

ББК 26.8
Н 34

Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету. Серія: географія. – Тернопіль: Видавництво ТНПУ. – №1 (випуск 25). – 2008. – с.

Засновано у листопаді 1997 року. Виходить 2 рази на рік.

Друкується за рішення Вченої Ради Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Данилишин Б.М. – д.е.н., професор
Жупанський Я.І. – д.г.н., професор
Заставецька О.В. – д.г.н., професор
Іщук С.І. – д.г.н., професор
Ковальчук І.П. – д.г.н., професор
Позняк С.П. – д.г.н., професор
Свинко Й.М. – к.г.-м.н., професор
Сивий М.Я. – д.г.н., професор
Царик Л.П. – к.г.н., професор (головний редактор)
Царик П.Л. – к.г.н. доцент (відповідальний секретар)

Збірник входить до переліку наукових фахових видань ВАК України. Свідоцтво про держреєстрацію: ТР № 241 від 18.11.1997.

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

ББК 26.8
Н 34

□ Тернопільський національний педагогічний університет,
імені Володимира Гнатюка, 2008

ІСТОРІЯ ГЕОГРАФІЇ ТА ІСТОРИЧНА ГЕОГРАФІЯ

УДК 712.5/.6(100)(477)

Ірина ГАМАЛІЙ

ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ БУДІВНИЦТВА ВОДНИХ ЛАНДШАФТНО-ІНЖЕНЕРНИХ СИСТЕМ (ВЛІС) СВІТУ ТА УКРАЇНИ

Постановка проблеми. З усього різноманіття чинників антропогенних змін ландшафтів протягом історичного періоду за своїми масштабами, значенням у планетарних екосистемах є освоєння і докорінна зміна нових територій для сільського господарства, промислового, транспортного будівництва, створення системи розселення населення та істотне перетворення ландшафту багатьох річкових басейнів шляхом спорудження гідротехнічних об'єктів [2, 10].

Спорудження нових водних об'єктів – водосховищ, ставів, каналів, з одного боку, є об'єктивно потрібним для соціально-економічного розвитку суспільства (задоволення потреб у воді, продовольстві, енергії, рекреації, боротьба з повеннями тощо), а з іншого боку – не лише змінюють природні комплекси, але й негативно впливають на стан природного середовища великих регіонів, викликають зміни господарських умов прилеглих територій.

Дуже схожими об'єктами є водосховища й стави. Різниця між ними у розмірах: прийнято, що до водосховищ належать водойми об'ємом понад 1 млн. м³ (більшість країн Західної Європи, Україна) або понад 6,17 млн. м³ (5 тис. акрофутів) у США [1, 2, 14]. Канал – штучний відкритий водовід з безнапірним рухом води.

Базовими елементами гідротехнічного будівництва є водосховища, адже саме вони дозволяють здійснити регулювання водних ресурсів у бажаному напрямку [2].

Розглянуті штучні водні об'єкти використовуються переважно комплексно і створювалися (створюються) не лише для потреб забору води, але й для рибного господарства, рекреації, промисловості, сільського і комунального господарств, водного транспорту і боротьби з повеннями.

Названі водойми не можуть повноцінно функціонувати без підтримки людини, техніки та унікальних властивостей природи і їх можна з упевненістю віднести до ландшафтно-інженерних систем (ЛІС).

Водні ландшафтно-інженерні системи (ВЛІС) – географічні антропогенні блокові системи, які займають проміжне положення між ландшафтними системами (ЛС) та інженерними спорудами (ІС), функціонування яких контролюється управлінською підсистемою (УП) в особі людини, що надає право називати їх ландшафтно-інженерними системами (ЛІС) [3-5].

Виходячи з теоретичної структури, властивостей та функцій ВЛІС як інтегративної геосистеми системи “суспільство – природа”, необхідно зазначити, що підсистема “природа” представлена власне ЛС; підсистема “суспільство” представлена ІС та УП.

Аналіз досліджень і публікацій. Пропоноване дослідження ґрунтується на матеріалах наукових праць відомих учених Авакяна А.Б., Салтанкіна В.П., Шарапова В.А. [2], Яцика А.В. [1, 14], Хорева В.М. [1], Романеска В.Д. [11], Денисика Г.І. [7] та наших попередніх дослідженнях ВЛІС України [3-5].

Завдяки працям цих учених розглянуто загальні проблеми та коротка історія створення штучних водойм у світі та в Україні. Разом з тим не існує єдиної класифікації історичних епох розвитку будівництва ВЛІС.

Саме тому метою нашого дослідження є систематизація розрізнених даних щодо історико-географічних особливостей розвитку будівництва ВЛІС світу та України, з

подальшим виокремленням історичних періодів, епох, етапів.

Результати дослідження. Опрацювання матеріалів [2, 9] надало можливість визначити першопричини будівництва ВЛІС. До названих причин належать:

- кліматичні особливості території. Багато древніх цивілізацій розвивалися в аридних областях, де зрошення земель було життєвою необхідністю, призводило до осілости населення і було важливим фактором виникнення і розвитку перших державних утворень (Стародавній Єгипет, країни Близького Сходу). ВЛІС, особливо стави, були активним елементом створення мікроклімату (зволоження повітря) у країнах Близького Сходу, Стародавній Греції та Римі), хоча греки і римляни будували скоріш за все басейни, ніж ставки, які іноді населяли рибою, рідше – рослинами, що вже дозволяє говорити про існування декоративних (ландшафтних) ставів.
- релігійні особливості населення. Достеменно відомо, що стави будували древні інки, для яких вони, можливо, були одним з найважливіших культових елементів. На Далекому Сході люди до води ставляться по-особливому: вони завжди будували ставки. Для японців, китайців і корейців вода була, є і буде частиною релігії, філософською категорією, невід'ємною частиною світовідчуття.
- декоративні особливості ландшафтних парків, маєтків. Створення перших штучних декоративних водойм у ландшафтних парках у 5-ому столітті до нашої ери, ознаменувало зародження ландшафтного дизайну. Європейська традиція прикрашати сади, парки ВЛІС (ставами) зародилася в античні часи. Стави декоративного призначення ніякого культурного й господарського навантаження в Старому світі не несли. Також водойми такого призначення були притаманні садибам Близького Сходу.

Надалі, зі стрімким соціально-економічним розвитком суспільства виникають інші вагомі причини для подальшого масштабного будівництва ВЛІС: розвиток водного транспорту, гідроенергетики, промислового і комунального водопостачання, боротьба з повеннями, іригація тощо.

На підставі опрацьованого нами матеріалу [1, 2, 6-14] виділено періоди розвитку будівництва ВЛІС світу.

Античний період (3 тис. років до н.е. – IV ст. н.е.)

Стародавня епоха (до н.е.). У географії розвитку будівництва ВЛІС яскраво виокремлюються основні регіони: Стародавній Єгипет (Африка), Південно-Західна Азія, Східна і Південна Азія. Спорудження водосховищ належало до найкрупніших будівельних заходів і вимагало використання будівельного мистецтва та нових для тих часів технічних засобів для створення ІС, функціонування яких контролювалося УП.

Будівництво перших водосховищ було розпочато у *Стародавньому Єгипті*:

- понад 3 тис. років до н.е. з метою відведення Нілу від місця будівництва м. Мемфіс (столиця держави) на 20 км вище за течією була споруджена гребля Кошиш довжиною 450 м і висотою 15 м;
- приблизно у 2800-2500 років до н.е. за 30 км південніше Каїра була збудована гребля Садд-ель-Кафара на Ваді-Гараві висотою 12 м і довжиною 108 м, яка невдовзі була зруйнована (розмита) через відсутність водозливу;
- близько 2300 років до н.е. було створено водосховище Мьоріс ємністю понад 1 км³ (80 км на південний захід від Каїру), що живилося водою, яка надходила з Нілу по каналу.

У *Південно-Західній Азії* будівництво водосховищ було розпочато дещо пізніше, ніж у Єгипті:

- близько 2500 років до н.е. була споруджена гребля Німрод висотою 12 м на р. Тігр вище м. Самарра, яка проіснувала до VII ст. до н.е. Гребля і водосховище були величними спорудами того часу, збудованими на великій річці із середньорічною витратою 1300 м³/с. З водосховища починався зрошувальний канал Нахрван, який проходив уздовж Тігру й простягався на 400 км; для його живлення згодом була збудована гребля на одній

- з лівих приток. У IX ст. н.е. була здійснена невдала спроба відновлення греблі Німрод;
- приблизно за 1300 років до н.е. була зведена гребля Хомс на р. Оронт довжиною 2 км (території нинішньої Сирії);
 - близько 750 р. до н.е. у державі Саба (нині це територія Єменської Республіки) була побудована гребля висотою 4 м і довжиною 600 м, яка утворила водосховище Маріб (Королівське озеро, за Плінієм) на р. Ваді-Дхана для зрошення земель. У 500-му і 325-му роках до н.е. ця гребля надбудовувалася (відповідно до висоти 7 і 14 м). Водосховище проіснувало до 575 р. н.е.;
 - у VII-VI ст. до н.е. північніше сучасного Мосула були створені два водосховища для водопостачання стародавньої Ніневії, а також два водосховища для зрошення (в Абу-Хабба і на р. Діяла, на північний схід від Багдаду);
 - у VI ст. до н.е. в Ірані про масштаби гідротехнічного будівництва свідчать споруди 9 гребель на р. Джарахі, гребля Камжерд на р. Кор поблизу давньоіранського м. Персеполя та інші, створені в інтересах іригації.

У Східній та Південній Азії – будівництво водосховищ велось на території Китаю, Індії.

- за 300 років до н.е. в Індії на півострові Катхіявар було збудоване водосховище Сударсана;
- у 240 р. до н.е. в Китаї, де з найдавніших часів проводилися великі роботи з будівництва гребель, дамб, водоймищ, каналів з метою зрошення й судноплавства, збудована найвідоміша гребля Гуків у провінції Шенсі.

Давня епоха (наша ера). Спорудження ВЛІС тривало переважно з метою іригації в аридних регіонах світу: Середземномор'я (південна Європа), Південно-Західна Азія, Південна і Східна Азія.

Південно-Західна Азія:

- на зламі 1-го і 2-го тисячоліть н.е. розпочато створення водосховищ як комплексних об'єктів, які призначалися для іригації, водопостачання, випрямлення річищ. Яскравим прикладом є водосховище Бенде-Емір (Іран), оскільки призначалося воно для зрошення й отримання механічної енергії (з часом млин був замінений на ГЕС), використовувалося для судноплавства й водопостачання.
- у 172 р. н.е. в Японії було збудоване водосховище Каеруматойке поблизу майбутньої першої столиці, м. Нара;
- у III ст. н.е. у Західному Ірані з метою розвитку іригації була побудована гребля Шустер. На початку нашої ери в Набатейському царстві (території сучасних Йорданії та Ізраїлю) були споруджені тисячі ставів і невеликих водосховищ для збирання дощових вод. Найбільше водосховище розмішувалося на р. Сіг (тодішня столиця царства м. Петра), і було утворено греблею висотою 14 м.
- у 494 р. н.е. на Цейлоні (нині Шрі-Ланка) з метою іригації збудували кілька обвалованих водойм, у тому числі "Велику дамбу";

Європа:

- *Середземномор'я (Південна Європа):* створення водосховищ відбувалося в одному з центрів стародавньої цивілізації цього періоду – Римській Імперії. Гідротехнічне будівництво римського періоду відзначалося високим рівнем, досягши свого розквіту у I-II ст. н.е. У цей період були споруджені водосховища Корнальбо і Прозерпіна (Іберія), Орюкайя-Кавдарахісар (Анатолія). Про високий рівень гідротехнічного будівництва свідчать залишки римського акведука, водних каскадів, басейнів тощо, які з часом стали характерними декоративними елементами оформлення садово-паркового простору другої половини XVIII ст.
- у Галії (Франція) в III-IV ст. з'явилися перші млини: поблизу м. Арля збереглися залишки каскаду з 16 млинів.
- в Україні ставки і невеликі водоймища будували давно, особливо за часів заселення

південних маловодних регіонів. Так, на малих річках Поділля невеликі загати існували уже на початку 1 тис. н.е.

Промисловий період (V – поч. XXI ст.)

Епоха середньовіччя (V – XV ст.). Ця епоха ознаменована як розквітом, так і занепадом будівництва ВЛІС. Причинами занепаду будівництва, руйнації вже збудованих ВЛІС були загибель цивілізацій, великих держав, імперій. Зазнали руйнування греблі півдня Середньої Азії та Південно-Західної Азії, Київської Русі, Галицького та Волинського князівств (наслідки татаро-монгольської навали), Центральної і Південної Америки (завоювання іспанськими конкістадорами).

Іспанські конкістадори (XV-XVI ст.) зруйнували більшість давніх гідротехнічних споруд ацтеків, інків, майя, а ті, що будувалися іспанцями за складністю, розмірами часто поступалися зруйнованим.

Розквіт будівництва ВЛІС (водосховищ, ставів, каналів) знаменувався розвитком матеріального виробництва, зростанням чисельності населення і відповідно збільшенням потреб в сільськогосподарській і промисловій продукції.

Східна Азія:

- у Японії за період з 522 по 1603 рр. споруджено близько 30 водосховищ із греблями вище 15 м,
- у Китаї масштабне гідротехнічне будівництво велося в межиріччі Хуанхе і Янцзи в інтересах зрошення і внутрішнього судноплавства.

Південна Азія:

- на Цейлоні (нині Шрі-Ланка) побудовані відомі греблі Паракрама (або Топавева, 1186 р.) і Падавіль.
- в Індії в XI ст. у Мадхья-Прадеш збудована гребля Бхойпур, у Майсурі в м. Мандья – гребля Моті-Талав.

Європа.

У середньовіччі в Європі було споруджено багато ставів і певна кількість невеликих водосховищ для забезпечення механічною енергією і водою ремесел, що розвивалися і промисловості (молотіння зерна, лісопилення, відкачування води із шахт, приведення у рух молотів і міхів тощо). З розвитком господарства збільшувалися розміри гідросилового устаткування і водойм біля нього.

Окрім зазначених вище водосховищ римської епохи в Іспанії здійснювалося спорудження малих водосховищ і ставів при зведенні млинових гребель. Широкий розмах будівництва млинових гребель припав на VIII-IX і особливо на XII-XIII ст. Водойми при млинових греблях мали, звісно, невеликий об'єм і за сучасною класифікацією штучних водойм відносяться здебільшого до ставів. На підставі викладеного доцільно у розрізі даної епохи виділити “етап млинових гребель”, який тривав до поч. XX ст.

Саме в Іспанії збереглися традиції створення ландшафтних (декоративних) ставів завдяки сильному впливу мавританської культури. Звідси і розпочалася нова хвиля будівництва декоративних ставів у Європі. Епоха Відродження (XIV-XVI ст.) сприяла просуванню ставів в Італію і далі у Францію.

У XIV ст. у північній частині Східної Європи (нинішні Німеччина, Польща, Чехія, Словачія) будівництво ВЛІС було пов'язано з розвитком ремісничого виробництва (Богемія, Сілезія, Саксонія) і рибальства, пізніше – з потребами водного транспорту. Створювалися водосховища й для зрошення (Альманас, XIV ст. і Рельс, XV ст., Іспанія).

У X-XI ст. споруджувались млини на річках Київської Русі, в Галицькому, Волинському князівствах. У XIII-XIV ст., навіть під час нашествия татаро-монголів будувалися канали в заплавах річок навколо укріплених поселень (Меджибіж Хмельницька обл.).

Центральна і Південна Америка.

Значні гідротехнічні споруди зводилися інками в XV ст. у Перу до існування інкської

держави Тауантинсуйу. Кілька водоймищ для збирання талих вод існувало біля підніжжя Анд (водосховище в долині Непенья довжиною 1,2 км і шириною 0,8 км). Багато гребель для забору води будувалося народом майя (територія Мексики); добре відоме водосховище біля стародавнього м. Тікаль. Для водопостачання міст майя споруджували численні резервуари; деякі з них збереглися до XIX в. Грандіозні у ті часи гідроспоруди зводили ацтеки у XIV-XVI ст. (дамба Нецауалькойотль довжиною 16 км, яка розділила оз. Тескоко й утворила водосховище Мехіко).

“Рудна” епоха (XVI – поч. XVIII ст.). „Рудна” епоха ознаменувалася активним розвитком видобутку руд, обробкою металів, лісопилянням, судноплаством тощо. В Європі зводяться більш великі водосховища. Так, у Гарці обсяг окремих водосховищ, створених для промивання руд, досягав декількох мільйонів кубічних метрів. На території сучасної Німеччини перші водосховища з'явилися в Рудних горах у районі Фрейбурга (Гроссхарменсдорф 1524 р., Оберер-Харт – 1591 р., Дьорталь – 1790 р.) і в Гарці – Тойфельштайн, 1696 р., Гросс-Зіберштайн – 1793 р. та ін.

Певну роль у створенні водосховищ у Франції (XVII ст.) відіграло будівництво судноплавних каналів – Бріарського та Південного.

На території сучасних Чехії і Словачки у XVI ст. загальна площа ставів і водосховищ складала 1800 км². Вони використовувалися переважно для рибальства і водопостачання; у наступні століття багато ставів і водосховищ були спущені з метою одержання додаткових сільськогосподарських угідь. Деякі водосховища Чехії, Польщі, Словачки, які були створені ще в XIV-XVI ст. експлуатуються дотепер.

У XVI ст. в Україні розпочалося активне спорудження ставів і млинових гребель. Так, у 1782 р. лише на Лівобережжі України налічувалося 3300 водних млинів. Поступово зростала кількість ставів і наприкінці XVII ст. – поч. XVIII ст. лише в межах Поділля існувало понад 240 ставів та 130 млинів. Наприкінці XVIII ст. більшість річок Поділля були зарегульовані, заплави їх зайняті ставами.

В Японії в період самоізоляції (1603-1867 рр.) споруджено 540 водосховищ із греблями висотою понад 15 м.

У Китаї на р. Хуанхе у XVI-XVII ст. дамбою Мінг довжиною 100 км створене водосховище Хунізеку, а також низка невеликих водосховищ.

У XVII-XVIII ст. у Латинській Америці були збудовані великі водосховища для водопостачання срібних копалень у Потосі в Болівії – Журурія, об'ємом 220 млн. м³ і площею 96 км² і Чалвірі об'ємом 3 млн. м³.

Епоха промислової революції (XVIII – XIX ст.). Зростання масштабів будівництва водосховищ обумовилося наступними причинами:

1) збільшення потреби у механічній енергії для прядильно-ткацьких, металообробних, лісопильних, гірничорудних підприємств;

2) розвиток водного транспорту потребував регулювання стоку з метою збільшення меженних витрат у ріках і для живлення водою численних каналів (водосховища з цією метою створювалися в Англії, Франції, Німеччині, Росії);

3) промислове і комунальне водопостачання вимагало створення водосховищ у таких промислових районах Західної Європи (Рурська область, Сілезія, Середня Англія, Франція, Австро-Угорщина), на Уралі (Росія), у Пенсільванії і Новій Англії (США).

У XIX ст. істотно розширилися площі зрошувальних земель, іригаційні водосховища з'являються в Іспанії, Італії, на півдні Франції. В Іспанії протягом XIX ст. було збудовано 15 нових іригаційних водосховищ загальним об'ємом 90 млн. м³.

Певну роль у створенні водосховищ в Англії, Бельгії, Нідерландах, Німеччині, Польщі (кін. XVIII – поч. XX ст.) відіграло будівництво судноплавних каналів: Середньогерманського, Дортмунд-Емс, Емс-Везер, Одер-Хафель, Нотець-Вісла та ін.

Наприкінці XVIII ст. окремі невеликі водосховища були збудовані в Україні для

забезпечення механічною енергією і водою заводів і фабрик.

Так, у 1830 р. на р. Рось у м. Біла Церква зведена кам'яна гребля, протягом 1845-1850 рр. був збудований великий водяний млин, у 1900 р. – ще два водяних млини. Наприкінці XVIII ст. у Західній Європі в моду входять англійський або ландшафтний стиль паркобудівництва. Це дає поштовх до відродження паркового ставобудівництва. В Україні яскравим прикладом можуть слугувати ландшафтні парки “Софіївка” і “Олександрія”, які вже наприкінці XIX ст. набули європейського визнання. Так, в “Олександрії” у Східній балці споруджено три декоративних стави, які знаходяться на різних рівнях (Дзеркальний, Холодний, Лазневий). У Західній балці розміщено каскад ставів з площею водного дзеркала близько 7 га (стави “Потерчата”, “Русалка”, “Водяник”); у Середній балці розміщений найменший став Акваріум золотої рибки, який каскадом зв’язаний зі ставом Лебединий, що переходить у став Поповича, який у свою чергу впадає у став Сріблястий серпанок.

“Гідроенергетична” епоха (кін. XIX – кін. XX ст.). Створення ВЛІС у цю епоху пов’язано із широким використанням електроенергії. Найбільшого розмаху будівництво гідроелектростанцій досягло в таких країнах, як Швейцарія, Австро-Угорщина, Франція, Німеччина, Італія, Швеція, Норвегія, США, Японія.

Поряд з гідроенергетичними усе більше ВЛІС стали створюватися в інтересах іригації, промислового і комунального водопостачання, боротьби з повеннями (особливо в США, Індії, деяких європейських країнах).

На річках України, зокрема на річках Поділля протягом XIX – поч. XX ст. продовжували будувати млини (2620), канали. Своєрідним різновидом ВЛІС є копані стави (копанки), які отримали широке розповсюдження на Поділлі з XIX ст. Канали як ВЛІС, не отримали широкого розповсюдження в межах Полісся, їх споруджували біля водних млинів, під час осушення боліт перезволожених заплавл, в місцях розробок корисних копалин (торфу, піску тощо).

Разом з тим, близько 60% ставів Поділля зазнали інтенсивного замулювання і заростання: на р. Рів на поч. XX ст. таких ставів було 43%, р. Вовк – 57%, р. Згар – 80%. Із 1700 ставів, створених на поч. XX ст. у межах Побужжя, 1230 (72%) в 30-х рр. замулились. У 1912 р. побудовано перші водосховища на Південному Бузі (Тиврівська та Сутиська ГЕС).

У 1931 р. на Дніпровських порогах у Запоріжжі було збудовано першу гідроелектростанцію з водосховищем. Дніпровське (Запорізьке) водосховище знаходиться в степовій зоні, заповнювалося водосховище двічі: першого разу при спорудженні греблі Дніпрогесу ім. В.І. Леніна у 1931 р., другого – у 1947 р. після відбудови греблі гідроелектростанції, зруйнованої за роки Великої Вітчизняної війни.

У першій половині XX ст. був збудований ряд водойм (ставів)-охолоджувачів, основним призначенням яких було забезпечення водою теплових, а надалі й атомних електростанцій: Штерівська (1926 р.), Харківська (1930 р.), Зуївська (1931 р.), Дніпродзержинська (1932 р.), Курахівська (1941 р.) ДРЕС.

У Європі, в другій половині XIX ст., що характеризувалася зростаючим технічним прогресом, інтенсивним культурним обміном „Схід-Захід”, соціально-економічними перетвореннями виникає масовий інтерес до садових водойм – декоративних (ландшафтних) ставів.

Новітній етап (50-ті рр. – 80-ті рр. XX ст.). Новітній етап масового і повсюдного будівництва ВЛІС розпочався після другої світової війни – будівництво набуло планетарного характеру. Регулювання стоку стало проводитися не тільки для рішення традиційних проблем розвитку енергетики та іригації, але й для водопостачання міських агломерацій, промислових районів, районів рекреації.

За цей час обсяг водосховищ у світі збільшився в 10 разів, у Латинській Америці – у 35, в Африці – у 60 і в Азії – у 90 разів. У цей період ВЛІС створюються майже у всіх країнах світу, але особливо їхнє число збільшується в соціалістичних країнах, у країнах, що

розвиваються, а також у деяких капіталістичних наприклад в Іспанії, США, Канаді, Австралії, Норвегії, Швеції.

В Україні до 1950 р. загальна площа ставів і малих водоймищ не перевищувала 100 тис. га, повний об'єм – 1,4 км³. За рахунок цих водойм можна було зарегулювати не більше 3% річкового стоку. У 1960 р. площа їхнього водного дзеркала збільшилася вдвічі, а об'єм – майже втричі. Будівництво ставів здійснювалось не лише на річках, але й в балках та ярах. Так, у цей час на Поділлі нараховувалось більше 7 тис. ставів загальною площею водного дзеркала понад 80 тис. га.

На Дніпрі створена ціла низка водосховищ: Каховське – було збудоване впродовж 1947-1948 рр.; Кременчуцьке водосховище зводилося з 1959 по 1961 рр.; Київське, перекриття Дніпра при його будівництві здійснено греблею Київської ГЕС у листопаді 1964 р., завершено будівництво у 1966 р.; Дніпродзержинське – будівництво якого було завершено в 1964 р.; Канівське – нижче греблі Київської ГЕС, утворене перекриттям русла Дніпра в 1972 р. греблею ГЕС біля Канева, завершено будівництво в 1978 р.

На Дністрі збудовано в 1955-1956 рр. Дністровське водосховище; Печенізьке у 1962 р. на р. Сіверський Донець; Червонооскільське (1958 р.) на р. Оскіл; після другої світової війни на Південному Бугу споруджено 13 водосховищ (найбільше Ладизинське – 1964 р.).

У 50-ті рр. внаслідок особливо активного будівництва ТЕС зростає й площа водойм-охолоджувачів: Миронівська ДРЕС (об'єм водойми-охолоджувача 31 млн. м³), Слов'янська ДРЕС (об'єм водойми-охолоджувача 18 млн. м³), Добротворська ДРЕС (об'єм водойми-охолоджувача 13 млн. м³), Старобешівська ДРЕС (водойма-охолоджувач площею 44 млн. м³), Ворошиловградська ДРЕС (об'єм водойми-охолоджувача 24 млн. м³), Сімферопольська ТЕС з водосховищем.

У 60-ті рр. завершено будівництво декількох ДРЕС з великими водоймами-охолоджувачами: Зміївської (1960 р.) з наливною водоймою об'ємом 53 млн. м³, Криворізької (1965 р.) – об'ємом 74,4 млн. м³, Буриштинської (1965 р.) – водосховище на р. Гнила Липа з об'ємом води 53 млн. м³.

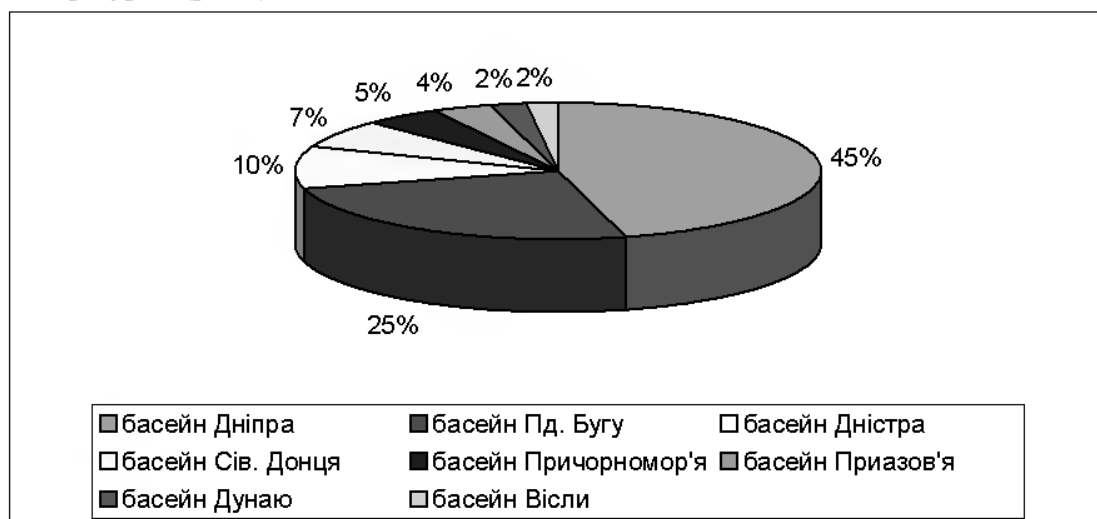
У 70-ті рр. були побудовані Ладизинська ДРЕС на Південному Бугу з водосховищем-охолоджувачем об'ємом 150 млн. м³ і Вуглегірська з більшим водосховищем (168 млн. м³). Розпочато роботу ЧАЕС (1977 р.) і Рівненської АЕС (1979 р.) з відповідними водоймами (ставами)-охолоджувачами.

У 50-70-ті рр. споруджено низку великих каналів і зрошувальних систем: Північно-Кримський, Сіверський Донець – Донбас, Дніпро – Кривої Ріг, Дніпро – Донбас, Каховська, Інгулецька зрошувальні системи.

Сучасна епоха (90-ті рр. XX ст. – поч. XXI ст.).

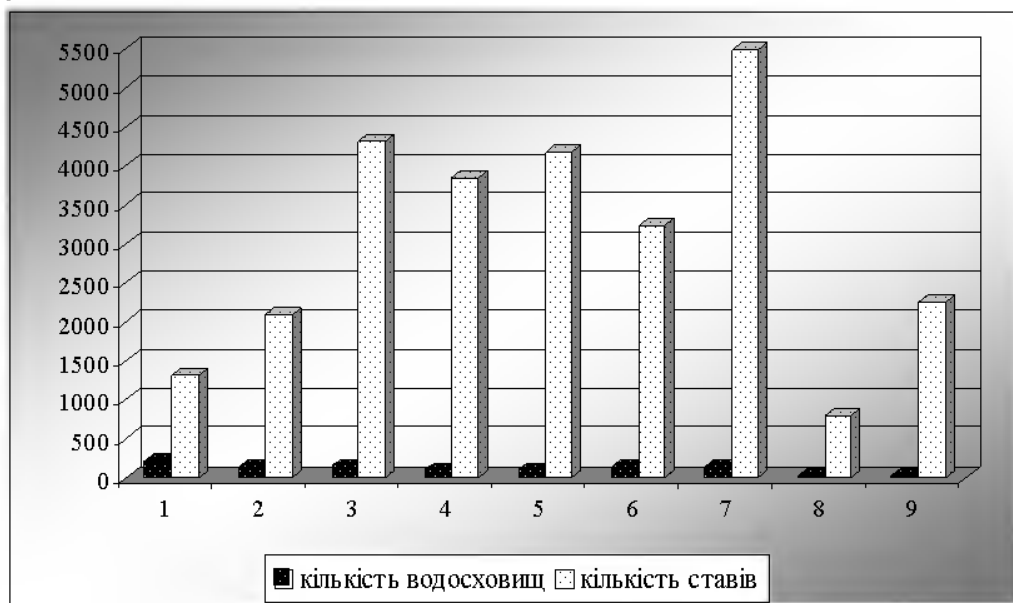
У 1990 р. порівняно з 1950 р. площа водного дзеркала штучних водойм України (без водойм на великих річках) зросла у 4,9 разів, а їх сумарний об'єм – у 8,2 разів. На початок 1990 р. в Україні налічувалось 1094 водосховища (крім великих на Дніпрі та Дністрі) і 27579 ставків із загальним об'ємом води понад 3 км³ і площею водного дзеркала 2120 км². Повсюдно можна зустріти копані стави (копанки), які використовуються для індивідуального виборозведення, локального зрошення, як ландшафтні водойми (декорація), і притаманні для садіб, інколи заплав невеликих струмків, яружно-балкової системи. Розподіл ВЛІС по басейнах основних річок показано на рис. 1.

Найбільше ставів у Вінницькій (3210, або 11,6 % усіх ставів у країні), Київській (2386, або 8,6 %), Черкаській (2268, або 8,2 %), Кіровоградській (1918, або 7 %) і Харківській (1910, або 6,9 %) областях. Водосховищ багато у Донецькій (13,5 % усіх у країні), Кіровоградській (7,4 %), Вінницькій, Полтавській та Київській областях. В окремих регіонах у ставах і водосховищах міститься об'єм води, що перевищує об'єм водних ресурсів (регіону) у середній за водністю рік. Загалом по Україні у ставах та водосховищах (без Дніпровських і Дністровських) міститься 22 % об'єму місцевих



**Рис.1. Наявність ставів в басейнах основних річок України
(складено на підставі [1])**

У роки незалежності України сучасний етап розвитку будівництва ВЛІС характеризується певною стабілізацією. Призупинено будівництво нових ставів і водосховищ, майже не здійснюється реконструкція старих. У зв'язку зі зміною соціально-економічної ситуації в Україні деяка частина ставів, не менша, ніж 7-8%, виявилася покинутою.



**Рис. 2. Розподіл ВЛІС (водосховищ, ставів) України за економічними районами
(складено на підставі [14])**

Райони: 1 – Донецький; 2 – Придніпровський; 3 – Північно-Східний; 4 – Центрально-Поліський; 5 – Центрально-Український; 6 – Причорноморський; 7 – Подільський; 8 – Західно-Поліський; 9 – Карпатський.

Так, на Поділлі відбувається скорочення площ ВЛІС у зв'язку з інтенсивним замулюванням, заростанням і подальшим припиненням існування (10-15%) водойм, особливо малих ставів. Тепер на Поділлі понад 60% ставів замулені та заросли водно-

болотною рослинністю і потребують реконструкції. Інтенсивно замулюються і заростають водосховища.

Наприклад, деякі з побудованих 197 водосховищ у басейні Південного Бугу вже припинили своє існування. Діючими залишаються Новокостянтинівська, Сабарівська, Сутиська, Ладизинська, Первомайська, Олександрівська та ще кілька ГЕС з відповідними водосховищами.

У басейні р. Рось споруджено 65 водосховищ загальною площею 8579,4 га зарегульованим об'ємом води 147,64 млн. м³, 1995 ставів загальною площею 12431,98 га зарегульованим об'ємом води 189,06 млн. м³. До 45% чаш водосховищ і близько 39% ставів басейну р. Рось значно замулені, заболочені, у верхів'ях заросли болотною рослинністю і чагарниками.

Висновки. В основі розробленої періодизації лежить розвиток будівництва ВЛІС як системи взаємодії Природи і Суспільства у часі (історії) та просторі (географії), обумовлений особливостями ландшафту, системою розселення населення, розвитком господарства. Розроблена періодизація розвитку будівництва ВЛІС складається з періодів, епох, етапів найінтенсивнішої взаємодії підсистеми “природа” (ЛС) і підсистеми “суспільство” (ІС і УП).

Література:

1. Водне господарство в Україні / За ред. А.В. Яценка, В.М. Хорєва. – К.: Генеза, 2000. – 456с.
2. Водохранилища / А.Б., Авакян, В.П. Салтанкин, В.А. Шаранов. – М.: Мысль, 1987. – 325с.
3. Гамалій І.П. Екологічний стан водних антропогенних ландшафтів басейну р. Рось // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Географія – Вінниця. – 2007. – Вип.13. – С.134–139.
4. Гамалій І.П. Еколого-географічний аналіз водних ландшафтно-інженерних систем (ВЛІС) басейну р. Південний Буг / Географія і сучасність: 36. наук. праць Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. – К., 2008. – Вип.18. – С. 211–218.
5. Гамалій І.П. Еколого-географічні аспекти водних ландшафтно-інженерних систем (ВЛІС) басейну р. Рось // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Географія – Вінниця. – 2008. – Вип.15. – С.54–58.
6. Голубін Ю.Г. Ставкове господарство в басейні Південного Бугу//Вісник метеорології та гідрології. – 1934. – №4. – С.15–24.
7. Денисюк Г.І. Антропогенні ландшафти Правобережної України. – Вінниця: Арбат, 1998. – 292с.
8. Дубровський Ю.В. Про екологічний стан покинутих сільськогосподарських ставків//Регіональні екологічні проблеми: 36. наук. праць – К., 2002. – С.136–139.
9. Ивахова Л.И., Фесюк С.С., Самойлов В.С. Современный ландшафтный дизайн. – М.: ООО «Аделант», 2005. – 384 с.
10. Природа Украинской ССР. Моря и внутренние воды / Грезе В.Н., Поликарпов Г.Г., Романенко В.Д. и др. – К.: Наук. думка, 1987. – 224 с.
11. Романенко В.Д. Основи гідроекології: Підручник. – К.: Обереги, 2001. – 728 с.: іл.
12. Хасцький Г.С. Аквальні і водно-болотні антропогенні Ландшафти Поділля: Автореф. дис. ... к. геогр. н.: 11.00.11 / Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича. – Чернівці, 2006. – 16с.
13. Чиж О.П. Антропогенні ландшафти Лісостепових Полісь // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Географія. – Вінниця, 2004. – Вип.7. – С.62–66.
14. Яценко А.В. Водогосподарська екологія: у 4 т., 7 кн. – К.: Генеза, 2004. – Т.3, кн.5. – 496 с.: іл.

Summary:

Gamaliy. I.P. HISTORY OF DEVELOPMENT OF BUILDING OF THE WATER LANDSCAPE-ENGINEERING SYSTEMS (WLES) OF WORLD AND UKRAINE

The article deals with the systematization of differential data's concerning (about) history of building development of world and Ukrainian water landscape and engineering systems with further separation of historical periods, epochs and stages.

Надійшла 29.03.2008

ІСТОРИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ОЦІНКИ ЗЕМЕЛЬ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Постановка проблеми. Серед найбільш важливих проблем сьогодення одне із провідних місць займає оцінка земель. Із започаткуванням земельної реформи і зміни земельних відносин постійно ведеться дискусія про ринок землі, приймаються в останні роки мораторії на купівлю-продаж землі. Все це зумовлено відсутністю на даний час досконалої оцінки земель, що є основою земельного кадастру, без якого не може існувати життєздатний і справедливий ринок землі. Наявне зараз правове регулювання землі, яке рекомендується Конституцією України, Земельним Кодексом України, рядом законів України та багатьма нормативно-правовими актами, не в змозі створити правову основу для купівлі-продажу земель сільськогосподарського призначення. Бо:

- “Методика грошової оцінки земель”, затверджена Постановою Кабміну України в березні 1995 року, була визнана тимчасовою, і є такою вже біля 13 років, тобто вона повинна б уже припинити функціонування;
- в основі цієї “Методики” лежать матеріали економічної оцінки за період 1981-1988 р.р., які при існуючих земельних відносинах, неспівтавими з рентним доходом, що отримують господарства України, до урожайності та за значного росту виробничих затрат.

Приведені лише ці два приклади вказують, виходячи із нових земельних відносин, на необхідність удосконалення методів оцінки земель. Таке удосконалення методів потребує не лише сучасних методів бонітетної і грошової оцінки земель, а і вивчення історії землеоціночних робіт, що дасть змогу оцінити позитиви і негативи, взявши раціональне зерно із попередніх оцінок, що проводились у межах області.

Аналіз досліджень і публікацій. Дослідження історичних передумов розвитку землеоціночних робіт спеціально для території Тернопільської області практично не проводилось, як і для інших адміністративних областей України. Окремі згадки про землеоціночні роботи є в Т. Магазинщикова (1991 р.), навчальному посібнику-групи авторів під ред М. Ступеня “Оцінка земель” (2005). Невелика згадка про оцінку земель в радянські часи наведено В. Крикуновим, М. Полупаном (1987). Сучасний стан оцінки земель досліджують О. Канапш (2001), С. Позняк, М. Кіт, Н. Гавриш (2005). Детальне дослідження історії земельних відносин у Галичині проведено О. Ковалишин (1998). Історію бонітетної оцінки ґрунтів України аналізує В. Медведєв (2000).

Виклад основного матеріалу. Оцінка земель на території кожної області має давню історію, яка започаткована “Руською правдою” Ярослава Мудрого, яка з другої половини XIII ст. почала повільно змінюватись після захоплення влади Польщею. У 1772 р., коли Галичина підпала під владу Австро-Угорської імперії, почалась кардинальна зміна оцінки земель. Тимчасовий перехід території області знову до Польщі (1924-1939) не зумовив будь-яких змін в земельно-оціночних районах. Лише у 1939-1940 рр. було проведено поділ поміщицьких земель без будь-якої їх оцінки, як і в часи при німецькій окупації (О. Ковалишин, 1998). За радянські часи проведено колективізацію земель, передача яких у власність почалась за часи незалежності України. У перелічені етапи переходу області під владу різних держав і систем були свої спроби проведення оцінки земель.

Перший етап оцінки земель відноситься до давньофеодальної князівської держави Київська Русь, у збірнику законів “Руська правда” був і розділ про оцінку земель, яка проводилась з метою збору податків. Вона проводилась за зовнішнім виглядом ґрунту, в першу чергу, забарвленням. Темніші ґрунти оцінювались вище, ніж світлі. Часткова оцінка велась за зложенням і щільністю ґрунту (твердіший, щільніший, пухкий), гранулометричним складом (піщаний, глинистий). За цими показниками землі поділялись на найкращі, добрі,

посередні, погані, дуже погані, з яких нараховувався відповідний податок. Частково така оцінка була подібна до візантійського земельного кадастру, який мав назву "Геополіка".

Період тривалого панування Польщі з половини XIII ст. практично до кінця XVIII ст. поділяється на два відрізки часу – феодальний і раньокапіталістичний. За феодальний період часу основні родючі землі стали латифундіями і перейшли у володіння князів і короля. Частина земель, особливо королівська, була передана знаті, а решта – польській шляхті. Вони не платили податку за землю, а мусили відбувати за це військову службу. Князі і шляхта захоплюють селянські землі, насильно зумовлюючи збільшення кількості безземельних селян, що призводить до їх закріпачення рядом законів, прийнятих сеймом з кінця VI до середини XVI ст. (О. Ковалишин, 1998). Оцінка земель практично не проводиться. Податки за землю збирались переважно натурою (зерно, м'ясо, овочі тощо), рідше грошами. Величина податку залежала не лише від площі земель власника, а і від кількості кріпаків, які працювали на ній. З переходом до капіталізму у Польщі не спостерігається таких кардинальних змін в оцінці земель і їх оподаткуванні як в інших більш розвинених країнах. Особливо це стосується Галичини, яка все більш ставала вбогою перенаселеною та аграрно відсталою країною. Лише з кінця XVI до середини XVII ст. робляться спроби частково обмежити привілеї князів і знаті стосовно питання податків шляхом встановлення прибутку від землі з урахуванням її цінності на противагу наявних феодальних систем оподаткування, які пов'язані з феодально-кріпосницькими пережитками. У Польщі в першій половині XVIII ст. починають складати з метою упорядкування податків детальний опис земельної власності (розміри, місцерозташування, структура земельних угідь та їх господарський стан, якість і прибутковість). Це зумовлено не лише удосконаленням оподаткуванням, а і з метою встановлення ціни при купівлі-продажу землі.

Проте більш радикальне відношення до оцінки земель почалось наприкінці XVIII століття, коли територія теперішньої Тернопільської області перейшла до Австро-Угорської імперії. Розпочаті за вказівкою Йосифа II землеоціночні роботи були завершені в 1788 р. Вперше при проведенні цих землеоціночних робіт панщина (відробіток) і натуральний податок були замінені грошовим податком, який селянин повинен був заплатити не лише за площу, а і якість ґрунту земельної ділянки. Слід відмітити, що землеоціночні роботи проводились досить прозоро (в противагу сучасним). Роботи виконувались місцевими комісіями, до складу яких входили війт, прихожани і обрані громадяни – шість представників, які дістали назву представників довіри. За роботою даної комісії наглядали комісар, економ і інженер. Обмір і оцінка діяльності проводились комісією лише в присутності власника. Протоколи, складені комісією в процесі обміру і оцінки дохідності земельної ділянки, зберігались у війта чи місцевого священика.

Проте, проведені таким чином землеоціночні роботи призвели до незадоволення заможних землевласників, які хотіли самі подавати дані про розмір і дохідність ділянок. Тому результати проведених протягом 1785-1788 р.р. землеоціночних робіт практично не використовувались. Але австрійський уряд не відмовився від цих робіт, а частково удосконаливши їх, у 1817 р. прийняв рішення про їх використання при оподаткуванні земель. Дані землеоціночні роботи дістали назву Йосифіканського кадастру (метрики). Виправлення даного кадастру продовжувалось у Тернопільській області протягом 1819-1823 р.р. Таким чином з 1823 р в межах області використовувався тимчасово Францисканський кадастр. Удосконалення його продовжувалось до 1838 – введення у Галичині нового земельного кадастру, який отримав назву "дефінітуум". Цей кадастр з незначними змінами використовувався в межах Тернопільської області до 1930 р. ("Оцінка земель", 2005).

Слід відмітити, що картографічною основою для Францисканського кадастру була мензульна зйомка в масштабі 1:2880, проведена на основі загальнодержавної тріангуляції IV-го класу. Зйомка населених пунктів виконувались в масштабі 1:1440. Площі парцел (земельних ділянок) обчислювались за даними польових вимірювань з точністю до 0,0001 га)

(Т. Магазинщиков, 1991).

У час другої світової війни оцінкою земель Тернопілля практично не займалися, використовуючи результати даних земельного кадастру “дефінітуум”.

Починаючи з колективізації і відміни приватної власності на землю земельнооціночні роботи втратили будь-яке практичне та й наукове значення. Це зумовлено тим, що бонітетна і вартісна оцінка земель потрібні головню для купівлі-продажу землі. А в зв'язку з тим, що в Радянському Союзі не було приватної власності на землю, то немає необхідності введення земельного кадастру. В. Вільямс (1949), відомий ґрунтознавець, сказав, що бонітування ґрунтів втратило будь-яке виробниче значення. Проте після часткової “відлиги” в СРСР, яка наступила з приходом до влади М. Хрущова, в наукових і економічних колах почали знову піднімати питання про бонітетну оцінку ґрунтів і в 1963 році Міністерством сільського господарства було затверджено “Програму і методикку бонітування ґрунтів”, яка стосувалась і України. В основі цієї методики лежали методологічні основи бонітування, закладені ще В. Докучаєвим, які базувались на запропонованому ним природно-історичному методі бонітування ґрунтів і статистично-економічному методі оцінки урожайності за властивостями ґрунтів та чистим доходом від використання земель.

На Україні і відповідно в Тернопільській області у 1960-1980 роках застосовувалась методика бонітування ґрунтів, яка розроблялась в Українському науково-дослідному інституті ґрунтознавства і агрохімії імені О.М. Соколовського під керівництвом В.П. Кузьмичова (В. Кузьмичов, 1989).

Результати бонітування використовувались переважно керівними органами держави (радянськими і партійними) з метою порівняння ефективності господарювання в колгоспах. Дане бонітування ґрунтів базувалось на врожайності сільськогосподарських культур. З метою усунення недоліків у даній методиці В. Кузьмичовим проведено природно-сільськогосподарське районування. Проте елементу впливу господарської діяльності з допомогою даного районування в бонітетній оцінці ґрунтів виключити не вдалось. Згідно запропонованого В. Кузьмичовим бонітування була проведена спроба розробити систему оподаткування земель сільськогосподарських підприємств. Але у зв'язку з великою кількістю скарг, особливо передових господарств, запропонована система була відмінена. Мотивація була цілком справедлива: лініві господарі, хазяйнуючи на ґрунтах тієї чи іншої агропромислової групи, повинні були платити значно менший податок ніж добрі господарі. Це зумовлено тим, що високі врожаї можна отримати на одних і тих самих ґрунтах лише при застосуванні сучасних технологій вирощування сільськогосподарських культур, для чого потрібно понести значно вищі затрати. Звідси: поганий господар ніби преміювався за свою байдужість. А працьовитий і відповідальний господар повинен був сплатити податок не лише за себе, а і за лінивого і безвідповідального сусіда. Тому бонітування ґрунтів, в основі якого лежать статистичні дані про врожайність, не є об'єктивним. Згідно В. Медведєва і І. Пліско (2006) “бонітування ґрунтів – це, перш за все, порівняльна оцінка їх властивостей, а врожайність – цілком інша категорія”.

У 1987 р. О.І. Сірим запропонована методика бонітування, в якій основними критеріями оцінки бонітету рекомендовані запаси продуктивної вологи, гумус та вміст поживних речовин. Крім того, як додаткові критерії запропоновані засолення, карбонатність, оглеєння та ін. У методиці О.І. Сірого використані й агрокліматичні показники, морфометрія рельєфу тощо. Методика О.І. Сірого є більш перспективною, бо з її допомогою можна об'єктивніше провести якісну оцінку земель. Тому певні її положення були використані в методиці бонітування ґрунтів, розробленою колективом авторів Інституту землеустрою та Інститутом ґрунтознавства і агрохімії УААН, за якою і проведено бонітування ґрунтів у 1993 році, результатами якого ми користуємося і сьогодні.

У 1995 році була розроблена методика грошової оцінки земель, вартість кожної ділянки оцінювалась за результатами бонітетної оцінки ґрунтів.

Враховуючи своєчасність та необхідність якісної і вартісної оцінки, слід відмітити, що на даний час вона застаріла і її практично неможливо використовувати при продажі-купівлі земель без попереднього переобстеження ґрунтів і проведеної на його базі бонітетної і вартісної оцінки земельних ділянок, які ідуть на продаж. Це зумовлено наступним:

1. Бонітування ґрунтів СРСР не є якісним і об'єктивним, що зумовлене:
 - використанням матеріалів великомасштабного обстеження ґрунтів як первинного (1957-1961 рр.) так і наступних коректувань за різні роки;
 - для проведення ґрунтових обстежень залучались землевпорядники, агрономи та інші спеціалісти сільського господарства, які не мали досвіду польових ґрунтових досліджень і картографування ґрунтового покриву;
 - бонітування проведено за картами ґрунтів масштабу 1:10 000, тобто для господарств площею 1000-3000 га, що, зважаючи на незначні середні розміри господарств (2-20 га) є недостатнім на даний час для сучасних землевласників і землекористувачів.
2. Економічна оцінка земель проведена в 1995 році не витримує ніякої критики у зв'язку з:
 - матеріали економічної оцінки земель, проведені за результатами господарської діяльності колгоспів і радгоспів за 1981-1988 роки, не відповідають сьогоdnішнім реаліям, бо різко змінилися структури витрат (мінеральні добрива, паливно-мастильні матеріали, с/г техніка тощо);
 - пропонуваній для вартісної оцінки рентний дохід не відповідає сучасному диференціальному доходу, бо не можна порівнювати урожайність 1981-88 років з теперішньою, як і вартість урожаю;
 - різко збільшився диспаритет цін на промислову і сільськогосподарську продукцію тощо;
 - недосконала методика вартісної оцінки земель під багаторічними насадженнями і для меліоративних територій.

Це досить неповний перелік недосконалості і, відповідно, необ'єктивності існуючих зараз бонітетної і вартісної оцінки. Це підтверджується і Законом України "Про оцінку земель" 2003 року, в якому записано, що повторне переобстеження ґрунтів слід проводити кожних 10-15 років, а оцінку земель кожних 5-7 років. Враховуючи те, що останні коригування ґрунтових обстежень проведено в 80-роках 20 ст., а оцінка земель протягом 1993-1995 років, наявні матеріали оцінки земель згідно закону "Про оцінку земель" 2003 року є на даний час не чинним, хоча вони продовжують використовуватись, незважаючи на час проведення обстеження і оцінок.

Висновки. Земельно-оціночні роботи на території Тернопільської області мають давню історію і свої доісторичні передумови. Із зміною суспільного ладу міняються потреби і вимоги до оцінки земель. За часів Київської Русі оцінка земель потрібна була для їх оподаткування. При переході до капіталізму, коли земля стала товаром, землеоціночні роботи проводились з метою купівлі-продажу. У радянські часи, коли земля як державна власність, перестала бути товаром, на оцінку землі, особливо вартісну, дивились як на буржуазну науку. І лише із здобуттям Україною незалежності оцінка землі стала державною справою, бо паювання земель і їх продаж (особливо земель с/г призначення), нарахування втрат с/г виробництва при їх вилученні із сільськогосподарського виробництва, розрахунок збитків при пошкодженні землі. І особливо потрібна об'єктивна, достовірна оцінка земель при знятті мораторію на продаж-купівлю земель с/г призначення.

Проведена аврально, революційно-запсова оцінка земель в Україні терміново потребує удосконалення через свою суб'єктивність і використання економічної оцінки, проведеної ще ж з часів СРСР. Існуюча зараз грошова оцінка земель, проведена на основі даної економічної оцінки не може використовуватись зараз, бо грошова оцінка в СРСР немала правової бази, оскільки земля не була об'єктом купівлі-продажу.

Тому сьогодні потрібні ґрунтові підходи до оцінки земель, які б уникли помилок економічної оцінки 1981-88 років та усунули ряд недоліків методичного характеру.

Література:

1. *Медведев В. В., Плиско П. В.* Бонитировка почв и качественная оценка пахотных земель Украины. – Харьков: - 2006.
2. *Серый А. И., Оголенко Н. В.* Современная система бонитировки почв в УССР // Укр. НИИТИ. Сельское хозяйство. Серия 31.1. Обзорная информация. – Киев: 1987.
3. *Оцінка земель. Навчальний посібник.* /За ред. д.е.к. наук М. Т. Ступеня. – Львів. – 2005.
4. *Кузьмичов В. П.* Головні принципи бонітування ґрунтів України // Агроекологія і ґрунтознавство. – Київ. 1969, вип. 8.
5. *Ковалишин О. П.* Історія земельних відносин в Галичині // Економіка сільськогосподарського виробництва. – Київ: - 1998, №2.
6. *Позняк С. П., Кіт М. Г., Гавриш Н. С.* та інші. Землі сільськогосподарського призначення, права громадян. – Львів, 2005.
7. *Магазинчиков Т. П.* Земельний кадастр. – Львів; 1991.
8. *Крикунов В. З., Полупан Н. И.* Почвы УССР и их плодородие., Кив – 1987.
9. *Канаши О. П.* Сучасні проблеми грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення // Землепорядкування, 2001, №1.

Summary:

Ol'shanska T. HISTORY PRE-CONDITIONS OF ESTIMATION OF EARTHS OF TERNOPIL REGION.

Estimation of earths works are explored beginning from a feudal day and to the present. Done attempt to link the change of the landed relationships with high-quality and money estimation of earths during domination of Lordly Poland, Austro-Hungary and Russian empire, Soviet Union and independent Ukraine.

Надійшла 28.04.2008

УДК 911.3

Володимир КАНСЬКИЙ

ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ТИПОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ЛІСОВИХ АНТРОПОГЕННИХ ЛАНДШАФТІВ

Постановка проблеми. Історії формування, розвитку та антропогенізації лісів приділено достатньо уваги. Здебільшого це праці стосовно знищення та використання лісів. Історії розвитку досліджень *лісових антропогенних ландшафтів* присвячені лише окремі статті або розділи в монографіях [5, 11, 24]. Разом з тим, лісові антропогенні ландшафти зараз домінують в структурі сучасних лісових ландшафтів і їх площі будуть зростати у майбутньому. Практика уже давно показала, що типологія лісових ландшафтів має суттєве значення у їх раціональному використанні та охороні [2, 9].

Мета дослідження. Розглянути, хоча би частково, як постановку проблеми, історію розвитку типології лісових антропогенних ландшафтів.

Результати дослідження. Широке розповсюдження й значне різноманіття лісів сприяли їх поділу на певні типи. У народі з найдавніших часів окремі лісові масиви мали свої назви: сосняк – бір, дубовий ліс – діброва, ялиновий – рамень тощо. Це зафіксовано навіть у літописах: „Б'яже около града (Києва) льси бор” [14, ст. 252]. Частина цих народних назв застосовується у лісовій типології.

Перші практично обґрунтовані спроби поділу лісу на типи (категорії) зроблені лісівниками у другій половині XIX ст. У 90-х роках XIX ст. професор А.Ф. Рудзький запропонував поділ лісів на „умовні утворення” по характеру рельєфу, ґрунтів та якості деревини [21].

Розвиваючи типологію А.Ф. Рудзького, відомий лісівник Д.М. Кравчинський ввів поняття „господарський тип лісу”, вперше звернувши увагу на значення антропогенного чинника у їх класифікації [16]. Професор Петербурзької АН С.І. Коржинський, один із засновників фітоценології, запропонував свою типологію лісів, у котрій за основну ознаку

поділу було взято склад деревостану, кущів, трав'яного й мохового покриву. Умови середовища С.І. Коржинський не врахував [15].

Значно раніше, ніж були опубліковані перші ландшафтознавчі праці, у лісознавстві започаткували своєрідний напрям в дослідженнях лісів, який з сучасних позицій можна назвати *ландшафтно-типологічним*. В його основі, тобто в основі типології лісів, було поняття типу лісу, або типу насадження, введенного в літературу Д.М. Кравчинським наприкінці XIX ст. [16]. Подібне до Д.М. Кравчинського визначення типу насадження дав видатний лісознавець кінця XIX - початку XX ст. А.А. Крюденер. Під типом насадження він розумів (цитовано за З.Ю. Геружинським) „суму всіх чинників, які дають нам поняття про відомий ліс, а саме: клімат, ґрунти, інсоляцію, які визначають склад насадження, умови відновлення і характер ведення господарства”.

За Г.Ф. Морозовим, вчення про типи насаджень повинно складати наукову основу лісознавства, і при цьому „... ліс та його територія повинні злитися для нас в єдине ціле, географічний індивідуум або ландшафтну структуру” [19]. З усіх лісоводів свого часу Г.Ф. Морозов був найбільш близьким до розуміння єдності організмів і середовища. Він писав: „Кожна класифікаційна одиниця – чи то зона, область або тип лісу уявляється нам складним співжиттям живих організмів у неодмінному зв'язку із зовнішнім середовищем” [19]. Г.Ф. Морозов вперше *типи лісу* поділив на *основні* та *тимчасові*. Основні виникають в результаті тривалої еволюції ґрунтів і деревної рослинності: діброви на темно-сірих суглинках (ґрунтах), сосняки на супісках тощо. До тимчасових він відносив насадження, що формувалися завдяки зміні порід під впливом рубок, пожеж та інших антропогенних причин [18]. Ідеї Г.Ф. Морозова були сприйняті суперечливо. І зараз одні вчені опираються у дослідженнях лісів в основному на ґрунти (виходячи з положень вчення Г.Ф. Морозова раннього періоду), інші розвивають ботанічний підхід. Зміни порід можуть бути віковими, глобальними й такими, що розглядаються в історико-географічному аспекті. Зміни, що проходять за час життя 2-3 поколінь деревостану зумовлені стихійними явищами або людиною. Якщо вікові зміни порід відбуваються внаслідок внутрішніх обставин у лісі (ендодинамічні зміни за В.М. Сукачевим), то короточасні зміни проходять внаслідок дії зовнішніх чинників (екзодинамічні зміни).

Поступово погляди Г.Ф. Морозова на тип лісу еволюціонували. Пізніше він розглядав тип лісу більш широко, враховуючи вже 5 чинників: 1) внутрішні – біоекологічні властивості деревних порід; 2) географічне середовище (клімат, рельєф); 3) біосоціальні відношення між рослинами і середовищем; 4) історико-екологічні причини; 5) вплив людини [19 с. 82].

Враховуючи те, що під антропогенним впливом будь-які типи лісу перетворюються у тимчасові, В.М. Сукачов запропонував ділити їх на корінні та похідні [22]. Цей поділ виявився більш вдалим і в подальшому знайшов застосування в антропогенному ландшафтознавстві [11]. В.М. Сукачов вважав, що тип лісу потрібно визначати за самими насадженнями – фітоценозами, за його виразом, „за фітосоціальним змістом”. Він створив нову лісотипологічну школу, яка отримала назву „фітоценологічної” (1904-1908 рр.).

В Україні погляди Г.Ф. Морозова сприйняли і розвивали Є.В. Алексєєв [1,2,3], П.С. Погребняк [20], Д.В. Воробйов [8] та інші. Лісотипологічні дослідження Є.В. Алексєєва [1] значні тим, що він приурочив їх до конкретного, доволі однорідного за фізико-географічними ознаками, регіону поліського і лісостепового Правобережжя України. Це дало йому можливість глибше проаналізувати причини лісотипологічного різноманіття і навести детальнішу характеристику типологічних структур. Тип лісу він визначав як „сукупність лісових ділянок, подібних за кліматичними і ґрунтовими ознаками, придатних для росту подібних деревних порід, і покривом рослинних угруповань з однаковими властивостями і з однаковим застосуванням заходів з метою відновлення і виховання лісу” [1]. На відміну від своїх попередників, Є.В. Алексєєв використав бонітет як вагомий показник типу лісу і види рослинного вкриття як його індикатор. Цим самим, за оцінкою П.С. Погребняка,

Є.В. Алексєєв дійшов висновку, що рослинність має бути головним критерієм для визначення типів лісу та їхніх місцезнаходжень. Йому також належить двомірна схема класифікації типів лісу „по суходолу” і „по мокрому”. Вона мала вигляд стінки, по горизонталі в якій розташовувався ряд зволоження (найсухіші, сухі, свіжі, вологі, сирі), а по вертикалі – ряд родючості (бори, субори, груди, діброви). Пізніше, у двадцятих роках минулого сторіччя за її зразком П.С. Погребняк запропонував класифікаційну (едафічну) сітку типів лісорослинних умов, яку часто називають сіткою Алексєєва-Погребняка (рис. 1).

З огляду на невелику типологічну різноманітність лісів Правобережжя України й відносну одноманітність її кліматичних умов, запропонована нова едафічна сітка ввібрала в себе основну різноманітність лісорослинних умов цієї території, і її можна було трактувати як класифікаційну систему.

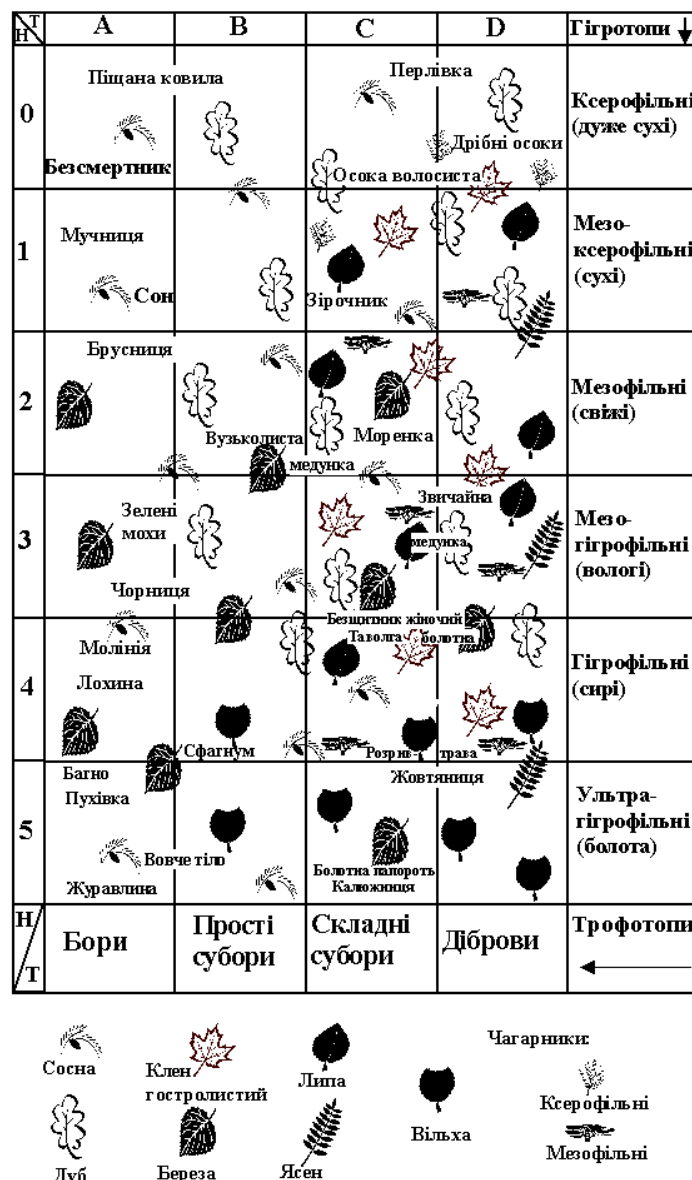


Рис. 1. Едафічна сітка (класифікаційна схема) ґрунтових місць існування. Нанесені умовні позначення деревних порід і назви більш поширених представників наземного покриву відповідно до градацій родючості і зволоження ґрунтів [20].

Названі лісознавці (Є.В. Алексєєв, П.С. Погребняк, Д.В. Воробйов та ін.) хоча й розглядали типи лісу як взаємопов'язану єдність типів деревостану й місця розташування, проте занадто переоцінили значення останнього в типології лісів.

Суттєвий внесок у подальший розвиток ландшафтознавчої типології натуральних лісів внесли науковці школи В.М. Сукачова [22], лісових антропогенних ландшафтів – Ф.М. Мількова [17]. За минулі 20-25 років типологія лісових натуральних й антропогенних ландшафтів в Україні занепала. Виділяються хіба-що праці М.М. Вересіна [7], М.А. Голубця [10], В.І. Білоуса [4,5,6] та інших. Так, М.М. Вересін, вивчаючи діброви колишньої радянської імперії зробив спробу виділити в них географічні екотипи, які він помилково назвав формами [7]. Більшу частину України та Білорусію М.М. Вересін відніс до так званої „західної форми” найбільш продуктивних дібров з найтривалішим періодом вегетації. У межах кожного з виділених географічних екотипів (форм) М.М. Вересін запропонував виділяти ще й екологічні екотипи. З ландшафтознавчого погляду, виділення екологічних екотипів є більш вдалим, бо вони тісно пов'язані з типами місцевостей. Класифікація М.М. Вересіна у порівнянні з іншими найбільш детальна, бо охоплює майже всю різноманітність дубових лісів, але не враховує їх місцеві відміни. У цій класифікації усі діброви України й Білорусі відносяться до одного Західного географо-кліматичного екотипу, у межах якого існують явно різноманітні кліматичні та ґрунтові умови.

У подальшому помилка М.М. Вересіна була частково виправлена у працях В.І. Білоуса [4,5,6], який при виділенні ґрунтових екотипів в дібровах більш чітко врахував особливості ландшафтних типів місцевостей та експозицію схилів. Як у М.М. Вересіна, так і в В.І. Білоуса значно більше уваги і в дослідженнях загалом і в типології лісів, приділено нагірним дібровам.

Досліджень присвячених типології, класифікації та іншим проблемам лісових натуральних й антропогенних ландшафтів поки що мало. Частково ці проблеми розглянуто в працях В.С. Давидчука [11,12], Г.І. Денисика [13], та ін. Так, Г.І. Денисик використавши теоретичні напрацювання в області антропогенного ландшафтознавства, вперше розробив класифікацію лісових (похідних і лісокультурних) антропогенних ландшафтів Правобережної України та детальніше Поділля [13], але нагірні діброви окремо не розглядав. С.В.Шевченко більше уваги приділяв лісовій фітопатології та значенню антропогенного чинника у деградації лісів [24]. Цим проблемам та впливу господарської діяльності на ліси Волинської області присвячено публікації В.Г. Юравчика. У зазначених та інших дослідженнях здебільшого розглядаються питання стосовно лісових ландшафтів як таких, у загальному.

Висновок. Пізнати історію розвитку типологічних досліджень лісових антропогенних ландшафтів необхідно з теоретичного погляду для їх порівняння з натуральними лісовими ландшафтами (структура, її зміни, динаміка тощо), з практичного – для раціонального, обґрунтованого відновлення лісів без додаткових затрат коштів і часу. У майбутньому саме на це буде звернено найбільше уваги.

Література:

1. Алексєєв Е. В. Об основных понятиях лесоводственной типологии. - Киев, 1927. - 225 с.
2. Алексєєв Е. В. Типы насаждений // Лесн. Журнал 1915. 1/2. - С. 52-53.
3. Алексєєв Е.В. Типы Украинского леса. Правобережье. К., - Бн.1925, 25 С.
4. Белоус В.И. Гибридные популяции дуба черенчатого и скального на Украине // ж. «Лесоведение», 1972. - №6. С. 37-46.
5. Белоус В.И. Опыт по прививкам дуба черенчатого // Лесоводство и агролесомелиорация. К.: Урожай, 1967 Вып. 9. 15 С.
6. Белоус В.И. Развитие популяционного семеноводства в лесах Правобережья Украины // Изв. высш. уч. заведений. Лесной журнал, 1984. 56 С.
7. Вересин М.М. Лесное семеноводство. М. Гослесбумиздат, 1963.-158 с.
8. Воробьев Д.В. Методика лесотипологических исследований. - К.: Урожай, 1967. - 388 с.
9. Воробьев Д.В. Типы лесов Европейской части СССР. - К.: Изд-во АН УССР, 1953.- 451 с.

10. Голубець М.А. Ельники Украинских Карпат // К., Наукова думка, 1978. - 264 с.
11. Давидчук В.С., Петренко О.М., Шевченко Л.М. Фізико-географічні та ландшафтознавчі дослідження // Укр. географ. журнал. – 1996, № 2. - С. 26-31.
12. Давидчук В.С., Истомина Г.П. Ландшафты и их морфологическая структура. // Ландшафты пригородной зоны Киева и их рациональное использование. - К.: Наук. думка, 1983. - С. 77-138.
13. Денисюк Г.І. Антропогенні ландшафти Правобережної України. - Вінниця: Арбат, 1998.- 289 с.
14. Етологічний словник літописних назв Південної Русі.- Київ: Наук. думка, 1985.-252 с.
15. Коржинский С. И. 1891. Северная граница черноземной области восточной полосы Европейской России в ботанико-географическом и почвенном отношении, ч. 2.- Труды Об-ва естествоисп. При Казанск. ун-те, 22, вып. 6 С.
16. Кравчинский Д. Лесовозращение. - СПб, 1883. - 235 с.
17. Мильков Ф.Н. Человек и ландшафты. – Москва: Мысль, 1973.-222.
18. Морозов Г.В. О лесоводственных устройствах.- М.: Гослесбумиздат, 1962.-25 с.
19. Морозов Г.Ф. Учение о лесе. - М.; Л.: Госиздат, 1924. - 406 с.
20. Погребняк П.С. Основы лесной типологии. Киев, Изд-во АН УССР, 1955.- 456 с.
21. Рудзкий А. Руководство к устройству русских лесов. - 3-е изд. - СПб., 1906. - 483 с.
22. Сукачев В.И. Руководство к исследованию типов леса. - М.-Л.: Государственное изд-во, 1930.- 320 с.
23. Термена Б.К. Лісознавство з основами лісівництва: Навчальний посібник. -Чернівці: Книги -XXI, 2004. - 160 с.
24. Шевченко С. В. Экологическая типология в лесной фитопатологии // Современные проблемы лесной типологии. - М.: Наука, 1985. - С. 102-104.

Summary:

Volodymyr Kanskyy. THE HISTORY OF TYPICAL RESEARCHES FOREST ANTHROPOGENIC LANDSCAPES.

The history of typical researches forest anthropogenic landscapes is considered; the role of leading forest-scientists in the making of these researches is shown.

Надійшла 05.05.2008

УДК 911.2(09)(477.63)

Тетяна ВАСИЛЕНКО

ДО ІСТОРІЇ ВИВЧЕННЯ МІНЕРАЛЬНО-СИРОВИННОЇ БАЗИ КРИВБАСУ

Криворізький басейн є головним постачальником залізорудної сировини металургійним підприємствам України та значним її експортером на світовий ринок. Окрім того, у продуктивних товщах залізорудних родовищ Кривбасу знаходиться понад 40 видів металевих та неметалевих корисних копалин, які можуть знайти (і знаходять) господарське застосування, як в межах області, так і регіону загалом.

У той же час, історія дослідження та освоєння мінерально-сировинної бази Кривбасу в літературі висвітлені недостатньо. Фактично цим питанням частково присвячені лише роботи Г. Малахова, М. Старикова та А. Шостака (1955, 1956), у яких подано нарис розвитку гірництва у басейні. В останнє десятиліття проблемами розвитку та формування мінерально-сировинної бази басейну займаються В. Євтехов, І. Паранько (1997, 1999 та ін.).

З метою подальшого вивчення шляхів раціонального, комплексного використання природних ресурсів Криворізького басейну, формулювання завдань перспективних досліджень необхідно простежити тривалу та складну історію формування уявлень про особливості геологічної будови й становлення мінерально-сировинної бази регіону. У даній статті зроблена спроба узагальнити та систематизувати наявні літературні джерела з даної тематики, хронологічно упорядкувати геологічні, геоморфологічні, мінералогіко-петрографічні, гідрогеологічні дослідження, виокремити основні напрямки та завдання досліджень на різних етапах вивчення басейну, запропонувати перспективні та актуальні напрямки наступних геолого-геоморфологічних, природничо-географічних досліджень в Криворізькому регіоні.

Територія Криворіжжя освоювалася людиною здавна. Перші знахідки матеріальної культури населення відносяться до середнього палеоліту (150-35 тис. р. тому). Мінеральні ресурси Кривбасу починають використовуватися на етапі енеоліту (2-1 тис. рр. до Р.Х.) – добувався дрібнозернистий кварцит як замітник кременю, талькові сланці як форми для лиття бронзи, а також вапняки. У VII-IV століттях до Р.Х. в межах краю панували скіфи-кочівники, які окрім скотарства займалися чорною металургією, про що свідчать залишки плавильних печей в балках Дубовій і Ковальській, які знайшов О.Поль у XIX ст. [26].

Історію дослідження геологічної будови та мінерально-сировинної бази Криворізького залізорудного басейну умовно можна поділити на три етапи (табл.1).

I етап. Початок вивчення мінерально-сировинної бази Кривбасу пов'язаний з іменем російського натураліста, академіка В.Зуєва. Досліджуючи територію між Південним Бугом і Дніпром, він у жовтні 1781 року відвідав Кривий Ріг і вперше звернув увагу на геологічну будову місцевості та величезні поклади залізної руди у басейні річок Інгульця та Саксагані – „залізний шифер“ [12].

Особливий внесок у пізнання природи Кривбасу у період з 80-х років XVIII ст. до початку XX ст. зробили такі дослідники, як М. Барбот-де-Марні, О. Поль, С. Конткевич, Р. Прендель, М. Шимановський, Д. Нікольський, П. Рубін, В. Домгер, П. П'ятницький, М. Соколов, А. Фаас, О. Михальський, В. Тарасенко та інші.

Після досліджень В. Зуєва, геологічним вивченням берегів р. Саксагані займався професор В. Ліванов, який відмітив наявність тут залізної та срібної руди, аспідних сланців, мармуру, різноманітних фарб тощо [19]. Вказуючи на родовища кам'яного вугілля, Ліванов, судячи з усього, мав на увазі буре вугілля. Проведені пізніше спеціальні пошуки кам'яного вугілля позитивних результатів не дали.

Наприкінці XVIII ст., відвідуючи територію України, відомий вчений В. Паллас звернув увагу на виходи гранітів та вапняків у відслоненнях в долинах річок Інгульця та Саксагані.

Таблиця 1

Періодизація досліджень Кривбасу

Етап	Період	Основні напрямки дослідження	Дослідники
I	80-ті рр. XVIII ст. – початок XX ст.	Виявлення багатих покладів залізних руд, детальний геологічний та геоморфологічний опис поверхні басейнів річок Інгульця та Саксагані; створення стратиграфічної схеми розрізу продуктивної товщі Кривбасу, першої схематичної геологічної карти та тектонічної схеми регіону	В.Зуєв, С.Конткевич, М.Барбот-де-Марні, О.Поль, М.Шимановський, Д.Нікольський, А.Фаас, Р.Прендель, В.Домгер, П.П'ятницький, О.Михальський, П.Рубін та ін.
II	Початок XX ст. – кінець 50-тих рр. XX ст.	Проведення геологічного знімання території Криворіжжя; вивчення літології осадових порід надкристалічної товщі; розробка нової (багатопластової) стратиграфічної схеми гірських порід криворізької серії; геоморфологічні, геоекологічні дослідження Кривбасу	Я.Белевцев, Ю.Половинкіна, В.Натаров, Д.Соболев, І.Осетров, Г.Малахов, І.Танатар, Ю.Гершойг, Т.Каляев, Е.Фукс, М.Каніболоцький, Т.Клевцов, М.Семенов та ін.
III	Початок 60-тих рр. XX ст. – до наших днів	Вивчення геолого-тектонічної структури криворізької складчастої зони, розробка геодинамічної моделі розвитку території Криворіжжя, петрографо-мінералогічні та природно-ресурсні дослідження, складання геоморфологічної карти та ін.	Є.Лазаренко, Н.Бучинська, Ю.Гершойг, В.Решетняк, Б.Пирогов, Ю.Стебновська, Г.Тохтусев, Я.Белевцев, І.Паранько, В.Євтехов, В.Бутирін, В.Колій, А.Сиворонов, А.Бобров та ін.

У 1803 році перші розвідувальні роботи у Криворізькому басейні були організовані В. Пиленком. У 1825-1837 роках П. Кульшин відкрив на околицях м. Кривого Рогу залізисті породи, які назвав „точильним сланцем“ [16,17].

У 1866-1867 рр. професор Петербурзького гірничого інституту М. Барбот-де-Марні знайшов багату залізну руду поблизу селища Рахманівка. Ним також були встановлені загальні обриси геології Криворізького басейну у 1869 році у праці „Геологический очерк Херсонской губернии“ [1]. На відміну від своїх попередників, М. Барбот-де-Марні не обмежився простим описом геологічних районів, а встановив вік гірських порід, що вкривають рудне тіло, визначивши його як сарматський, і розробляв питання стратиграфії.

У доіндустріальну епоху геологічну будову території Кривбасу досліджують ще ряд авторів. Гірничий інженер з Саксонії професор Л. Штріпфельман (1872) запропонував стратиграфічне розчленування порід району на дві формації. До першої він відніс – граніти та гнейси, до другої – глинисті сланці та кварцити. Аналіз і пробні плавки залізних руд, які він зібрав у Малій і Великій Дубових Балках, показали від 62,5 до 67,2-69,2% вмісту заліза в них. Наприкінці 1872 – на початку 1873 року розвідку рудних покладів провів ще один німецький дослідник С. Гартунг.

Початок практичного використання залізних руд Криворізького басейну пов'язаний з іменем О. Поля, місцевого поміщика, який у 1872 р. виявив у Дубовій Балці під Кривим Рогом багаті поклади залізної руди [26]. В період з 1865 по 1874 рр. О. Поль разом з місцевим жителем О. Пузино дослідив територію Криворіжжя і виявив низку родовищ залізної руди. О. Пузино не володів спеціальними знаннями, але пошукам залізної руди присвятив усе своє життя. Досягнення Пузино були відмічені царським урядом медаллю, проте згодом його прізвище зникло зі сторінок статистичних звітів та офіційних документів. Стараннями О. Поля та завдяки його фінансуванню були здійснені перші геологічні розвідки в районі Кривого Рогу. У 1873 р. було організовано акціонерне товариство (Спілка Криворізьких залізних руд) за участю французьких підприємців для розвідування та розробки родовищ нововідкритого басейну. У 1874 р. був складений геологічний план та розрізи Криворізької котловини з нанесенням покладів залізної руди. У лютому 1876 р. в листі до Міністерства державного майна О. Поль доповідає, що окрім значних запасів залізної руди (які залягають відкрито), в декількох місцях Криворізького басейну знаходяться величезні запаси фарфорових глин та інших будівельних матеріалів – гранітів, кварцитів, глинистих сланців, вапняків, алебастру тощо. Аналіз глин, проведений у 1874 р. в Дрезденському Політехнічному Інституті, довів, що ці каоліни не поступаються найкращим каолінам Європи і придатні для виготовлення фарфору, фаянсу, штучних вогнетривких матеріалів. За словами О. Поля, рудники Кривого Рогу є єдиними на Півдні Росії за кількістю, якістю та наймовірною різноманітністю руд і вони відіграють першочергову роль у розвитку всього Південно-Російського гірничого промислу, без них не може обійтися жоден завод Південно-Східної Росії.

Позитивний вплив на економічний розвиток Криворіжжя мало будівництво у 1881-1884 рр. Криворізької (нині Придніпровської) залізниці, що зв'язувала Криворізький басейн з Донецьким вугільним басейном та Придніпров'ям. Будівництво залізниці сприяло бурхливому розвитку металургійної промисловості в Катеринославській губернії. Зародження металургії, яка згодом стала провідною галуззю, пов'язано з будівництвом у Кривому Розі (1890-1892 рр.) Гданцівського чавунноливарного заводу (тепер - Криворізький завод гірничого машинобудування), яке здійснила та ж Спілка Криворізьких залізних руд.

У 1873 році в південній частині Криворізького басейну розвідувальні роботи проводив А. Феодосьєв, який у 1874 році опублікував результати своїх досліджень в статті „О замечательном месторождении железных руд и других минеральных богатств, залегающих на границе Херсонской и Екатеринославской губернии“ [37]. У цій статті А. Феодосьєв описує поклади залізної (магнітної) руди поблизу с. Рахманівка з вмістом заліза 60-68%, поклади магнітного та червоного залізняку біля с. Латівка, поклади марганцевої руди з вмістом 30-40% марганцю (південніше с. Рахманівка). А. Феодосьєв вважав, що поклади в південній частині Криворізького басейну є суцільними пластами. Керуючись такими

знаннями про басейн, він вважав запаси криворізьких руд невичерпними. Так, до глибини 10 м він визначив запаси руд Кривбасу у 10 млрд. пудів.

Велике значення для пізнання Криворізького басейну мали дослідження В. Домгера [6] та С. Конткевича [15]. С. Конткевич провів чергове детальне геологічне обстеження (1878-1887) регіону в межах сучасного міста Кривого Рогу. У 1880 р. у першому томі „Горного журналу” він опублікував стратиграфічну схему будови Криворізького залізорудного басейну. С. Конткевич проводив дослідження в долинах річок Саксагань, Інгулець та Жовта, він першим вказав на виходи залізистих кварцитів в басейні р. Жовтої, дав повний поіменний перелік балок в межах сучасного міста Кривого Рогу і визначив їх розташування. С. Конткевич також уперше запропонував тричленний поділ Криворізької серії, йому належать перша схематична геологічна карта та тектонічна схема регіону.

Перше пояснення походження залізних руд басейну належить Р. Пренделю. П. П'ятницький (1898-1924) уперше здійснив повний мікроскопічний опис криворізьких порід і детально опрацював питання їх генезису, висловивши думку про формування криворізьких утворів внаслідок інтенсивного складкоутворення. Він вказав на те, що в рудних мінералах основним прошарком є мартит. Залізисті роговики та залізисто-кварцові сланці (джеспіліти) він вважав хімічними осадами. П. П'ятницький детально розробив питання про відкладення кремнієкислоти і заліза хімічним шляхом [28, 29].

В роботах М. Соколова (1896, 1901) розглянуті осадові відклади Криворізького басейну. Він приводить стратиграфію палеогенових відкладів та описує розташовані в них поблизу Кривого Рогу марганцеві руди [32], установлені вперше А. Феодосєвим.

Кристалічним породам Кривбасу присвячені роботи В. Тарасенка (1914), в яких він описує петрографію та мінералогію гранітів, гнейсів, амфіболітів, розвинутих по річках Саксагані та Інгульцю [35, 36].

Вивчення геологічної будови та рельєфу Кривбасу на першому етапі мало виразну прикладну спрямованість на пошук і експлуатацію родовищ залізних руд, а також вапняків, глин, пісків, гранітів й іншого будівельного каміння. Ці дослідження базувалися переважно на вивченні поверхневих відслонень і даних розрізаних гірничих розробок, які велися при добувних та пошукових геологічних роботах. Як наслідок, було сформовано необхідні уявлення про структуру басейну, розміщення та якісний склад залізних руд, закладено інформаційну та методичну основу для наступного інтенсивного розвитку геологічних досліджень Криворіжжя, що відбувалися протягом 30-50 рр. ХХ ст.

II етап. Перша половина ХХ ст. – період розширених природничо-географічних досліджень Кривбасу. У пореволюційні роки починається процес відродження видобування залізної руди, а з ним зростає й необхідність у геологічному вивченні регіону. Геологічні дослідження набули широкомасштабного характеру. Важливе місце в історії вивчення Криворізького басейну належить Е. Фуксу, який багато років пропрацював в районі Кривого Рогу та володів енциклопедичними знаннями про нього. Е. Фукс провів велетенську роботу із збирання, систематизації усіх геологічних матеріалів по Кривбасу. Результат цієї роботи був покладений в основу першого після революції геологічного опису Кривого Рогу („Железородные месторождения Кривого Рога”), одним з основних авторів якого і став Е. Фукс [31]. Це було одне з перших систематизованих зібрань про геологічну будову, петрографію і генезис порід Кривбасу. Ця робота не включала розділів, присвячених мінералогії, але у розділах з петрографії представлений опис основних мінералів. В роботі показано значення дослідження речовинного складу руд та вмісних порід для вирішення питань стратиграфії, тектоніки, генезису та перспектив практичного використання рудних родовищ. Розділи, присвячені амфіболовим сланцям та роговикам, були написані Ю. Половинкіною. В них детально розглянуті специфічні для Криворізького басейну залізисті та лужно-залізисті амфіболи. М. Світальський, яким написаний розділ про генезис порід, цілком погоджується з точкою зору П. П'ятницького, вважаючи залізорудну формацію

Кривого Рогу комплексом осадових порід, які пізніше потрапляють під вплив метаморфізму [31]. Варто підкреслити також вагомий внесок у вивчення мінералогії, петрографії та особливостей геологічної будови краю Ю. Гершойга, П. Каніболоцького, М. Семененка, І. Танатара та ін.

Ю. Гершойг володів енциклопедичними знаннями про Кривий Ріг. На його думку, практично усі відомі запаси залізних руд складаються з гематиту, магнетиту та бурого залізняку: гематит та його різновиди – 94,2%, магнетит – 3,4%, бурий залізняк – 2,4%. Він вперше описав форми рудних покладів, їх будову та розміщення серед порід залізорудної формації. Стосовно генезису родовищ, Ю. Гершойг вважав, що останні утворилися за різних умов та в різні періоди часу [5].

Великий внесок в дослідження Криворізького басейну зробив І. Танатар (1916-1928). Хоча його уявлення про магматичне походження залізних руд і залізистих кварцитів піддалися критиці, все ж вони відіграли позитивну роль, підсиливши зацікавлення Криворізьким басейном. У своїх працях [33, 34] І. Танатар показав, що питання генезису руд та вмісних порід не можуть вирішуватися без врахування процесів міграції речовини та без детальних петрографічних і мінералогічних досліджень. У 30-і роки була вирішена проблема Великого Кривого Рогу (доведено, що Кременчуцький район магнітних аномалій є північним продовженням Пасейна) і встановлено продовження у басейні покладів багатих залізних руд на глибинах понад 1100 м).

Широко розгорнулися дослідження Пасейна у повоєнні роки. У них взяли участь трест „Кривбастгеологія”, Інститут геологічних наук АН УРСР, Криворізький гірничорудний інститут, Дніпропетровський гірничий інститут, Криворізький відділ Пасей, геологічні відділення рудників та гірничозбагачувальних комбінатів, інші установи.

Я. Белєвцев, Г. Бура, Р. Пасейна та ін. Подають детальну мінералогічну характеристику багатих залізних руд різних генетичних типів та питання їхнього генезису у колективній монографії [2].

Поступово відбувається значне поповнення переліку мінералів Криворізького басейну. Ідеї А. Загянського про необхідність дослідження Криворізького басейну на благородні та рідкісні метали розвивалися в роботах багатьох дослідників. Як результат, в криворізьких рудах та у вмісних породах було виявлено золото. Встановлені також мідні, мідно-нікелеві, мідно-молібденові та свинцево-цинкові прояви.

Осадові геологічні відклади кайнозою на території Криворіжжя досліджувалися Г. Єфановим, Г. Молявком, В. Натаровим, М. Черновським та ін. (1948-1962). Марганцеві руди вивчалися В. Натаровим та М. Малаховим (1961).

З 1952 р. у Пасейна на базі розвіданих родовищ розгорнулось будівництво Південного, Новокриворізького і Центрального гірничозбагачувальних комбінатів (ГЗК), які зіграли важливу роль у розвитку чорної металургії країни. На початку 50-х років були розвідані Галещинське і Горішньо-Плавненське родовища у Кременчуцькому залізорудному районі й на їхній базі розпочато проектування великого Дніпровського ГЗК. У 1954 р. на лівобережжі Дніпра і в Запорізькій області було відкрито ще одне важливе родовище високоякісної залізної руди – Білозерське, на базі якого згодом виник гірничорудний комбінат.

Таким чином, геологічні дослідження у Криворізькому басейні особливо широко розгорнулися після Другої світової війни. Була створена нова Пасейна-Плавненська стратиграфічна схема криворізької серії, яка була покладена в основу всіх подальших геологорозвідувальних та гірничих робіт. Ця схема дозволила співставляти та пов'язувати між собою залізисті та сланцеві горизонти як в межах окремих рудних полів, так і в басейні в цілому. Однак, не дивлячись на доволі широке вивчення Криворізького басейну, мінералогії його відкладів до 60-х років XX століття приділялося недостатньо уваги. Спеціальних мінералогічних досліджень майже не проводилося. Інформація про мінерали та умови їх

утворення була зосереджена головним чином у петрографічних та палеонтологічних роботах.

III етап. З 60-х рр. XX ст. Дослідження мінерально-сировинної бази південно-східної України пов'язане з іменами Б. Пирогова, Я. Белєвцева, І. Паранька, В. Євтехова та багатьма іншими науковцями.

Протягом 1955-1960 рр. в межах території південно-східної України були виконані палеонтологічні роботи масштабу 1:50000 під керівництвом Г. Карпова, О. Зайцева, В. Осадчого, М. Злобенка, С. Самаріна та інших, які значно розширили відомості про умови залягання та склад осадових порід Криворізького району. Отримані в процесі проведення цих робіт відомості про поширення, літологію та органічні залишки буцацьких, кіївських, харківських, сарматських, південних та понтичних відкладів регіону узагальнені в низці публікацій І. Осетрова [22,23].

У 1962 р. за редакцією Я.Белєвцева виходить фундаментальна двотомна праця „Геология Криворожских железорудных месторождений”, у якій розглядається геологічна будова басейну, детально охарактеризовані залізні руди південно-східної України [3].

У 1963 році за ініціативою Ю.Гершойга кафедрою мінералогії Львівського університету розпочато планомірне детальне вивчення мінералогії басейну. За період з 1963 по 1969 роки було опрацьовано літературу по Криворізькому басейну. У 1969 році дослідження перенесені до Києва у відділ регіональної та генетичної мінералогії спочатку Інституту геологічних наук, а потім Інституту геохімії та фізики мінералів АН УРСР. Розпочинається детальне дослідження регіону. На сьогоднішній день в басейні виявлено та детально охарактеризовано понад 150 видів мінералів магматогенного, седиментогенного, палеогенного, гідротермального, космогенного генезису, а також мінерали вивітрювання та сучасних мінералотворчих процесів. Відомості про них узагальнені у такій фундаментальній монографічній роботі як „Південно-східна Криворожська південно-східна”, укладений під керівництвом Є.Лазаренка [18] та у томі „Мінералогія” багатотомника „Железисто-кремнистые формации докембрия Европейской части России”, підготовленого колективом науковців України та Росії під керівництвом Я. Белєвцева [25].

Протягом 80-90-х років у південно-східній Україні групою палеонтологів Львівського університету у складі В. Колія, І. Паранька, А. Росихіної, А. Сіворонова, Г. Яценка були проведені геолого-формаційні дослідження, результати яких знайшли своє відображення на карті геологічних формацій докембрію Українського щита [14]. Слід зазначити, що фактичні дані про наявність у південно-східній Україні утворів пізнього архею були також використані при складанні Державної геологічної карти масштабу 1:50000 Криворізького гірничорудного району [24].

В останні роки особлива увага при проведенні досліджень в південно-східній Україні звертається на всебічне вивчення альтернативних видів корисних копалин з метою розширення мінерально-сировинної бази регіону, залучення до практичного використання супутніх металевих та неметалевих корисних копалин, які присутні в докембрійських та кайнозойських розрізах залізорудних родовищ, а також забезпечення господарських галузей Криворіжжя місцевою сировиною. Активну роботу в цьому відношенні проводить колектив кафедри мінералогії, кристалографії та родовищ корисних копалин Криворізького технічного університету під керівництвом В. Євтехова. Отримані ним результати висвітлені в низці наукових праць [7-11], проте сама проблема комплексного використання залізорудних родовищ Криворізького басейну на сьогоднішній день знаходиться на стадії пошуків шляхів розв'язання, що вимагає поглибленого вивчення як палеонтологічних питань регіону, так і родовищ корисних копалин зокрема.

Паралельно з геологічними дослідженнями на території Криворіжжя активно велася робота за іншими напрямками – геоморфологічним (М. Семенюк, В. Натаров, В. Казаков), кліматичним та метеорологічним (Т. Клевцов, П. Бересневич, А. Ткаченко), гідрологічним

(О. Пасейна, М. Шульгін, Л. Булава), гідрогеологічним (В. Натаров, А. Денисов, Н. Лісакова), геоботанічним (В. Шанда, І. Пасейна, І. Пасейна-Павлів, М. Сметана), зоогеографічним (В. Пасейна, Л. Жадко, В. Стригунов), комплексними природно-географічними, суспільно-географічними тощо. На Криворіжжі діють кілька громадських наукових установ природничо-дослідницького спрямування – Криворізький відділ Українського географічного товариства, Ботанічне товариство України, Мінералогічне товариство України, Криворізький відділ Орнітологічного товариства України.

За більш як сторічну історію гірничих робіт у Пасейна-Пасейна вилучено з надр понад 4 млрд. Т залізної руди. У відвалах розміщено близько 7 млрд. Розкритих порід та некондиційної руди. Характерними ознаками техногенного ландшафту є відвали та кар'єри на площі понад 64 км², шламосховища – 74 км². Загалом площа, відведена під гірничі розробки гірничорудним підприємствам перевищує 300 км², з яких порушено й незворотно змінено 202 км². Діяльність Пасейна-Пасейна підприємств у Пасейна-Пасейна є одним з найпотужніших факторів антропогенного перетворення природного середовища та його забруднення. Сказане доводить необхідність інтенсифікації дослідницьких робіт, спрямованих не тільки на розширення мінерально-сировинної бази, але й, особливо, на вивчення негативних наслідків багаторічної експлуатації залізрудної та іншої сировини й вироблення на цій основі ефективних заходів для оптимізації довкілля краю.

Висновки. Протягом тривалої історії дослідження мінерально-сировинної бази Криворізького басейну: а) виявлено багаті поклади залізних руд; б) створено стратиграфічну схему порід Пасейна-Пасейна; в) розроблено тектонічну схему та геологічну карту регіону; г) вивчено літологію осадових порід Пасейна-Пасейна товщі та мінералогію продуктивних горизонтів; д) розроблено геодинамічну модель розвитку території Криворіжжя тощо.

Актуальними питаннями геолого-геоморфологічних та природничо-географічних досліджень Криворізького басейну вважаємо:

- конструктивно-географічні дослідження мінерально-сировинного потенціалу території, компонентної, функціональної й територіальної структури мінеральних ресурсів;
- продовження досліджень, спрямованих на виявлення альтернативних та розширення спектру відомих видів мінеральної сировини;
- розширення досліджень та формулювання конкретних пропозицій стосовно комплексного, оптимального використання мінеральної сировини залізрудних та інших родовищ й нагромаджених гірничопромислових відходів;
- детальне вивчення геоморфологічної структури та відповідне картування території;
- продовження вивчення екзогенних геоморфологічних процесів;
- еколого-геоморфологічні дослідження;
- вивчення техногенного впливу на довкілля геолого-розвідувальної та гірничо-видобувної діяльності на Криворіжжі;
- всебічне вивчення антропогенних ландшафтів регіону, їх структури, генезису,
- тенденцій розвитку тощо.
- розробка пропозицій щодо оптимізації природного середовища краю.

Література:

1. Барбот-де-Марни Н.П. Геологический очерк Херсонской губернии. – СПб., 1869. – 169 с.
2. Белевцев Я.Н., Бура Г.Г., Дубинкина Р.П. и др. Генезис железных руд Криворожского бассейна. – Киев: Изд. АН УССР, 1959. – 308 с.
3. Белевцев Я.Н., Тохтуев Г.В., Стрыгин А.И. и др. Геология Криворожских железорудных месторождений. – Киев: Изд. АН УССР, 1962. – Т. 1. – 484 с. – Т. 2 – 567 с.
4. Бухтияров В.П. Енциклопедія Криворіжжя: 230-річчю з дня заснування Кривого Рогу присвячується. – У 2-х т. / Упоряд. В.П. Бухтияров. – Кривий Ріг: „ЯВВА”, 2005. – Т.1. 704 с. – Т.2. – 816 с.
5. Гершойг Ю.Г. Генезис руд Кривого Рога / Геология и генезис руд Криворожского железорудного бассейна. – Киев: Изд. АН УССР, 1955. – С. 86-99.

6. Домгер В.А. Геологическое исследование западной части кристаллической полосы в Новороссии в 1875 г. // Горный журнал, 1876. – Т. II. – С. 22-28.
7. Евтехов В.Д. Альтернативная минерально-сырьевая база железорудных месторождений Кривбасса / Разработка рудных месторождений. – Кривой Рог: Криворожский техн. Университет, 1997. – С. 121-125.
8. Евтехов В.Д. Етапи формування комплексної мінерально-сировинної бази залізорудних родовищ Криворізько-Кременчуцького лінеamentу // Відомості Академії гірничих наук України, 1997. – № 4. – С. 111-114.
10. Евтехов В.Д., Пасейна І.С. Актуальні проблеми геологічного дослідження Криворізького басейну та прилеглих територій // Геолого-мінерал. Вісник Криворізького техн. Ун-ту, 1999. – № 2. – С. 5-8.
11. Евтехов В.Д., Пасейна І.С. До проблеми розвитку мінерально-сировинної бази Криворізького басейну // Мінеральні ресурси України, 1999. – №2. – С. 7-11.
12. Евтехов В.Д., Пасей А.Н. Тальк-содержащие сланцы – один из Пасейна Плав видов Пасейна Плав сырья месторождений Кривбасса // Сб. Научн. Тр. Пасейна. Горной академии Украины, 1998. – №3, Т. 4. – С. 204-205.
13. Зуев В. Путешественные записки Василия Зуева от С.-Петербурга до Херсона в 1781-1782гг. – СПб., 1787. – 127 с.
14. Кеппен А. Об открытии Кривого Рога // Пас-русский горный листок, 1884. – № 90. С. 12-21.
15. Кошій В.Д., Сиворонов А.А., Бобров А.Б. и Пас. Пасейна Плав нижнего докембрия Среднеприднепровского блока Украинского щита // Пасей. Журн., 1991. – № 4. – С. 28-40.
16. Конткевич С.О. Геологическое описание окрестностей Кривого Рога Херсонской губернии (составлено на основании исследований 1878 и 1879 годов по поручению Горного департамента) // Горный журнал, 1880. – № 3. – С. 28-42.
17. Кульшин П.И. Об открытии аспидного сланца, железных руд и фарфоровой глины в Екатеринославской и Херсонской губерниях // Одесский вестник, 1839. – №17. – С. 17-29.
18. Кульшин П.И. О месторождениях аспидного сланца в Екатеринославской губернии Верхнеднепровского уезда и геологические наблюдения в окрестностях его месторождения // Горный журнал, 1836. – Кн. 4. – С. 60-74.
19. Лазаренко В.К., Гершойг Ю.Г., Бучинская Н.И., Белевцев Р.Я. и Пас. Пасейна Плав Криворожского Пасейна. – К.: Наукова думка, 1977. – 544 с.
20. Пасейна Г.М., Стариков Н.И., Шостак А.Г. Основная железорудная база Пасе. Пасейн развития Криворожского бассейна / Металлургиздат, 1955. – 164 с.
21. Пасейна Г.М., Шостак А.Г., Стариков Н.И. История горного дела в Криворожском Пасейна. – К., 1956. – 342 с.
22. Михальський А.С. О некоторых Пасейна П вопросах геологии Кривого Рога // Труды Геолог. Комитета, 1908. – Т. XXXII. – С. 40-52.
23. Осетров И.И. Распространение бучакских Пасейна П на юге Криворожского железорудного Пасейна // Сборник научных трудов Криворожского Пасейна Плав П института. – 1962. – Вып.13. – С. 7-12.
24. Осетров И.И. Среднесарматские отложения Криворожского железорудного Пасейна // Сб. Научных трудов Криворожского Пасейна Плав П института. – 1960. – Вып. 8. – С. 66-78.
25. Паранько И.С., Бутырин В.К., Змиевский Г.И. и др. Государственная геологическая карта Украины. Масштаб 1:50000. Криворожская группа листов. Объяснительная записка. – Киев: Госкомгеологии Украины, 1992. – 220 с.
26. Пирогов Б.И., Стебновская Ю.М., Евтехов В.Д. и Пас. Железисто-кремнистые формации докембрия Европейской части Пасе. Пасейна П Плав. – Киев: Наукова думка, 1989. – 168 с.
27. Поль А.Н. Запасы руд можно считать неисчерпаемыми // Черв. Гірник, 2000. – №74. – С. 2.
28. Природнича географія Пасейна П / Казаков В.Л., Пасейна П І.С., Сметана М.Г., Шипунова В.О., Пасейна П В.В., Калініченко О.О. – Кривий Ріг: КДПУ, 2005. – 156 с.
29. Пятницкий П.П. Исследования кристаллических сланцев степной полосы юга России // Труды о-ва испыт. Природы при Харьк. Ун-те, 1898. – С. 34-41.
30. Пятницкий П.П. Генетические отношения Криворожских рудных месторождений, ч. 1. // Труды Ин-та прикл. Минералогии и петрографии, 1924. – Вып. 9. – 243 с.
31. Рубин П. Криворожский бассейн и его железные руды // Известия о-ва горных инженеров, 1900. – № 1-3. – С. 27-35.
32. Свистальский Н.И., Фукс Э.К., Половинкина Ю.И. и др. Железорудные месторождения Кривого Рога. – Москва-Ленинград: Госгеолгиздат, 1932. – 284 с.
33. Соколов Н.А. Марганцевые руды третичных отложений Екатеринославской губернии и окрестностей Кривого Рога // Труды Геолог. Комитета, 1901. – Т. XVIII. – № 2. – С. 32-38.
34. Танатар И.И. Некоторые соображения о генезисе криворожских железных руд и включающих их железистых кварцитов / Южный Пасейна // Пасейна П Плав: 1916. – № 7-8. – С. 153-161.
35. Танатар И.И. Пасе Пасей породы и Пасейна П сланцы Криворожского железорудного Пасейна //

- Инженерный работник. – 1927. – № 11-12. – С. 12-25.
36. Тарасенко В.Е. О некоторых кристаллических сланцах Криворожского рудоносного района // Труды Воронеж. Гос. Ун-та, 1925. – Т.1. – С. 398-422.
37. Тарасенко В.Е. О гранитовых и диоритовых породах Криворожского рудоносного района // Труды Геолог. Комитета, 1914. – Вып. 90. – С. 113-135.
38. Феодосьев А.Д. О замечательных месторождениях железных руд и других минеральных богатств, залегающих на границе Херсонской и Екатеринославской губернии; марганцевые руды и их значение для металлургических операций // Зап. Русск. Технич. Общества, 1874. – Т. 3. – С. 18- 32.

Summary:

T.Vasylenko THE HISTORY OF STUDYING OF MINERAL RESOURCES OF A KRIVBASS.

The history of studying of mineral resources of a Krivbass totals more than 100 years and has various directions of studying. Studying of a geological structure of a Krivbass has been directed on search and operation of rich deposits of iron ores.

Today the Krivbass is the basic supplier of iron ores both in Ukraine, and on the world market.

Надійшла 14.05.2008

ФІЗИЧНА ГЕОГРАФІЯ

УДК 556.01:556.51/54

Борис КІНДЮК, Сергій Мельник, Олександр БІРЮКОВ

*Присвячується пам'яті видатного українського
географа - д. г. н. проф. К. І. Геренчука.*

**ДОСЛІДЖЕННЯ РІЧКОВИХ ПЕРЕХОПЛЕНЬ У ПІВНІЧНІЙ ЧАСТИНІ
ПОДІЛЬСЬКОЇ ВИСОЧИНИ**

Постановка завдання: Річкова мережа є компонентом, природного середовища який постійно змінюється. Існує кілька способів розвитку цієї структури рельєфу. З них найпоширеніші річкові перехоплення, які відбуваються шляхом регресивної ерозії. Без вивчення цього природного явища неможливо пояснити конфігурацію сформованої сучасної річкової мережі й дати прогноз її розвитку на майбутнє. Інтерес до території Подільської височини є не випадковим, тому що саме тут зафіксована найбільша кількість випадків прояву цих природних явищ.

Аналіз публікацій: Процес перебудови річкових систем шляхом здійснення перехоплень давно привертав до себе увагу різних дослідників. Ще у 1914 р. В.Д. Ласкарев виявив цілу серію перехоплень верхів'їв річкових систем на території Подільської височини. Подальші дослідження цієї проблеми зв'язані з іменами польських вчених -А. Яна (A.Jan), В. Тейсера, (W.Teisseyre), радянських фахівців Р.Р. Віржиховського, Н.І. Маккавєєва. Однак найбільший внесок у вирішення проблеми перебудови річкових систем внесений видатним українським вченим-географом - К.І. Геренчуком [1,2]. Цьому дослідникові вдалося виявити численні випадки перехоплень рік у межах Російської рівнини й Подільської височини.

Питання перебудови річкових систем розглядалося фахівцями багатьох суміжних наук, однак такі дослідження носили обмежений характер і торкалися проблеми лише частково. Це роботи з геоморфології - П.М. Цися [9], І.О. Соколовського і Н.Г. Волкова [5], з тектоніки - И.Д. Гофштейна [3], І.М. Свинко [6], В.Н.Утробіна [8], з водного режиму - І.П. Ковальчука [7].

У результаті виконаного аналізу публікацій слід зазначити дві обставини. Перша - дуже обмежене число робіт присвячені цій проблемі. Друга - з моменту виходу більшості досліджень пройшло від 50 до 100 років і виникла необхідність продовжити ці розробки.

Мета роботи: Виявити випадки річкових перехоплень у межах північної частини Подільської височини, виконати їхній докладний аналіз і дати фізичне пояснення.

Виклад матеріалів дослідження з повним обґрунтуванням виконаних робіт: Річкова мережа Подільської височини є унікальним природним утворенням. Це пов'язане з тією обставиною, що по ній протікають практично паралельно одна одній 26 рік. Всі вони є притоками р. Дністер й упадають у нього під кутом приблизно 45° . Досліджувати всі випадки перехоплень на території Подільської височини в рамках однієї роботи не є можливим. Виходячи із цього, у дійсному дослідженні розглядаються ріки, що протікають по північній частині регіону, від р. Верещиці до р. Серет. Гідрографічні показники рік північної Подолії наведені у табл. 1.

З метою кількісної оцінки будови досліджуваних водотоків виконано їхнє бонітування за схемою Р.Е. Хортон [10], удосконаленою И.Н. Гарцманом. Так, виявилось, що дві ріки мають третій рівень ієрархії, чотири - четвертий і п'ять водотоків - п'ятий порядок (табл. 1).

Виходячи з даних літературних джерел й аналізу будови гідрографічної мережі, встановлено 16 випадків перехоплень рік сусідніми водотоками. Ці природні явища зафіксовані практично на всіх водозборах північної Подолії, причому на деяких ріках є по 2-

Таблиця 1.

Гідрографічні показники рік північної Подолії

№ пп	Найменування ріки	Площа F, км ²	Довжина ріки L, км	Ухил I, ‰	Порядок ріки	Кількість перехоплень
1	Верещиця	955	91	0,96	5	2
2	Щирка	434	46	1,46	4	1
3	Зубра	242	46	1,96	3	не уст.
4	Луг	616	57	3,4	5	1
5	Свірж	477	70	1,5	4	1
6	Гнила Липа	1220	87	1,1	5	2
7	Золота Липа	1440	127	1,43	4	2
8	Коропець	511	78	2,52	3	не уст.
9	Стрипа	1510	149	1,45	5	1
10	Джурин	301	49	4,11	4	не уст.
11	Серет	3900	248	0,4	5	6

Для зручності викладу матеріалу умовимося розглядати ріки досліджуваного регіону з півночі на південь у міру їхнього упадання в р.Дністер. Виходячи із цього принципу, як перший випадок слід вважати перехоплення р. Вишеньки рікою Вишня, що входить у систему р. Сан.



Рис. 1 Перехоплення р. Вишенька р. Вишня
(басейну ріки Вісла)
X-місце імовірного перехоплення.

Раніше ця річка була притокою р. Дністер, про що свідчить напрямок її долини. Під дією ерозійних процесів відбувся поворот р. Вишеньки у с.Рудки на кут 90 градусів і вона ввійшла в структуру р. Вишні (рис.1). Як доказ реальності перехоплень можна навести дані М.В. Зденюка [4] про наявність прохідної долини, яка іде від смт Рудки у бік р. Дністер, по якому раніше текла р. Вішенка. У нинішній час частина цієї долини зайнята струмком без назви, що тече від с. Новоселки-Гостинні у бік Дністра.

Нижче за течією в р. Дністер упадає р. Верещиця, яка сформувалася в результаті декількох перехоплень. Інтенсивна ерозія річок цього регіону (агресія) в основному обумовлена великими перепадами висот між рівнями сусідніх річок при дуже малий

відстані між ними. Так відстань між притоками річок Верещиця і Ставчанка у с. Мшана (рис.

2) складає 80-100 м, перепад між рівнями води сягає 10-12 м. У такій ситуації нижня річка може інтенсивно, залежно від підстиляючого ґрунту, рухатися у бік верхньої і перехоплювати її водотік.

За приблизно таким сценарієм і відбувся перехоплення верхньої частини Пра-Ставчанки й перетворення її у верхів'я Верещиці.

Також і на думку П.М. Цися [9], верхів'я Верещиці раніше входило в систему р. Ставчанка (притоки р. Щирка, рис.2). Як доказ реальності цього природного явища слід вказати на наявність зниження в районі с. Мшана, що з'єднує Білогорсько-Мальчицьку долину з верхів'ям р. Ставчанки. Іншим доказом існування Пра-Ставчанки є той факт, що її нижня течія і верхів'я Верещиці розташовані на одній лінії. Однієї із причин, що сприяли такому перехопленню, могли бути

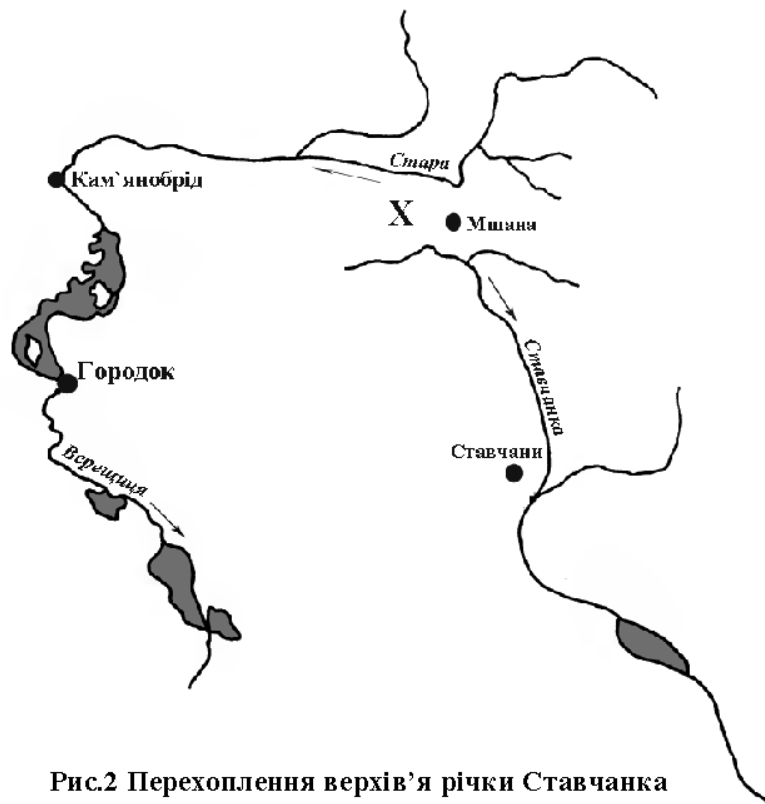


Рис.2 Перехоплення верхів'я річки Ставчанка річкою Верещиця
X – місце перехоплення

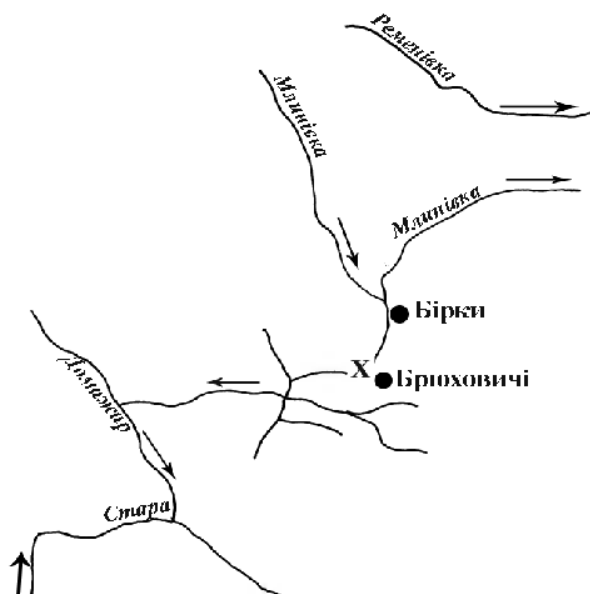


Рис.3 Перехоплення р. Млинівка річкою Ременівка X – місце перехоплення

тектонічні процеси. Як доказ їхньої реальності И.Д. Гофштейн [3] указує на наявність у цьому районі досить потужної й добре вираженої флекстури.

Третій випадок перехоплення пов'язаний з "агресією" приток р. Західний Буг. Так, північніше смт Брюховичі одна з приток р. Верещиці - струмок Млинівка був захоплений притокою З. Бугу - рікою Ременівка. Як доказ П.М. Цись [9] указує на різкий поворот русла цього струмка в с. Бірки й наявність стариць у місці перехоплення (рис.3).

Четвертий випадок перехоплення зафіксований у верхів'ях р. Давидівка, яка є притокою р. Луг. У районі смт Шоломинь частина приток цього водотоку перехоплена рікою Білка, що належить до басейну р. Полтва. Практично уздовж всього русла

р. Давидівка йде суцільна мережа дрібних рік, які течуть на північ і входять у систему Полтви. Фактично, це означає можливість перехоплення в майбутньому верхів'їв р. Давидівка рікою Полтва (рис. 4).



Рис.4 Перехоплення, що готується, річки Давидівка притоками річки Полтви
X – місце ймовірного перехоплення

північно-заходу на південний схід до с. Стоки, а потім різко розвертається під кутом в 90° і упадає в р. Боберка (рис. 5).

Досить цікавий випадок перехоплення зафіксований на басейні р.Гнила Липа. Тут виявилася розірваною на дві частини ріка Студений Потік (рис. 6), що перебуває в середині водозбору. Її верхня частина тече паралельно рікам Г. Липа й Нараївка до с. Пуків, а потім різко розвертається й упадає в першу з них. Нижня частина долини перетворилася в самостійну ріку, що упадає в р. Нараївку в с. Більшовці.

На думку К.І. Геренчука [1] раніше дві ріки - Студений Потік і Уїзний потік були одним єдиним водотоком. У районі с. Пуків відбувся перехоплення частини водотоку р. Гнила Липа й сформувалася нинішня структура гідрографічної

Розвиток гідрографічної мережі р. Свірж пов'язаний з наявністю на її басейні цілого ряду перехоплень. Сліди такої діяльності явно простежуються у верхів'ях цього водотоку. Притока р. Полтва - струмок Тимковецький перехопив цілий ряд дрібних водотоків, що раніше входили в структуру р.Свірж (рис. 5). Основною притокою цієї ріки є р.Любешка, що упадає в неї в с. Ягодівка. Аналіз будови гідрографічної мережі між ріками Боберка-Свірж показує наявність у цьому районі ще одного перехоплення. Так, у р. Боберка є притока – ріка Біла, котра раніше була верхів'ям річки Любешка. Як доказ реальності такого перехоплення можна навести наступні міркування. Верхня частина цього струмка й ріка Любешка лежать на одній лінії, а між ними є прохідна долина. Ріка Біла тече з



Рис. 5 Перехоплення річкою Боберка верхів'їв річки Любешки
X – місце ймовірного перехоплення

мережі району.

У свою чергу, верхів'я досліджуваної ріки піддалося "агресії" з боку притоки р. Полтви - р. Гологірки. На думку П.М. Цися [9], система малих рік, розташованих між населеними пунктами Словита й Станімир раніше входила в структуру Гнилої Липи.

Аналогічна ситуація відбувалася у верхній частині р. Золота Липа, а також рік Стрипа, Серет. При розгляді будови верхів'їв цих водотоків звертає на себе увагу їх незвичайна Т-подібна форма. Практично скрізь ріки утворюються шляхом злиття струмків, що течуть у широтному напрямку назустріч один одному. Цей факт стає легко з'ясовним, якщо припустити, що ці водотоки втратили значну частку верхніх частин своїх басейнів. Відбулося це природне явище в результаті дії струмка Тимковецького, рік Золочівки, Гологірки, а також самого Західного Бугу.

Так, у районі с. Гологори, що перебуває на стику водозборів рік Золота Липа й Гологірка, є явні сліди такого перехоплення. Збереглася прохідна долина сідловиною форми, що з'єднує верхів'я цих двох рік. На думку П.М.Цися [9], первісне місце початку р. Золота Липа перебувало в цій долині у с. Новосілка. Це означає, що нинішні верхів'я ріки раніше були її бічними притоками. У результаті ерозійних процесів частина мережі р. З.Липа перехоплена р.

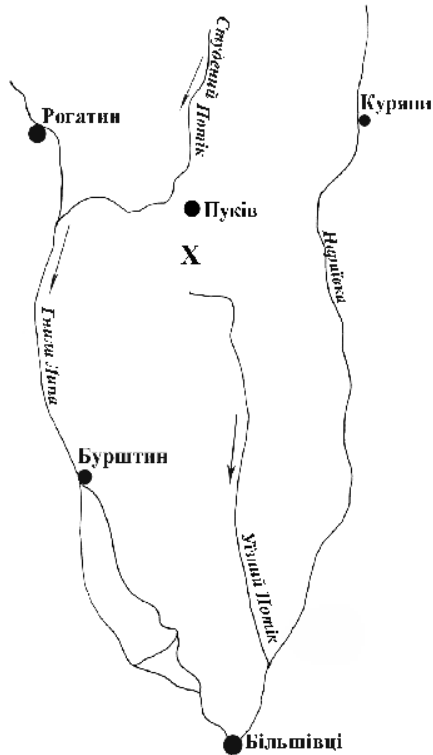


Рис.6 Перехоплення струмка
Студений Потік річкою Гнилою
Липа

Гологіркою, а одна з бічних приток перетворилася в нинішній початок р. Золота Липа (рис. 7).

Приблизно за таким-же сценарієм відбулися перехоплення верхів'їв наступної ріки Подільської височини – Стрипи притокою Західного Бугу – р.Золочівкою (рис. 8). Аналіз сучасної гідрографічної мережі показує, що раніше верхів'я Стрипи могло перебувати в районі с. Копані, розташованого на північний схід від м. Золочіва. У нинішній час тут протікає струмок Тростянець, що упадає в р. Золочівка. Найбільш імовірним місцем перехоплення є долина в районі с. Зарваниця, де цей струмок повертає на 90°. Цілком імовірно, що цей струмок і р. Мала



Рис. 7 Перехоплення витоки річки
Золота Липа річкою Гологірка
Х – місце ймовірного перехоплення

Стрипа раніше були єдиним водотоком. Про це свідчить загальна спрямованість обох водотоків, а також наявність декількох прохідних долин.



Рис.8 Перехоплення верхів'їв річки Стрипа річкою Золочівка
X – місце ймовірного перехоплення

систему р. Ікви. Як доказ реальності цього природного явища П. М. Цись [9] наводить дані про прохідні долини, наявні у цьому районі. Одна з них, що простяглася від смт Голубиця до смт Черниця є реліктом водотоку який раніше протікав по цій території. Аналіз гідрографічної мережі дозволяє виділити випадки, ще декількох перехоплень, що намітилися. Так, притоки Серету ріки Сиорля, Серет Малий активно просуваються у бік басейну р. Ікви. У майбутньому це може привести до перехоплення частини її приток, що перебувають у районі смт Черниця-Підкамінь.

Досить "агресивний" ерозійний рух відзначений у двох інших притоках Серету: рік Гук і Серета-Лівого. Ці водотоки прагнуть перехопити частину гідрографічної мережі р. Горині. Верхів'я Серету-Лівого підійшли дуже близько до її виток у районі с. Панасівка й Вілиця. У свою чергу, ріка Гук активно "рухається" на ділянці с. Мильно - Башуки, до початку

Ці випадки річкових перехоплень становлять великий науковий інтерес, однак на водозборі наступної ріки - Серет можна простежити набагато більш складні випадки боротьби водотоків.

Сучасна річкова мережа Серету сформувалася в результаті дії двох процесів. По перше, це перехоплення частини його приток водотоками, що входять у систему р. Західний Буг. По друге - це "агресія" досліджуваного водотоку стосовно водозбору р. Іква, що є притокою р. Стирь.

У першому випадку р. Серет "втратила" ділянку мережі, що перебуває усередині трикутника "сmt Кіп - Колтів - Верховуж, що ввійшов у систему р.Західний Буг.

У другому випадку досліджуваний водотік приєднав до себе ріку Луг, що раніше входила у



Рис.9 Перехоплення р. Керничка річками Серет і Нічлава.
X – місце ймовірного перехоплення

ріки без назви, що протікає через селище Башуки і яка входить у систему Горині.

У нижній частині течії р. Серет також є приклад "подвійного" перехоплення, докладно вивченого К.І. Геренчуком [1]. Це ріка Тула, двічі розірвана в результаті ерозійних процесів. Так, верхній відрізок цього водотоку перехоплене у с. Ягильниця рікою Черкаською, що упадає в р.Серет. Другий перехоплення здійснене в районі с. Бедриківці де р.Тула, не дійшовши, майже одного кілометра до р. Дністер, різко розвертається й упадає в р. Серет.

Аналогічна ситуація відбулася з р. Керничкою, що тече паралельно Серету з лівої сторони. Долина цієї ріки виявилася розділеною на три частини які являють собою значні меридіональні відрізки. Так, сама верхня частина долини зайнята річкою Драпана, що має ділянки, паралельні Серету, до с. Глибочок, а потім повертає вліво й упадає в річку Нічлава. По другій частині долини протікає р. Черничка, що тече також у меридіональному напрямку до злиття з річкою Хрумовою. Далі Хрумова тече в меридіональному напрямку до с. Винятинці, а потім розвертається праворуч і упадає в ріку Дністер (рис. 9). Третя ділянка долини зайнята струмком без назви й упадає в р. Дністер у м. Синьків.

У такий спосіб тільки на басейні р. Серет зафіксовано шість ділянок, де в різний час відбувалися перехоплення.

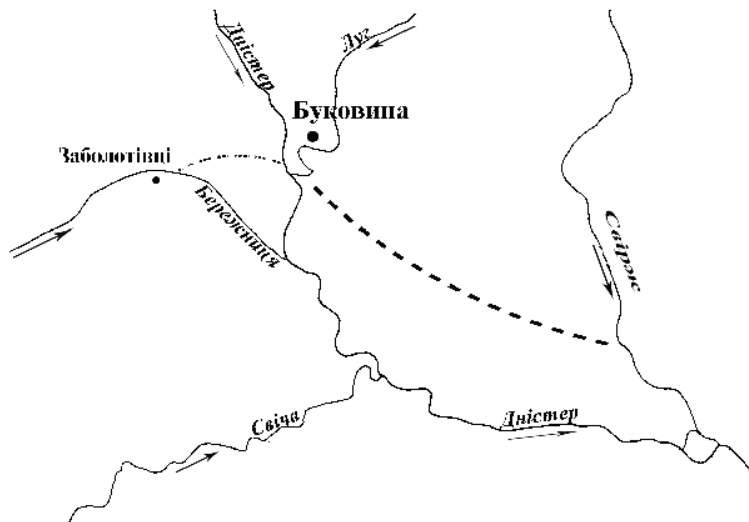


Рис. 10 Зсув русел річок Дністер і Бережниця під впливом тектонічних процесів.

----- Першопочаткове русло р. Бережниця
 — — — Першопочаткове русло р. Дністер

Крім вище зазначених точок - "мікроперехоплень" у досліджуваному районі зафіксований випадок явного "макроперехоплення". Так, за даними П.М. Цися [9] тут є так звана Новоселицька прохідна долина. Це ділянка проходить по лінії Бортники - Чернів - Букачівці, по якій раніше протікала р. Дністер. Зсув русла цієї ріки на південь відбувся під дією тектонічних процесів, які призвели до опускання місцевості.

Доказом реальності цих природних подій є розворот гирлової частини притоки Дністра - р. Бережниця. Русло цього водотоку розташовується

до с. Бережниця паралельно сусіднім рікам Стрию, Свіче, а потім повертає на південь під кутом 90° (рис. 10). Виходячи із цієї версії, Бережниця раніше впадала в Дністер у с. Буковина. Між руслами Бережниці й Дністра залишилася система водоймищ з декількох стариць, озер, з котрих озеро Святе саме велике. Далі відбувся зсув русла Дністра під дією тектонічних опускань, у результаті чого Бережниця пішла на південь і зайняла своє сьогоденнє положення.

Аналогічна ситуація відбулася з рікою Свічею, що у результаті зрушення Дністра також змінила конфігурацію своєї гирлової частини. Своєрідним реліктом цих подій є долини між старим і новим руслами Дністра, розташовані паралельно. Вони частково зайняті новими ріками, а по нижній ділянці протікає ріка Свірж (рис. 10). Старе русло Дністра виявилось зручною лінією для шляхів сполучень й по ньому пройшла гілка залізниці. У цілому, цей випадок макроперехоплення становить великий інтерес і має потребу в подальшому, більш докладному вивченні.

Результатами даного дослідження є:

1) виконане докладне вивчення 16 випадків перехоплень на ріках північної частини Подільської височини;

2) визначені точки розривів водотоків, відновлені їхні первісні долини, дано пояснення Т-подібній формі верхів'їв рік Золотої Липи, Стрипи, Серету;

3) висунуте припущення про можливі перехоплення, які можуть відбутися в найближчі десятиліття в районах витоку рік Давидівка, Серет, Іква.

Завданням подальших досліджень є вивчення процесів перехоплень стосовно до рік південної частини Подільської височини й проведення кількісної оцінки частин перехоплень водотоків.

Література:

1. Геренчук К.И. Геоморфология Подолья. //Ученые записки Черновицкого ун-та. Серия геолого-географ. наук. – 1950.-Т. 8. – Вып. 2. – С. 89-111.
2. Геренчук К.И. Тектонические закономерности в орографии и речной сети русской равнины. – Львов: Изд-во Львов. ун-та, 1960. – 242 с.
3. Гофштейн И.Д. Тектонические наблюдения на Золотой Липе //Геолог. сб. Львов. Геолог. общества. – №7-8. – 1961. – С. 173-182.
4. Зденюк М.В. Матеріали по палеографії Сансько-Дністровського Міжріччя//Вісник Львівського ун-ту. Серія географічна. – Вип. 3. – 1966. – С. 61-64.
5. Соколовский И.Л. Волков Н.Г. Методика поэтапного изучения Неотектоники. – К.. 1965. – 131 с.
6. Свинко И.М. О закономерностях пространственного размещения деформаций продольных профилей русел рек Подолья // Геол. сб. Львов. геолог. общества. – № 15. – 1976. – С. 63-65.
7. Ковальчук І.П. Регіональний еколого-геоморфологічний аналіз. – Львов, 1997. – 439 с.
8. Утробин В.Н. О структурных связях геосинклинальных и платформенных областей на примере сочленения Карпат и Восточно-Европейской платформы. Международный геологический конгресс. XXIII сессия, 1968. – С. 226-232.
9. Цись П.М. Геоморфология УРСР. – Львів:Вид. Львів. ун-ту, 1962. – 224 с.
10. Хортон Р.Е. Эрозионное развитие рек и водосборных бассейнов. – М.: Изд-во иностранной лит-ры, 1948 – 158 с.

Summary:

Boris Kinduk, Sergey Melnyk, Alexander Birukov. RESEARCH OF RIVER INTERCEPTIONS IN NORTHERN PART OF THE PODOLSK HEIGHT.

Are considered established earlier various authors and reveal new cases of interceptions of the rivers in territory of northern part of the Podolsk height. Sites of water-currents which are certain have undergone to reorganization.

Надійшла 14.03.2008

УДК 556.537+551.482

В'ячеслав ЯВКІН

ПАРАМЕТРИ ОДИНИЧНОГО ГІДРОГРАФУ ЯК ІНТЕГРАЛЬНІ ОЗНАКИ КОМПЛЕКСУ БАСЕЙНУ

Актуальність теми. Розрахункові гідрографи дощових паводків необхідно розраховувати при проектуванні водосховищ, відводі води від споруд в період їх будівництва, розрахунку затоплення заплав, лиманів, пропуску високих вод через дорожні та інші штучні споруди.

Форма розрахункових гідрографів береться за моделями спостережень високих весняних паводків з найбільшою різницею коливань, для яких основні елементи гідрографів і їх співвідношення повинні бути близькими до розрахункових.

В деяких випадках розрахунок потрібно виконувати для кількох гідрографів-моделей, а проектування виконувати для кількох варіантів гідрографів з вибором найбільшої форми коливання між ними.

Для розрахунку отворів дощових та інших штучних споруд допустимо приймати

схематизацію гідрографів весняного дощового паводку по гідрометричним формам.

Постановка проблеми. Гідрографи річного стоку слід розраховувати за рівномірними значеннями максимальної витрати води, об'єму стоку води основної хвилі і об'єму всього дощового паводку розрахункової щорічної вірогідності перевищення.

При побудові розрахункових гідрографів необхідно проаналізувати формування режиму паводків, їх походження, вірогідність повторного проходження [1,3].

Розрахункові гідрографи стоку води за рік визначаються:

а) для весняного повноводдя – за середньодобовими витратами води; гідрографи внутрішньодобового ходу стоку води, розраховуються, якщо максимальна миттєва витрата води у 1,5 рази більша за середньодобову витрату води.

б) для дощових паводків – за миттєвими витратами води.

Основні елементи розрахункових гідрографів стоку води за рік: максимальна витрата води, об'єм дощового паводку, об'єм основної хвилі розрахункової щорічної вірогідності перевищення, а також бокова приточність - визначаються за даними гідрометричних спостережень.

При значній русловій ємкості, стік необхідно перерахувати в притоки шляхом його ретрансформації в замикаючому створі або визначити як суму витрат вхідного створу і бокової приточності [2, 3, 7].

Для визначення бокової приточності між створами гідровузлів елементи гідрографа слід розраховувати шляхом сумування щоденних витрат окремих приток, які добігають одночасно до замикаючого створу річки, або методом руслового водного балансу, або за різницею між витратами в обмежених ділянках створів з урахуванням руслового регулювання.

Перехід від гідрографа моделі до розрахункового гідрографа дощового паводку слід здійснювати за формулами:

$$K_1 = Q_p / Q_m \quad (1)$$

$$K_2 = \frac{(W_p - Q_p 86400)}{W_m - Q_m 86400} \quad (2)$$

$$K_3 = \frac{(W_p - W_p)}{W_m - W_m} \quad (3)$$

де Q_m і Q_p – відношення для гідрографа-моделі і розрахункового гідрографа - максимальна середня добова витрата води для миттєвого дощового паводку, m^3/c

W_m і W_p – відношення для гідрографа-моделі і розрахункового гідрографу - об'єм основної хвилі, m^3

W_m і W_p – відношення для гідрографа-моделі і розрахункового гідрографа - повний об'єм дощового паводку, m^3 [3, 4].

Перехід від гідрографа-моделі до розрахункового гідрографа із застосуванням коефіцієнта K_1 , визначають за формулою (1 - 3), і коефіцієнт K_t за формулою:

$$K_t = (q_m / h_m) (h_p / q_p) \quad (4)$$

де q_m , q_p – відношення для гідрографів-моделі і розрахункового гідрографа модуля максимальної середньодобової витрати води, $m^3/(c \text{ км}^2)$;

h_m , h_p – відношення шару стоку весняного дощового паводку, мм.

Координати розрахункового гідрографу визначаються в залежності від коефіцієнта K_1 і K_t за формулами:

$$Q_i = Q_{im} K_1 \quad (5)$$

$$t_i = t_{im} K_t \quad (6)$$

де Q_i і Q_{im} – відношення для гідрографів-моделі і розрахункового гідрографа витрати води в і-у одиницю розрахункового часу.

t_i і t_{im} – відношення для гідрографів-моделі і розрахункового гідрографа ординати часу.

За початок відліку часу t_{im} приймають початок підйому весняного повноводдя або дощового паводку.

Аналіз публікацій. Сьогодні гідрологія ще погано справляється з розрахунком і прогнозом гідрографів стоку. Серед розповсюджених в гідрології моделей стоку виділяють два класи: *концептуальні* і моделі, *засновані на принципі “чорного ящика”*. Концептуальні поділяють на моделі з *розподіленими* і *сконцентрованими* параметрами [6].

Зараз, як правило, розповсюджені чисті моделі, розділені для дощового стоку. Створюються моделі, справедливі для даного басейну чи регіону, або для басейнів однакової площі.

Сьогодні найбільш розповсюджені рішення цієї задачі шляхом пояснення багатьох процесів, що складають загальний процес стоку, при чому кращими вважаються спроби, які враховують всю повноту кожного процесу.

При наявності потужної ЕОМ вирішення такої задачі посилює і на часі, але потребує багатолітніх спостережень. Для того, щоб така модель працювала, потрібен фактичний матеріал для її параметризації (для кожного конкретного об'єкту). При цьому, модель все-рівно виявиться частковою.

Встановлення узагальнених параметрів повинно приводити до побудови узагальнених залежностей, в яких автоматично враховувались би процеси, характерні для кожного окремого елементу. Таким чином, зв'язки повинні бути вільними від впливу масштабу об'єкту і його географічного положення, що досить суттєво для гідрологічного моделювання [9].

Для даної задачі пріоритетними являється вибір провідних зв'язків, що визначають функціонування природної системи як єдиного цілого. Наявність ієрархії в організації даної системи (басейну), де опади показуються в гідрографі стоку, визначають і різницю законів розвитку системи і її підсистем всіх рівнів. Це пов'язано з емерджентністю системи, коли сукупність елементів набуває деяких нових характеристик і якостей, що суттєво відрізняються від властивостей кожного елемента.

Якщо басейн річки розглядати як систему, то головний процес цієї системи – *утворення водопостачання в гідрограф стоку у замикаючому створі*.

Головний процес системи (перетворення опадів в стік) реалізується шляхом дискретного стікання води по поверхні басейну. Поверхневий стік відбувається по русловій, річковій сітці різного роду.

Закономірності, що описують зміну водозапасаів та їх перетворення в стік, є гідрологічними закономірностями водно-балансового типу для невстановлених умов і гідравлічних закономірностей, що описуються витоком з резервуару. Коефіцієнт зменшення стоку k може бути основою для визначення узагальнених зв'язків:

$$k = \frac{Q_2 \quad Q_3 \quad Q_n}{Q_1 \quad Q_2 \quad Q_{n-1}} \quad (7)$$

де $Q_1 \dots, Q_n$ – наслідків зменшення витрати води, що відповідають прийнятому розрахунковому інтервалу часу Δt [4].

Щоб впевнитися у працездатності моделі при побудові алгоритму, параметри фіксуються робочими гідрографами стоку. Повністю визначити параметри можна тільки оптимізаційним методом.

Розрахункова формула має такий вигляд:

$$W_{\text{макс}} = \Delta t \quad Q_{\text{макс}} \quad (8)$$

де $W_{\text{макс}}$ – об'єм стоку за інтервал часу Δt , м³.

$$Q_{\max} = S \xi / \Delta t = a \xi S \quad (9)$$

де $Q_{\max}$ – найбільша витрата води, середня за інтервал Δt , м³/с; ξ – коефіцієнт паводку, рівний відношенню максимального об'єму всіх опадів за розрахунковий період:

$$\xi = \frac{(1-k)}{(1+k-k^{m1}-k^{n-m1+1})} \quad (10)$$

де k , n і m – характеристики підйому і спаду у виразі геометричної прогресії, які мають єдиний найбільший член.

Тоді n – число членів обох прогресій, m – число членів зростаючої прогресії, а k – її середній коефіцієнт [4].

Для побудови блок-схеми моделі важливі такі висновки:

- Розроблена модель гідрографа стоку не потребує розподілу стоку на поверхневу і підземну складові, перерозподіл яких враховує загальну тривалість стоку в паводок.
- Загальна тривалість дощового стоку визначається сумою тривалості водоподачі і часу добігання.
- Для розглянутої моделі із сконцентрованими параметрами можна знехтувати нерівномірністю розподілу опадів по площі.

Керуючись цими висновками, можна встановити значення параметрів дощового стоку і показати їх для реальних басейнів.

Розподіл параметрів гідрографів паводку на річках басейну Дністра.

Розподіл дощових мішаних паводків у басейні Дністра по місяцям року є вкрай нерівномірним. За багаторічний період спостережень найвологішими є травень та червень. Відповідно найсухішими серпень, вересень та березень. Тобто з усього різноманіття внутрішньорічного прояву гідрографів для дослідження особливостей форми кривої виснаження гідрографу паводку, оптимальними є періоди інтенсивного прояву паводкоутворення. Крім того, для зручності виконання вибірки взято окремих, стандартний для всіх гідростворів басейну Дністра, місяць. Між травнем і червнем вибірка на користь першого, оскільки в цей час можливий і дощовий і змішаний (за генезисом) стік.

Нерівномірність випадання дощів за площею впливає на зміну гідрографів. Опади в басейні Дністра випадають нерівномірно по всій території. Це пов'язано з тим, що одна частина басейну знаходиться в гірських районах, а інша в передгірських. На гідрографах витрати води можемо виявити певну тенденцію: якщо опади випали в гірських районах території басейну, то робочі гідрографи показують підйом піку витрати води. У цей же час підйом у передгірських районах не спостерігається. Залежно від часу, підйом відбувається тут пізніше.

Дослідження проектування гідрографів (Дюамель, Хортон, М.Роше, А.М. Бефани, М.А. Великанов, Караушев А.В., Кучмент Л.С., Виноградов Ю.Б., Знаменская Н.С., Іваненко О.Г. та інші) використовують чотири напрями проектування:

- а) інтеграл Дюамеля;
- б) одиничний гідрограф (Бофани А.М);
- в) метод Канінгама;
- г) рівняння Сен-Віана.

Перший з методів застосовується для певних уніфікованих умов, де паводки утворюються однією інтенсивною зливою і, з деякими модифікаціями для Карпатських річок, випробуваний Б.В. Кіндюком [5].

Одиничний гідрограф використовується багато років в практиці гідрології на Україні, наприклад, для річок лісової та лісостепової зони.

Метод Канінгама використовувався в моделі Й.В. Железняка для розрахунку гідрографа сніготанення на Дніпрі [3].

Останній метод, який побудовано на рівняннях нерозривності струменю та руху води,

для Карпатських річок використовували А.Г. Лило та М.М. Сусідко. [8]. Певним недоліком останнього методу є проблема обов'язкового врахування гідравлічних властивостей русла та самого стоку.

Виклад основного матеріалу. У даній роботі розглянуто особливості форм гідрографів в басейні Дністра на малих (до 200 км²) та середніх (до 1000 км²) річках. На малих річках для періоду, що досліджувався, час та інтенсивність дощу були відносно рівномірними та приблизно одночасними. Тому гідрографи мають однакові дати початку підйому, але природно відмінні величини максимальної витрати за паводок та відмінний час існування кривої спаду. Остання залежить винятково від особливостей процесу паводкоутворення в басейні та характеризує опосередковано в інтегральній формі весь гідрологічний комплекс басейну:

- крутизну схилу;
- характер та кількість рослинного покриву;
- властивості ґрунтів;
- густоту початкової мережі;
- тощо.

Розраховано коефіцієнти кривої спаду як середні значення формули (5.23).

Побудовано графік залежності коефіцієнту кривої спаду кожного з водозборів басейну Прута від відносної величини терміну існування паводку розрахункових інтервалів часу. Побудова залежності за формою близька до опублікованої Знаменською Н.С. [4]. Див. рис. 1.

Розглянуто 43 випадки формування паводків на притоках басейну Дністра. Складні дощові серії створюють випадки накладання гідрографів до 2-х, 3-х пікових та більше. В значній кількості випадків, що розглядають екстраполяцію, вдалося вичленити другу нижню гілку кривої виснаження гідрографу.

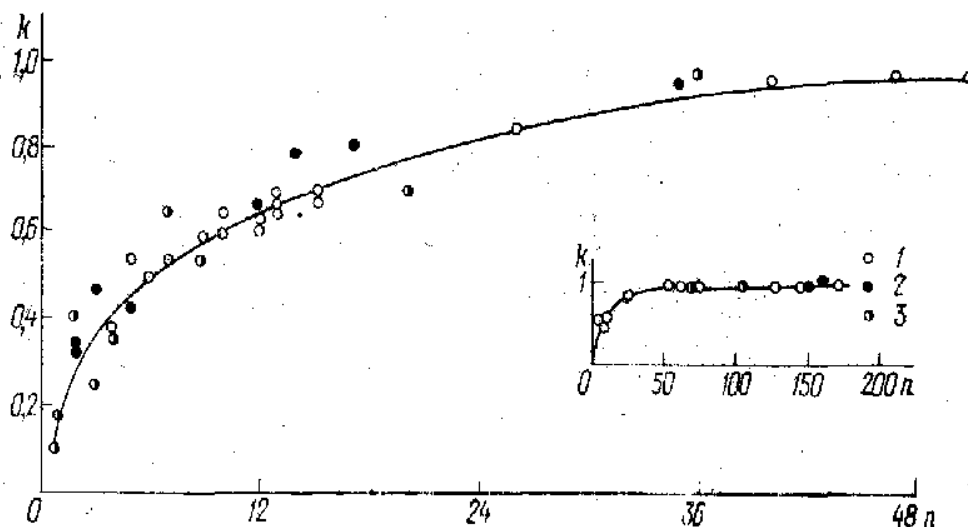


Рис.1. Модель графіку залежності коефіцієнту кривої спаду k (за Знаменською Н.С.) [4]

Це виконано, в першу чергу, для Прикарпатських та Карпатських приток Дністра, та значною мірою південно-західної частини Волино-Подільської височини.

П'ять випадків травневої частини гідрографу настільки були насичені безперервними слабо вираженими формами паводків, що криві виснаження виглядали поглинутими наступними гілками підйому гідрографа.

В підсумку об'єднано 38 випадків окремих гідрографів, які охоплюють практично всі ділянки Дністра (до водосховища). Див. табл. 1-4.

Таблиця 1

Коефіцієнт зміни витрат кривої спаду наводку (травень 1989р.)

		Річка - гідроствор										
Кількість днів n		Дністер- Стрілки 18	Дністер- Самбір 17	Дністер- Розділ 20	Дністер- Журавне 21	Дністер- Галич 22	Дністер- Затіпки 22	Стр'як- Луки 15	Верещи- я-Комарне 16	Бистриця- Озана 15	Тисмениця- Я- Дрогобиць 17	Щерет- Щерет 14
Коефіцієнт k	1	0.4	0.61	0.82	0.82	0.82	0.89	0.52	0.79	0.51	0.59	0.97
	2	0.48	0.49	0.75	0.75	0.64	0.66	0.67	0.69	0.32	0.31	0.82
	3	0.71	0.43	0.74	0.74	0.7	0.65	0.64	0.89	0.65	0.42	0.65
	4	0.82	0.73	0.9	0.9	0.7	0.77	0.73	0.85	0.78	0.82	0.42
	5	0.8	0.77	0.78	0.84	0.87	0.97	0.99	0.85	0.82	0.93	0.68
	6	0.92	0.91	0.71	0.8	0.77	0.74	0.85	0.82	0.9	0.96	0.94
	7	0.95	0.98	0.75	0.75	0.7	0.75	0.87	0.9	0.87	0.96	0.9
	8	0.91	0.94	0.88	0.79	0.88	0.86	0.89	0.91	0.9	0.84	0.94
	9	0.95	0.95	0.88	0.83	0.92	0.91	0.92	0.94	0.92	0.86	0.9
	10	0.87	0.94	0.81	0.93	0.92	0.89	0.79	0.88	0.78	0.83	0.94
	11	0.67	0.93	0.86	0.93	0.84	0.85	0.88	0.97	0.96	0.85	
	12	0.74	0.91	0.88	0.92	0.9	0.89	0.89	0.99	0.96	0.94	
	13	0.94	0.93	0.86	0.89	0.81	0.91		0.9		0.93	
	14	0.93	0.92	0.83	0.81	0.94	0.93					
	15	0.94	0.87	0.91	0.96	0.91	0.99					
	16				0.91	0.93	0.93					
	17					0.95	0.84					
Середнє значення k		0.58	0.82	0.84	0.84	0.84	0.85	0.79	0.87	0.78	0.78	0.81

Таблиця 2

Коефіцієнт зміни витрат кривої спаду наводку (травень 1989р.)

		Річка - гідроствор										
Кількість днів n		Стрий- Славська 19	Стрий- Завадка 18	Стрий- Ясениця 18	Стрий- В.Синьовидне 16	Завадка-Раків 19	Рибник- Майдан 15	Огір-Тухля 15	Огір-Тухля 17	Славська- Славська 18	Сача- Мисліца 18	Сача-Зарічне 20
Коефіцієнт k	1	0.71	0.53	0.57	0.56	0.45	0.56	0.66	0.56	0.89	0.63	0.58
	2	0.48	0.33	0.34	0.44	0.34	0.23	0.61	0.3	0.5	0.98	0.71
	3	0.72	0.58	0.64	0.55	0.62	0.6	0.69	0.63	0.69	0.76	0.74
	4	0.71	0.68	0.67	0.74	0.58	0.59	0.77	0.76	0.75	0.85	0.73
	5	0.44	0.8	0.74	0.75	0.75	0.77	0.78	0.78	0.74	0.58	0.72
	6	0.6	0.84	0.81	0.82	0.9	0.72	0.88	0.8	0.83	0.78	0.88
	7	0.78	0.92	0.81	0.92	0.84	0.97	0.82	0.84	0.96	0.97	0.7
	8	0.8	0.79	0.82	0.65	0.82	0.9	0.75	0.84	0.88	0.84	0.71
	9	0.89	0.85	0.95	0.77	0.86	0.95	0.7	0.89	0.95	0.96	0.76
	10	0.83	0.87	0.79	0.8	0.92	0.89	0.87	0.85	0.9	0.96	0.85
	11	0.88	0.86	0.87	0.94	0.91	0.94	0.86	0.86	0.84	0.88	0.76
	12	0.92	0.89	0.86	0.83	0.81	0.93	0.83	0.91	0.94	0.95	0.77
	13	0.93	0.93	0.85	0.86	0.91			0.8	0.93	0.91	0.9
	14	0.91	0.93	0.98		0.9			0.91	0.94		0.92
	15	0.92	0.88	0.85		0.84				0.95		0.91
	16	0.92				0.88						0.88
середнє значення k		0.77	0.78	0.77	0.74	0.77	0.75	0.71	0.77	0.84	0.85	0.78

Діапазон кількості днів існування умовно одиничного гідрографу, в залежності від місця знаходження та площі басейну, а також характеру засвоєності території, коливається

від 14 до 22 днів. Відповідно, середній коефіцієнт кривої виснаження коливається в межах 0,58 – 0,89 у кожному з гідрографів та проявляє певні просторові тенденції.

Таблиця 3

Коефіцієнт зміни витрат кривої спаду паводку (травень 1989р.)

		Річка – гідроствор										
		Лужанка-Гошев	Орава-Святослав	Сукель-Тисів	Букачевськ	Лімниця-Солотвинська	Лімниця-Перевозець	Цєхва-Стас	Луква-Боднарів	Гнила Ліпа-Бережани	Бистриця-Надвирнянська-Пастна	Бистриця-Надвирнянська-Чернів
Кількість днів		18	16	17	16	19	17	19	18	14	20	18
Коефіцієнт k	1	0.48	0.34	0.7	0.4	0.82	0.7	0.88	0.29	0.92	0.71	0.98
	2	0.25	0.42	0.37	0.68	0.82	0.92	0.65	0.5	0.9	0.54	0.75
	3	0.6	0.69	0.83	0.7	0.9	0.84	0.83	0.52	0.97	0.76	0.8
	4	0.58	0.61	0.54	0.87	0.75	0.89	0.69	0.6	0.72	0.67	0.88
	5	0.59	0.72	0.66	0.9	0.79	0.74	0.66	0.63	0.66	0.84	0.67
	6	0.81	0.95	0.72	0.77	0.83	0.71	0.56	0.68	0.62	0.79	0.68
	7	0.86	0.71	0.92	0.86	0.85	0.68	0.61	0.85	0.33	0.87	0.72
	8	0.79	0.85	0.87	0.82	0.91	0.66	0.69	0.84	0.96	0.91	0.91
	9	0.61	0.84	0.94	0.95	0.96	0.75	0.82	0.87	0.91	0.95	0.47
	10	0.67	0.9	0.84	0.94	0.9	0.97	0.78	0.78		0.89	0.76
	11	0.83	0.95	0.93	0.89	0.85	0.88	0.9	0.83		0.89	0.97
	12	0.9	0.94	0.94		0.94	0.87	0.84	0.9		0.94	0.81
	13	0.9		0.93		0.93	0.97	0.94	0.89		0.93	
	14	0.88				0.95	0.89	0.93	0.87			
	15					0.94	0.92	0.86	0.78			
середнє значення k		0.64	0.74	0.78	0.79	0.84	0.74	0.78	0.72	0.87	0.82	0.74

Таблиця 4

Коефіцієнт зміни витрат кривої спаду паводку (травень 1989р.)

		Ворона-Тисмениця	Бистриця-Солотвинська-Гута	Бистриця-Солотвинська-І.Фран.	Золота Ліпа-Бережани	Золота Ліпа-Здари
Кількість днів		16	16	17	16	9
Коефіцієнт k	1	0.48	0.86	0.64	0.89	0.8
	2	0.45	0.73	0.85	0.71	0.75
	3	0.54	0.64	0.98	0.72	0.82
	4	0.68	0.64	0.87	0.85	
	5	0.92	0.71	0.77	0.96	
	6	0.81	0.82	0.74	0.82	
	7	0.85	0.8	0.7		
	8	0.87	0.91	0.94		
	9	0.82	0.83	0.93		
	10	0.92	0.84	0.86		
	11	0.91		0.83		
	12	0.76		0.89		
	13			0.91		
	14			0.86		
середнє значення k		0.75	0.53	0.84	0.86	0.26

Насамперед, крива виснаження, має високий коефіцієнт співвідношення витрат у центральній та південно-західній частинах Волино-Поділля. Тобто, крутизна схилів та нахил басейну виступає додатковими чинниками залежності.

$$K = f(n) \quad (11)$$

Навпаки, Карпатські притоки мають найнижчий коефіцієнт кривої виснаження паводку. При цьому у басейнах, де ліси вирубані, або ж відносно щільна селітебність, крива

виснаження має нижчий коефіцієнт, ніж на заліснених антропогенно-незайманих територіях.

Для підсилення чутливості коефіцієнту кривої спаду ми спробували дещо змінити рекомендації щодо вибору терміну дії гідрографу. Виключивши величини 0.9, отримали нову таблицю у скороченій формі. Див. табл. 5 – 8.

Таблиця 5

Коефіцієнт зміни витрат кривої спаду наводку (травень 1989р.)

		Річка - гідроствор										
		Дністер- Стрілки	Дністер- Самбір	Дністер- Розділ	Дністер- Журавне	Дністер- Галич	Дністер- Зальцки	Стр'як- Луки	Вереща- Комарне	Бистрий- Озмига	Тисменич- Я-Дрогобич	
Кількість днів n		15	17	19	19	18	17	15	12	12	15	9
Коефіцієнт k	1	0.4	0.61	0.82	0.82	0.82	0.89	0.52	0.79	0.51	0.59	0.97
	2	0.48	0.49	0.75	0.75	0.64	0.66	0.67	0.69	0.32	0.31	0.82
	3	0.71	0.43	0.74	0.74	0.7	0.65	0.64	0.89	0.65	0.42	0.65
	4	0.82	0.73	0.9	0.9	0.7	0.77	0.73	0.85	0.78	0.82	0.42
	5	0.8	0.77	0.78	0.84	0.87	0.97	0.99	0.85	0.82	0.93	0.68
	6	0.92	0.91	0.71	0.8	0.77	0.74	0.85	0.82	0.9	0.96	
	7	0.95	0.98	0.75	0.75	0.7	0.75	0.87	0.9	0.87	0.96	
	8	0.91	0.94	0.88	0.79	0.88	0.86	0.89	0.91	0.9	0.84	
	9	0.95	0.95	0.88	0.83	0.92	0.91	0.92	0.94	0.92	0.86	
	10	0.87	0.94	0.81	0.93	0.92	0.89	0.79	0.88	0.78	0.83	
	11	0.67	0.93	0.86	0.93	0.84	0.85	0.88			0.85	
	12	0.74	0.91	0.88	0.92	0.9	0.89	0.89				
	13		0.93	0.86	0.89	0.81						
	14		0.92	0.83	0.81							
	15		0.87									
Середнє значення k		0.64	0.72	0.6	0.61	0.62	0.57	0.79	0.78	0.62	0.61	0.46

Таблиця 6

Коефіцієнт зміни витрат кривої спаду наводку (травень 1989р.)

		Річка – гідроствор										
		Стрий- Завадка	Стрий- Завадка	Стрий- Ясениця	Стрий- В.Синьовидне	Завадка-Раків	Раків- Майдан	Опір-Тухля	Опір-Тухля	Славська- Славське	Свіча- Мислиха	Свіча-Зарічне
Кількість днів n		14	18	18	16	19	13	15	17	14	17	20
Коефіцієнт k	1	0.71	0.53	0.57	0.56	0.45	0.56	0.66	0.56	0.89	0.63	0.58
	2	0.48	0.33	0.34	0.44	0.34	0.23	0.61	0.3	0.5	0.98	0.71
	3	0.72	0.58	0.64	0.55	0.62	0.6	0.69	0.63	0.69	0.76	0.74
	4	0.71	0.68	0.67	0.74	0.58	0.59	0.77	0.76	0.75	0.85	0.73
	5	0.44	0.8	0.74	0.75	0.75	0.77	0.78	0.78	0.74	0.58	0.72
	6	0.6	0.84	0.81	0.82	0.9	0.72	0.88	0.8	0.83	0.78	0.88
	7	0.78	0.92	0.81	0.92	0.84	0.97	0.82	0.84	0.96	0.97	0.7
	8	0.8	0.79	0.82	0.65	0.82	0.9	0.75	0.84	0.88	0.84	0.71
	9	0.89	0.85	0.95	0.77	0.86	0.95	0.7	0.89	0.95	0.96	0.76
	10	0.83	0.87	0.79	0.8	0.92	0.89	0.87	0.85	0.9	0.96	0.85
	11	0.88	0.86	0.87	0.94	0.91		0.86	0.86	0.84	0.88	0.76
	12		0.89	0.86	0.83	0.81		0.83	0.91			0.77
	13		0.93	0.85	0.86	0.91			0.8			0.9
	14		0.93	0.98		0.9			0.91			0.92
	15		0.88	0.85		0.84						0.91
	16					0.88						0.88
Середнє значення k		0.62	0.78	0.77	0.74	0.77	0.62	0.71	0.77	0.63	0.54	0.78

Коефіцієнт зміни витрат кривої спаду наводку (травень 1989р.)

		Річка – гідроствор										
		Дужанка-Гошев	Орава-Святослав	Сукець-Тисів	Букачевець	Лімниця-Солотинська-Гута	Лімниця-Перевозець	Цева-Стас	Лука-Боднарів	Гнипа-Липа-Здарів	Бистриця-Надпінська-Пасічна	Бистриця-Надпінська-Чернів
Кількість днів		15	13	14	13	14	14	15	18	12	14	16
Коефіцієнт k	1	0.48	0.34	0.7	0.4	0.82	0.7	0.88	0.29	0.92	0.71	0.98
	2	0.25	0.42	0.37	0.68	0.82	0.92	0.65	0.5	0.9	0.54	0.75
	3	0.6	0.69	0.83	0.7	0.9	0.84	0.83	0.52	0.97	0.76	0.8
	4	0.58	0.61	0.54	0.87	0.75	0.89	0.69	0.6	0.72	0.67	0.88
	5	0.59	0.72	0.66	0.9	0.79	0.74	0.66	0.63	0.66	0.84	0.67
	6	0.81	0.95	0.72	0.77	0.83	0.71	0.56	0.68	0.62	0.79	0.68
	7	0.86	0.71	0.92	0.86	0.85	0.68	0.61	0.85	0.33	0.87	0.72
	8	0.79	0.85	0.87	0.82	0.91	0.66	0.69	0.84			0.91
	9	0.61	0.84	0.94		0.96	0.75	0.82	0.87			0.47
	10	0.67		0.84		0.9	0.97	0.78	0.78			0.76
	11	0.83				0.85	0.88	0.9	0.83			
	12						0.87	0.84	0.9			
	13								0.89			
	14								0.87			
	15								0.78			
середнє значення k		0.41	0.47	0.52	0.46	0.67	0.68	0.59	0.72	0.42	0.37	0.47

Таблиця 8

Коефіцієнт зміни витрат кривої спаду наводку (травень 1989р.)

		Ворона-Тисменця	Бистриця-Солотинська-Гута	Бистриця-Солотинська-І.Фран.	Золота Липа-Березани	Золота Липа-Здарів
Кількість днів		13	19	17	14	9
Коефіцієнт k	1	0.48	0.86	0.64	0.89	0.8
	2	0.45	0.73	0.85	0.71	0.75
	3	0.54	0.64	0.98	0.72	0.82
	4	0.68	0.64	0.87	0.85	
	5	0.92	0.71	0.77		
	6	0.81	0.82	0.74		
	7	0.85	0.8	0.7		
	8	0.87	0.91	0.94		
	9	0.82	0.83	0.93		
	10		0.84	0.86		
	11			0.83		
	12			0.89		
	13			0.91		
	14			0.86		
	15					
	16					
	17					
середнє значення k		0.49	0.53	0.84	0.86	0.26

Матеріали нових таблиць були апроксимовані логарифмічною функцією.

Висновки. 1. На відміну від задекларованого розсіювання експериментальних точок (апроксимація) сягає 30%. Але сама ідеологія позиції Знаменської Н.С [4] підтверджена і нашими роботами по Пруту та нинішньою по басейну Дністра.

2. Інтегровані параметри форми одиничного гідрографу паводку, нормовані за площею, похилом та ерозійною розчленованістю річкового басейну. Вони виявляють певну чутливість до вертикальної єдності басейну, господарської освоєності басейнових комплексів – є квазіпараметрами окремих річкових басейнів.

Література:

1. Бефани А.Н. Основы теории ливневого стока. – Труды ОГМИ, ч.2, -1958. – С. 14-310.
2. Денисов Ю.М. Схема расчёта гидрографа стока горных рек. – Л.: Гидрометиздат, 1965. – 103 с.
3. Железняк И.А. Метод расчета весенних половодий// Водные ресурсы.- 1983. - №6. – с.119-127.
4. Знаменская Н.С. Гидравлическое моделирование русловых процессов.- Санкт-Петербург: Гидрометиздат, 1992. – 240 с.
5. Кіндюк Б.В. Гідрографічна мережа та зливний стік річок Українських Карпат. - К.: 2004. – 230 с.
6. Кучмент Л.С. Математическое моделирование речного стока. – Л.: Гидрометиздат, 1972. – 191 с.
7. Руководство по гидрологическим прогнозам. Вып. 2. Краткосрочный прогноз расхода уровня воды на реках. - Л: Гидрометиздат, 1989.- 238 с.
8. Соседко М.Н. Анализ точности определения параметров кривых истощения и русловых объемов по ветви спада гидрографа. Тр. Укр НИГМИ. - Вып.140, 1977 – С.79-86.
9. Субботин С.И. Ландшафтно-гидрологический принцип расчета и прогноза стока талых и дождевых вод// Метеорология и гидрология. - №12, 1967. – с.16-31.
10. Явкин В.Г Проблемы моделирования паводков в горных странах // Теоретические проблемы географии. - Тез.докл. 4-й Всесоюз. Конф. – Л., 1983 – С. 81- 83.
11. Явкин В.Г. Схема стокоформирующих комплексов в Карпатах// Труды Укр.НИИ. Госкомиздата. Вып 207. – 1986. – С. 114- 118.

Надійшла 18.01.2008

УДК 551.4: 536. 537:504.4.06.

Тетяна ПАВЛОВСЬКА

СТРУКТУРНІ ЗМІНИ У ВЕРХІВ'Ї РІЧКОВОЇ СИСТЕМИ ГОРИНИ В XX СТОРІЧЧІ

Актуальність проблеми. Загострення взаємовідносин природи і суспільства вимагає особливої уваги до проблем охорони водних ресурсів. У зв'язку з цим вагомим значення набуває питання наявності та доступності для широких кіл громадськості об'єктивної інформації про стан річок і шляхи збереження та відновлення їхнього біорізноманіття.

Річки виконують цілу низку екологічних та соціальних функцій. Вони утворюють дренажну мережу суходолу, виступають каркасом ландшафтної структури, забезпечують господарські потреби населення тощо. Сьогодні, на жаль, багато водотоків, особливо малих, замулились, заросли, а деякі й зникли. Причиною цього є їхня низька природна здатність до самоочищення в умовах інтенсивного антропогенного тиску. Відомо також, що від стану малих річок залежить функціонування середніх та великих рік. Тому дослідження геоекологічних проблем верхів'їв Горині, розробка та реалізація природоохоронних заходів сприятиме поліпшенню функціонування всієї гідромережі та оптимізації стану річково-басейнового комплексу.

3 історії досліджень. В останні роки в Україні з'явилась ціла низка наукових публікацій, присвячених проблемам функціонування малих річок [1; 4; 6; 9; 11-13; 15-21]. Екологічні, гідрологічні та геоморфологічні аспекти стану малих водотоків все більше розглядаються у рамках еколого-геоморфологічного напрямку досліджень флювіальних басейнових систем (ФБС) [5; 6; 8; 10]. Еколого-геоморфологічний аналіз спрямований на вивчення взаємодії компонентів ФБС, речовинних та енергетичних потоків між ними, кількісну оцінку різних видів антропогенного впливу на ці геоморфосистеми, зокрема на їх

морфологію, стійкість, спектр та динаміку процесів, що відбуваються в них. Головним завданням науковців еколого-геоморфологічного напрямку є пошуки шляхів та засобів оптимізації геоекоекологічного стану річково-басейнових комплексів.

Методика досліджень. Об'єкт наших досліджень – верхів'я річки Горинь (від витоків до смт. Вишнівець Тернопільської обл.). Предмет досліджень – різночасові (станом на 1925, 1955 і 2000 рр.) параметри структури гідромережі.

Метою роботи є аналіз структурної організації верхів'я Горині в часовому аспекті. В основу нашого дослідження покладено басейновий та системний підходи [2; 7; 18].

У роботі використано такі методи: опрацювання літературних джерел (камеральний), порівняльний морфометричний аналіз різночасових топографічних карт, картографування, ГІС-моделювання. Структурний аналіз здійснено за моделлю порядкової класифікації річок В. П. Філософова-А. Стралера [2]. За цією схемою притокою першого порядку вважають елементарний нерозгалужений потік k_1 . Другий рівень ієрархії k_2 утвориться від злиття двох потоків першого порядку (k_1). Водотоки третього порядку k_3 утворюються внаслідок з'єднання двох потоків порядку k_2 і необмеженого числа приток нижчого рангу. Зручність такої схематизації полягає в тому, що ця формалізація гідромережі дає змогу з'ясувати закономірності її супідрядності і дає конкретну кількісну оцінку складності структури річкової системи [3].

Результати дослідження та їх обговорення. Суть еколого-геоморфологічних проблем полягає у протиріччях, які виникають між геоморфологічною, господарською та екологічною підсистемами у процесі їх взаємодії і переводять рельєф та інші компоненти ландшафту, природне середовище в цілому у нестійкий, небезпечний для існування біоти і функціонування суспільства стан.

Головними геоекоекологічними проблемами малих річок України є: 1) замулення та евтрофікація водотоків; 2) обміління річок; 3) збільшення ризику прояву небезпечних гідрогеоморфологічних процесів у руслах річок (інтенсивна бічна ерозія, акумуляція наносів, обвальні та зсувні процеси); 4) зростання дефіциту чистої води; 5) зниження рекреаційного потенціалу річково-долинних комплексів [1; 5; 6; 15-17; 19].

Основними чинниками виникнення негативних змін стану малих річок та їхніх басейнів є: 1) деградація природного рослинного та ґрунтового покривів, що зумовлює різку активізацію ерозійно-акумулятивних процесів; 2) зниження рівнів підземних вод і зменшення їх частки у сумарному стоці річки; 3) погіршення якості природних ресурсів річкових басейнів і життєвого середовища людини (забруднення ґрунтів, атмосферного повітря, поверхневих і підземних вод); 4) антропогенне перетворення флювіального рельєфу гідротехнічним, меліоративним, промисловим, цивільним будівництвом, прокладанням ЛЕП, трубопроводів, трас автомобільних доріг і залізниць тощо; 5) зміна кліматичних умов під впливом антропогенної діяльності [1; 5; 15-17; 19].

Своєрідним дзеркалом стану річкової системи є різночасові параметри її структури. Під структурою флювіальної системи розуміють сукупність елементів (водотоків), їхнє просторове розміщення та взаємодію [5]. Під структурними змінами річкових систем розуміємо появу або зникнення водотоків, як правило, нижчих таксономічних рангів у складі вищих, які викликають зміни співвідношення різнопорядкових водотоків у річковій системі, зміни рангу річкової системи в цілому чи окремих її підсистем [14]. Зміни параметрів структури річкової системи характеризують динамічний аспект розвитку річкової системи і тому дозволяють виявити просторово-часові особливості поширення трансформаційних процесів (ТП) у межах досліджуваного річкового басейну.

Результати здійсненого структурного аналізу гідромережі Горині (від витоків до злиття з р. Случ) дозволили виявити два типи ТП [13]: 1) зростання загальної кількості та сумарної довжини річкової системи, яке може супроводжуватися зростанням (іноді зниженням) її порядку, чи відбуватися без зміни її рангу; 2) зменшення загальної кількості та довжини

водотоків річкової системи, яке може не впливати на зміни порядку річкової системи, або провокувати зниження її рангу. Другий тип трансформації характерний для деяких підсистем волино-подільського сточища Горині, у тім числі і для верхів'я річки.

Уявлення про структурну організацію верхів'я річкової системи Горині дає рисунок 1.

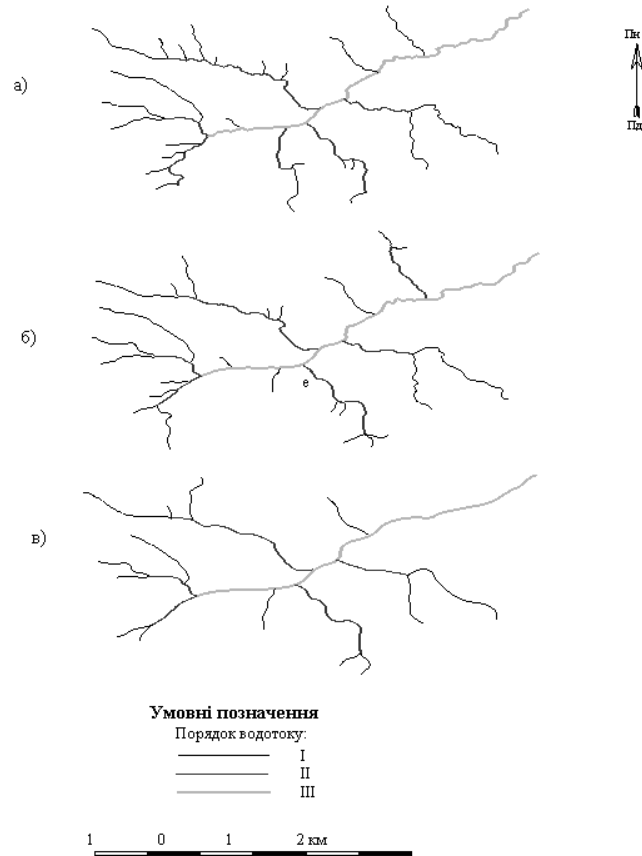


Рис. 1. Структура верхів'я р.Горинь на різних часових зрізах:
а) – 1925р.; б) – 1955 р.; в) – 2000р.

Таблиця 1.

Трансформація параметрів структури верхів'я р. Горинь у різні часові періоди

Порядок водотоків у	Періоди структурних досліджень											
	1925 – 1955 рр.				1955 – 2000 рр.				1925 – 2000 рр.			
	п*, од.	К _{тр} (п) %	l, км	К _{тр} (l) %	п, од.	К _{тр} (п) %	l, км	К _{тр} (l) %	п, од.	К _{тр} (п) %	l, км	К _{тр} (l) %
I	$\frac{25}{24}$	-4,0	$\frac{47,8}{46,6}$	-2,5	$\frac{24}{14}$	-41,7	$\frac{46,6}{34,6}$	-25,8	$\frac{25}{14}$	-44,0	$\frac{47,8}{34,6}$	-27,6
II	$\frac{6}{6}$	0	$\frac{23,3}{22,5}$	-3,4	$\frac{6}{5}$	-16,7	$\frac{22,5}{18,5}$	-17,8	$\frac{6}{5}$	-16,7	$\frac{23,3}{18,5}$	-20,6
III	$\frac{1}{1}$	0	$\frac{18,0}{17,8}$	-1,1	$\frac{1}{1}$	0	$\frac{17,8}{17,6}$	-1,1	$\frac{1}{1}$	0	$\frac{18,0}{17,6}$	-2,2
Всього різно-порядкових водотоків	$\frac{32}{31}$	-3,1	$\frac{89,1}{86,9}$	-2,5	$\frac{31}{20}$	-35,5	$\frac{86,9}{70,7}$	-18,6	$\frac{32}{20}$	-37,5	$\frac{89,1}{70,7}$	-20,7

Примітка*: п - сумарна кількість водотоків, К_{тр}(п) - коефіцієнт трансформації сумарної кількості водотоків, l - сумарна довжина водотоків, К_{тр}(l) - коефіцієнт трансформації сумарної довжини водотоків.

За даними таблиці 1 бачимо, що у верхів'ї Горині спостерігається зменшення кількості різнопорядкових водотоків та їхньої сумарної довжини на всіх часових зрізах. Найбільшої трансформації зазнали річки I-го порядку. Інтенсивні зміни кількості та довжини цих водотоків відбулися в другій половині XX ст. За останніх 75 рр. цього сторіччя коефіцієнт трансформації кількості водотоків у гідромережі склав -37,5 %, коефіцієнт трансформації сумарної довжини різнопорядкових річок – -20,7 %.

Провідною причиною, яка зумовила трансформацію річкової системи є антропогенне втручання. Серед видів господарської діяльності, що мають найбільший вплив на геоекологічний стан верхів'я Горині, домінантними є сільськогосподарські та лісогосподарські дії в межах водозбору. Перевищення часток допустимих площ сільськогосподарських культур, розорювання схилів долин поряд із зменшенням лісистості є головною причиною розвитку ерозійних процесів на водозборі та замулення річок. Доведено, що нормальним співвідношенням вважається таке, коли частка посівів однорічних сільськогосподарських культур по відношенню до всієї території не перевищує 45-55% [16]. У волино-подільській частині басейну Горині цей показник іноді перевищує 80 %. Посилення ерозії на водозборі призводить до акумуляції наносів у верхніх ланках руслових комплексів, побічним явищем чого є посилення евтрофікації. Ці процеси відмічені нами під час польових досліджень геоекологічного стану р. Горинь та її басейну у волино-подільській частині водозбору.

Порівняльний аналіз різночасових топокарт свідчить про зникнення джерел, які раніше слугували витокami для багатьох подільських річок I-го порядку, що, очевидно, і стало однією з причин відмирання більшості із них.

Як зазначалося вище, значний вплив на функціонування річок має залісненість водозбору. На основі відносних показників (часток площ лісових масивів від площі квадратів кілометрової сітки) вихідних топокарт із застосуванням сучасних ГІС-технологій нами було створено низку нових одномасштабних різночасових (1925, 1955, 2000 рр.) карт лісистості і карт динаміки зазначених показників у періоди з 1925 до 1955 рр., з 1955 до 2000 рр., з 1925 до 2000 рр.¹.

Картографічні матеріали свідчать, що на більшій частині досліджуваної території лісовий покрив відсутній. Окремі лісові масиви спостерігаються в долині головної річки. У цілому фоновий показник сучасної залісненості басейну Горині у верхів'ї не перевищує 10 %. У всі досліджувані періоди (1925-1955 рр., 1955-2000 рр., 1925-2000 рр.) для цього водозбору характерні різноспрямовані зміни лісистості – існують ділянки із зменшенням та зі збільшенням залісненості (переважно на 0-5%). Найбільші ареали скорочення лісів у верхів'ї Горині спостерігаються у період з 1925 до 1955 р.

Збільшення антропогенного тиску виражається зростанням показників поселенського і транспортного навантаження. У межах досліджуваної території сучасний фоновий показник поселенського навантаження становить 10 %, у долині головної річки досягає 40 % (локально). Щодо динаміки поселенського навантаження, то в усі періоди наших спостережень відмічається зростання густоти населених пунктів (на 0-5 %). Аналогічна тенденція характерна для показників густоти доріг з твердим покриттям. У період з 1925 до 2000 р. щільність автомобільних доріг цього класу зросла на 0-1 км/км².

Отримані в роботі дані виступають інформаційною базою для розробки системи природоохоронних заходів (насамперед, агроеліоративних, фітоеліоративних), орієнтованих на оптимізацію геоекологічної ситуації в долинно-річкових системах басейну Горині. Ефективність цих заходів знаходиться у прямій залежності від дотримання режиму водокористування та забезпечення повноцінного функціонування гідроекосистем. Однією з

¹ **Примітка***: За аналогією складено карти поселенського і транспортного навантаження. Перші – на основі відносних показників (часток площ населених пунктів від площі квадратів кілометрової сітки), а карти транспортного навантаження – на основі абсолютних показників (густиоти транспортних шляхів у межах квадратів кілометрової сітки).

умов цього є виважене господарювання на територіях водозборів з урахуванням раціонального використання водних ресурсів і створення передумов для реалізації природних самовідновних потенціалів водних і суходільних угідь екосистем малих річок.

Література:

1. Дослідження малих річок: аналіз, проблеми, пропозиції // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції "Дослідження, відтворення та охорона малих річок", 4-5.11.2005 р., м. Хмельницький. – Хмельницький: ТОВ "Тріада-М", 2005. – 175 с.
2. Карасев М.С., Худяков Г.И. Речные системы: На примере Дальнего Востока. – М.: Наука, 1984. – 143с.
3. Киндюк Б. В. Застосування методів гідрографічної індикації для дослідження структури річкової мережі (на прикладі річки Прут) // Український географічний журнал. – 2003. № 4. – С. 34-38.
4. Ковальчук И.П., Холодъко Л.П. Методические подходы к изучению влияния мелиоративных работ на состояние малых рек // Пробл. эрозийных, русловых и устьевых процессов: Тез. докл. VII координат. совещ. – Ижевск, 1992. – С. 44-45.
5. Ковальчук І. П. Регіональний еколого-геоморфологічний аналіз. – Львів: Інститут українознавства, 1997. – 440 с.
6. Ковальчук І.П., Зінко Ю.В., Холодъко Л.П. Еколого-геоморфологічні проблеми інтенсивно-меліорованих басейнів малих рік // Екологічні аспекти осушувальних меліорацій на Україні: Тез. доп. конф. – К., 1992. – С. 107-107.
7. Корытный Л. М. Бассейновый принцип в геоэкологических исследованиях // Геоэкология: региональные аспекты. – Л.: РПН ГО СССР. – 1990. – С.116-117.
8. Курганевич Л. П. Еколого-геоморфологічний аналіз басейну Західного Бугу // Автореф. дис.... канд. геогр. наук. – Л., 2001. – 21 с.
9. Ліхо О.А. Обґрунтування моніторингу антропогенних змін в басейнах малих річок // Автореф. дис...канд. сільськогосподарських наук. – К., 1998. – 17 с.
10. Михнович А. В. Еколого-геоморфологічні дослідження верхньої частини сточища Дністра з використанням ГІС технологій // Автореф. дис. ... канд. географ. наук. – Л., 2003. – 20 с.
11. Мольчак Я.О. та ін. Річки та їх басейни в умовах техногенезу/Я.О. Мольчак,З.В. Герасимчук,І.Я. Мисковець – Луцьк: РВВ ЛДТУ, 2004. – 336 с
12. Мониторинг, использование и управление водными ресурсами бассейна р. Припять / Под общей ред. М.Ю. Калинина и А. Г. Ободовского. – Мн.: Белсэкс, 2003. – 269 с.
13. Павловська Т. С. Аналіз трансформаційно-деградаційних процесів річкової системи Горині // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету. Серія: географія. – Тернопіль. – № 1. – 2005. – С. 33-41.
14. Павловська Т.С. Структурні зміни річкової системи Горині у другій половині ХХ ст. // Природа Західного Полісся та прилеглих територій: Зб. наук. пр. / Відп. ред. Ф.В. Зузук. – Луцьк: РВВ "Вежа" Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки, 2005. – С. 52-59.
15. Паламарчук М. М., Ревера О. З. Нове життя малих річок. – К.: Урожай, 1991. – 208 с.
16. Поліщук В. В. Малі річки України та їх охорона. – К.: Т-во "Знання" УРСР, 1988. – 32 с.
17. Участь промисловості у збереженні малих річок України: матеріали тренінг-курсу. – К.: Чорноморська програма Ветландс Інтернешнл, 2005. – 380 с.
18. Феник Л. Басейновий принцип управління водними ресурсами малих річок /Дослідження малих річок: аналіз, проблеми, пропозиції // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції "Дослідження, відтворення та охорона малих річок", 4-5.11.2005 р., м. Хмельницький. – Хмельницький: ТОВ "Тріада-М", 2005. –С. 107-113.
19. Хімко Р. В., Мережко О. І., Бабко Р. В. Малі річки – дослідження, охорона, відновлення. – К.: Інститут екології, 2003. – 380 с.
20. Шуляренко І. П. Оцінка горизонтальних руслових деформацій та стійкості русел малих і середніх річок басейну Дніпра (в межах України) // Автореф. дисс.....канд. географ. наук. – Київ, 1998. – 16 с.
21. Яцук А.М., Шмаков В.М. Особенности функционирования малых рек в условиях интенсивного антропогенного воздействия // Мелиорация и водное хозяйство. – Киев, 1991. Вып. 75. – С.27-31.

Summary:

Pavlovskaya T. STRUCTURAL CHANGES IN THE HORYN' UPPER RIVER SYSTEM IN THE XX CENTURY.

The article deals with the results of the structural analysis of the Horyn' upper river system of the 1925, 1955 and 2000 periods. The main reasons of the changes in the structural parameters of the investigated hydro net for the registered periods are singled out and analyzed.

Надійшла 17.04.2008

КЛІМАТИЧНІ РЕСУРСИ ПОДІЛЛЯ

Кліматичні ресурси визначаються впливом кліматичних умов на хід біологічних, геофізичних, геоморфологічних та інших природних процесів, а також на можливості господарського освоєння території. Найбільш важливу роль кліматичні ресурси відіграють у сільськогосподарському виробництві, а також інших видах використання території, які залежать від медико-біологічних особливостей, що визначають стан людського організму. Головними кліматичними ресурсами є сонячна радіація, термічний режим повітря і ґрунтів, атмосферні опади. Кліматичні ресурси визначають енергію різних природних процесів, основне джерело енергії – сонячна радіація. В залежності від використання енергетичні ресурси клімату можна поділити на прямі (що безпосередньо засвоюються рослинами, які вловлюються геліотехнічними і вітроенергетичними пристроями) і опосередковані (ресурси термічного режиму і зволоження).

Територія Поділля розташована в помірному поясі в атлантико-континентальній європейській області за Б.П. Алісовим. Кліматичні умови і їх ресурси характеризуються сезонними відмінами, впливом підстилаючої поверхні, місцевими особливостями. Формування кліматичних ресурсів відбувається безперервно в наслідок неперервного поступлення сонячної радіації і безперервності процесів теплообігу, вологообігу, атмосферної циркуляції та факторів пов'язаних з впливом характеру земної поверхні.

Сонячна радіація – практичне невичерпний кліматичний ресурс. Вона залежить від тривалості сонячного сяяння, висоти сонця і загальних атмосферних умов, особливо, хмарності.

Територія Поділля розташована у смузі від 48° до 50° північної широти, тому найбільші висоти сонця спостерігаються в полудень 20-24 червня і зростають з півночі на південь від 64° до 66° , а найменші – 20-24 грудня відповідно від 16° до 19° . Найбільша тривалість дня в червні становить 16 годин – 16 годин 30 хвилин, а в грудні найменша – 8 годин – 8 годин 24 хвилини (проміжок часу між сходом і заходом сонця). Тривалість сонячного сяяння за рік зростає по широтно від 1800 годин в північній частині Поділля до 1960 годин в південних районах Вінницької області (рис. 1.). У розподілі кількості годин сонячного сяяння за місяцями (табл. 1.) характерне збільшення тривалості від 49-52 годин у січні до 259-294 годин в серпні, а потім зменшення до 34-43 годин в грудні (Справочник по климату, 1966). Максимальна повторюваність похмурих днів з хмарністю 8-10 балів спостерігається в грудні у Тернопільській області 75-79%, у Хмельницькій 77-81%, у Вінницькій – 80%, у Подністров'ї – 77-78%, а мінімальна повторюваність похмурих днів спостерігається в липні у Хмельницькій області 38-43%, Вінницькій – 39-40% і в серпні у Тернопільській області – 40-43%.

Таблиця 1.

Тривалість сонячного сяяння за місяцями (годин)

Станція	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Рік
Білокриниця	50	71	123	168	231	249	259	257	197	116	63	43	1827
Вінниця	49	62	104	170	253	261	289	253	197	129	50	34	1851
Нижній Ольчедаїв	52	68	121	190	240	272	294	271	206	132	60	41	1947

Кількісна оцінка енергетичних ресурсів сонячної радіації залежить від типу і установки геліотехнічних пристроїв (Гойса Д.Н; Щербань М.И., 1985). Розрізняють основні і допоміжні геліоенергетичні показники. Для високотемпературних типів геліопристроїв необхідні відомості про пряму сонячну радіацію на перпендикулярній сонячним променям поверхні, про зміни в часі прямої сонячної радіації, про загальну і неперервну тривалість сонячного

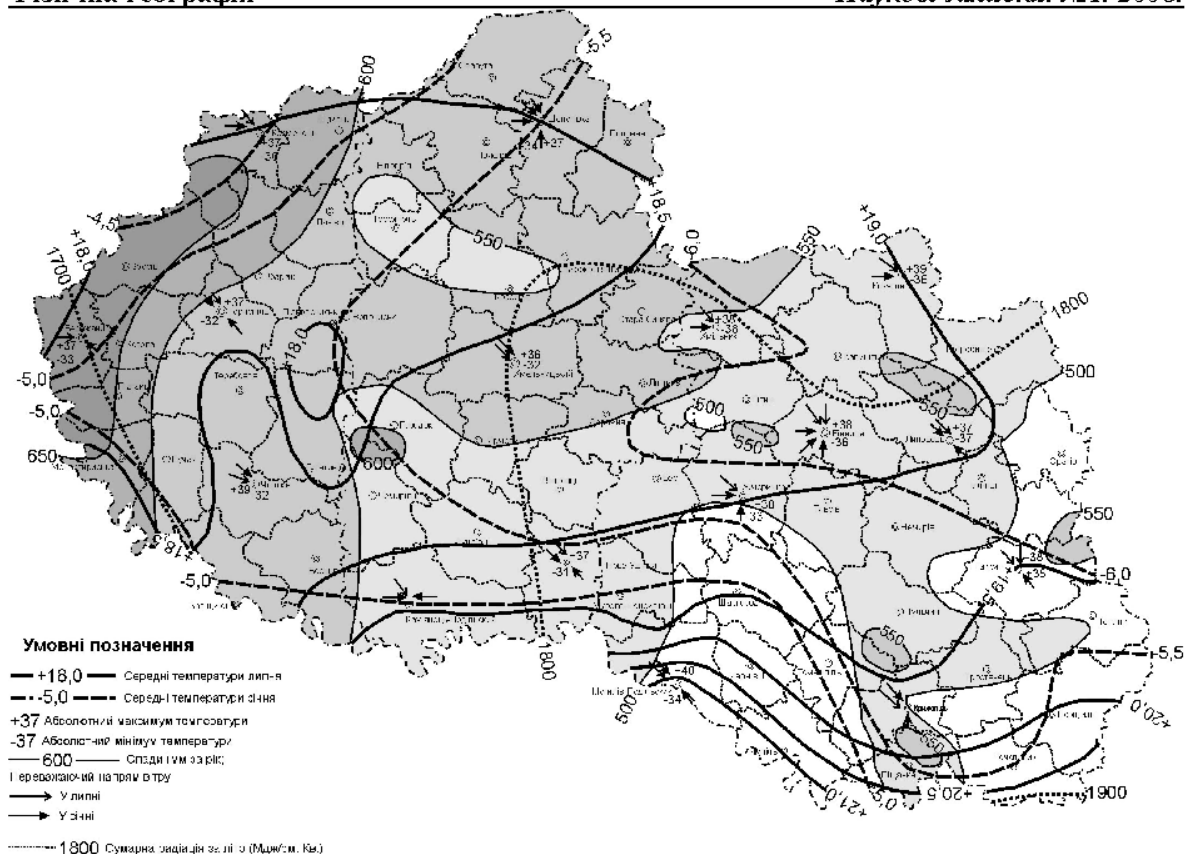


Рис. 1. Кліматична карта Поділля.

сяння. Для низькотемпературних пристроїв використовується в якості основних такі показники, як сумарна радіація, радіаційний баланс і ефективне випромінення, а в якості допоміжних – пряма радіація, розсіяна і відбита радіація, данні про ймовірне забезпечення показників.

Середні багаторічні значення сумарної сонячної радіації (рис. 2.) зростають від 4000 до 4300 МДж/м² в західній частині Поділля з заходу на схід, в центральній вододільній, з північного заходу на південний схід, а в східній з півночі на південь. Сумарні значення прямої сонячної радіації за червень-серпень зростають від 1200-1300 МДж/м² в західній частині Тернопільської області до 1500-1700 МДж/м² на південному сході Вінницької області. При зростанні хмарності пряма сонячна радіація зменшується, однак збільшується розсіяна, тому значення сумарної радіації змінюється в менших межах. Прихід сумарної радіації за літній сезон зростає від 1700 МДж/м² на північному заході Поділля до 1900 МДж/м² на південному сході в районі населеного пункту Чечельник.

Коефіцієнти відношення сумарної радіації, що падає на схил південної експозиції, до суми радіації що падає на горизонтальну поверхню (табл. 2.) показують, що сума прямої радіації в зимові місяці на перпендикулярних сонячним променям поверхнях зростають в 3-5 разів (Справочник по климату, 1966).

За висновками Гойса Д.Н. і Щербань М.І. (1985) Україна володіє достатніми ресурсами сонячної радіації для рентабельної роботи геліопристроїв. Годинні суми радіації при безхмарній погоді перевищують 2,51 МДж/м² з квітня по вересень від 9-10 годин до 14-15 годин, можуть перевищувати цю величину з лютого по листопад в ті самі години, а в травні-серпні сонячні пристрої можуть споживати від 7-8 до 16-18 годин, але найбільш рентабельними вони будуть літом в південних областях України, а на Поділлі в її Подніпровській і південно-східній частинах.

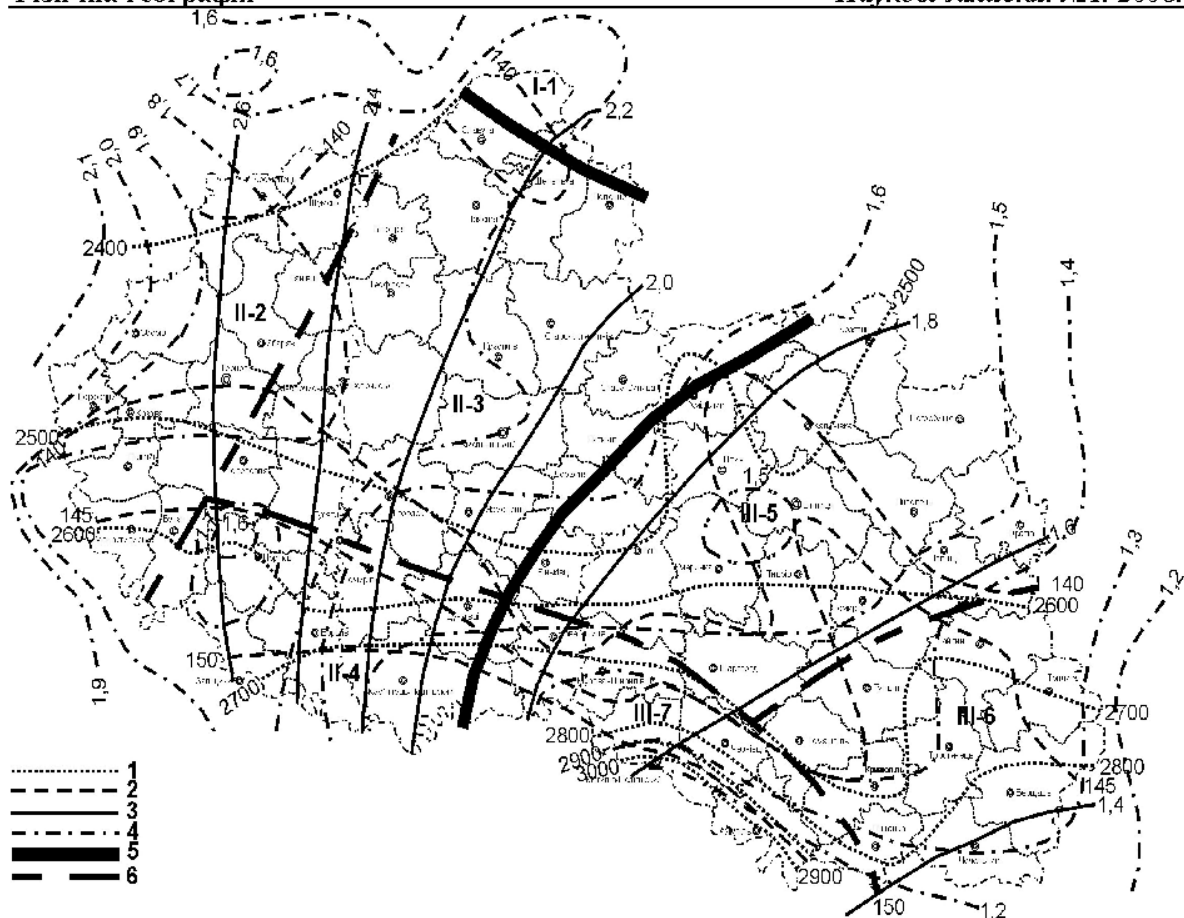


Рис. 2. Агрокліматична схема Поділля.

1 – сума температур за період з середньодобовими температурами вище 10° ; 2 – без морозний період на поверхні ґрунту в днях; 3 – коефіцієнт зволоження за В.П. Поповим; 4 – ГТК (гідротермічний коефіцієнт); 5 – межі і індекси агро кліматичних зон; 6 – межі і індекси агро кліматичних районів.

Таблиця 2.

Коефіцієнти відношення сумарної радіації на схил південної експозиції до сумарної радіації на горизонтальну поверхню (за місяцями)

Широта	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
52° пн.ш.	4	2,35	1,4	0,78	0,48	0,37	0,41	0,64	1,08	1,85	3,2	4,7
48° пн.ш.	3,2	2,0	1,2	0,68	0,40	0,30	0,35	0,54	0,93	1,60	2,6	3,6

Важливим енергетичним ресурсом клімату є вітер. Вітровий режим залежить від умов загальної циркуляції атмосфери, особливо від співвідношення циклональних та антициклоніальних типів погоди. Максимальні швидкості вітру пов'язані з проходженням циклонів або з поєднанням антициклонів на півночі або північному сході України і циклону на півдні або південному сході. Більшість вітрових двигунів працює при швидкості вітру більше 3 м/сек.. Середня багаторічна швидкість вітру на всій території Поділля змінюється від 3,5 до 4 м/сек., із зростанням у вододільних районах (рис. 2.). В Подністровських районах середньорічна швидкість вітру складає 3 м/сек.

Середня швидкість вітру за сезонами (м/сек)

Фізико-географічні області	Зима	Весна	Літо	Осінь	Рік
Мале Полісся (Броди), Житомирське Полісся (Шепетівка)	4,0	3,4	2,6	3,3	3,3
Розтоцько-Опільська горбогірна (Бережани)	3,3	3,0	2,3	2,8	2,9
Західно-Подільська височинна (Тернопіль, Чортків, Кам'янець-Подільський)	3,6	3,4	2,4	3,0	3,1
Середньоподільська височинна (Кременець, Ямпіль, Хмельницький, Городок)	4,1	3,6	2,6	3,3	3,4
Подністрівсько-Східно-Подільська (Нова Ушиця, Могилів Подільський)	3,2	3,4	2,6	2,8	3,0
Середньобузька височинна (Хмільник, Вінниця, Жмеринка, Гайсин)	4,0	3,9	3,0	3,3	3,6
Північно-Західно-Придніпровська (Козятин, Липовець)	4,3	4,0	3,1	3,5	3,7
Південно-Подільська височинна (Крижопіль)	3,9	3,9	3,0	3,3	3,5

Як видно з таблиці 3, складеної за даними „Справочника по клімату...(1967)” сезонні значення середньої швидкості вітру перевищують 3 м/сек в трьох фізико-географічних областях: Середньобузькій височинній, Північно-Західно-Придніпровській, і Південно-Подільській височинній. На північно-західних, західних і північних окраїнах Поділля та Подністрівсько-Східно-Подільській області (фізико-географічні області наведені за схемою районування Шищенка П.Г., Маринина О.М. та інших, 2003) літом середня швидкість вітру складає 2,4-2,6 м/сек., найбільші швидкості вітру характерні для зимових місяців 3,3-4,3 м/сек, дещо менші весною – 3,4-4,0 м/сек.

Таким чином в зимовий сезон з підвищеною хмарністю і пониженим приходом сумарної сонячної радіації спостерігаються найбільші швидкості вітру. З цього випливає доцільність комбінування геліо- і вітроенергетичних пристроїв для безперервного використання кліматичних ресурсів впродовж року. Недостатнє використання вітрових ресурсів на Україні в даний час пояснюють недосконалістю конструкції вітрогенераторів.

Агро кліматичні ресурси є основою сільськогосподарського виробництва, тому оцінка показників термічного режиму і режиму зволоження повітря і ґрунту розроблені достатньо детально. На основі комплексної оцінки кліматичних ресурсів за Ф.Ф. Давітая і С.А.Сапожнікової сільськогосподарська продуктивність клімату території Поділля складає 37 ц/га (потенційна врожайність зернових) в умовах природного зволоження, при сумі температур 2750⁰С за період з середньодобовими температурами вище 10⁰С і середніх мінімальних температурах у - 25⁰С.

Агро кліматичні ресурси визначають режим світла, тепла і вологи – фактори необхідних для росту і розвитку рослин. Світловий і тепловий режими визначаються інтенсивністю сонячної радіації. Частина радіації від 400 до 700 мкм створює світловий ефект і використовується в процесі фотосинтезу впродовж вегетаційного періоду. Для території Поділля річна сума фотосинтетично активної радіації (ФАР) сягає 54 ккал/см², а за період з середньодобовими температурами вище 5⁰С 41 ккал/см². В межах Поділля ФАР зростає з заходу на схід і південний схід від 51,6 до 53,3 ккал/см² за рік і від 40-42 ккал/см² за вегетаційний період (Довідник агронома, 1985; табл. 4.).

Таблиця 4.

Середньомісячні і річні значення сумарної ФАР у ккал/см² (за даними Гойса Д.Н. і Перелет Н.А.)

Область	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	За період з T ⁰	
													>10 ⁰	>5 ⁰
Вінницька	1,4	2,2	4,1	5,4	7,4	7,9	8,0	8,8	4,9	3,0	1,2	1,0	36	42
Хмельницька	1,4	2,2	4,0	5,3	7,2	7,7	7,8	6,5	4,8	2,9	1,1	0,9	35	40
Тернопільська	1,4	2,3	4,0	5,3	7,0	7,6	7,7	6,5	4,8	2,9	1,1	1,0	35	41
Поділля	1,3	2,2	4,0	5,3	7,2	7,7	7,8	6,9	4,8	2,8	1,2	0,9	35	41

У Тернопільській і Хмельницькій областях найбільші суми ФАР поступають у травні, червні і липні (7-7,8 ккал/см² за місяць), а у Вінницькій з травня по серпень (7,4-8,8 ккал/см² за місяць) з максимумом у серпні.

Найважливіший агрокліматичний ресурс – температура повітря. У життєвому процесі рослин існує три головні показники: температурний мінімум, оптимум і максимум. Ці показники відрізняються для різних рослин і змінюються в ході фаз розвитку однієї рослини. Велике значення має визначення тривалості, строків початку і закінчення, сум температур теплового періоду (із середньодобовими температурами повітря вище 0⁰С), без морозного періоду, вегетаційного періоду (із середньодобовими температурами вище 5⁰С) і періоду активної вегетації (із середньодобовими температурами вище 10⁰С). Суми температур активного вегетаційного періоду визначають ресурси тепла і межі зон, в котрих можливе вирощування різноманітних сільськогосподарських культур.

На території Поділля тривалість теплового і вегетаційного періодів у середньому зменшується з північного заходу на південь і південний схід відповідно від 259 до 253 днів і від 207 до 205 днів. Що стосується періоду активної вегетації і періоду із середньодобовими температурами вище 15⁰С то їх тривалість збільшується на південний схід і схід, відповідно від 160 до 164 днів і від 101 до 108 днів (Довідник агронома, 1985; табл. 5.).

Таблиця 5.

Середні багаторічні дати переходу середньодобових температур через 0, 5, 10, 15⁰С і тривалість відповідних періодів у днях

Область	0 ⁰ С	5 ⁰ С	10 ⁰ С	15 ⁰ С
Тернопільська	13.03-27.11. 259	6.04-30.10 207	26.04-4.10 161	27.5-5.09 101
Хмельницька	15.03-26.11 256	6.04-29.10 206	26.04-3.10 160	24.05-7.09 106
Вінницька	16.03-24.09 253	7.04-29.10 205	25.04-6.10 164	23.05-8.09 108

Тривалість періоду без заморозків в повітрі більша, чим на ґрунті. Їх тривалість зростає відповідно з північного заходу на південь і південний схід від 167 до 190 днів і від 140 до 150 днів. Причому, у вододільній частині Подільської височини тривалість без морозного періоду на ґрунті зменшується (на одній і тій самій широті у Подністров'ї 150 днів, а на височині 140 днів) (рис. 3.).

За сумами температур періоду активної вегетації (рис. 3.). Поділля можна поділити на наступні райони: північно-західний (Кременецький, Шумський, частина Славутського району з сумами температур 2500-2565⁰С; центральний (центральні і північні частини Хмельницької і Тернопільської області і північний захід Вінницької) з сумами температур 2420-2500⁰С; південний (південні частини Тернопільської і Хмельницької областей, більша частина Вінницької області) з сумами температур від 2500 до 2880⁰С; Вінницьке Подністров'я з сумами температур 2800-3060⁰С. Такі суми біокліматичних температур достатні для вирощування всіх видів сільськогосподарських культур помірного поясу, а також деяких сортів рису і сої. Практично щорічно природні умови дозволяють вирощувати післяжнивні та післяукісні культури і зелені корма у другій половині літа.

Для оцінки термічних ресурсів використовуються значення середньорічних температур, середніх температур самого теплового і самого холодного місяців року (рис. 1.), а також середньо декадних, середньодобових, середньоденних та нічних температур повітря. Середньорічні температури повітря (7⁰С), а також середні температури теплового періоду року (14⁰С) на Поділлі дорівнюють відповідним температурам лісостепової зони, а середні температури холодного періоду на 1⁰ вищі. Середньо декадні температури зимових місяців на Західному Поділлі на 1⁰С вище ніж у східній частині, а в останні декади червня по першу декаду вересня, навпаки у східних районах на 1⁰С вищі (Табл. 6.)

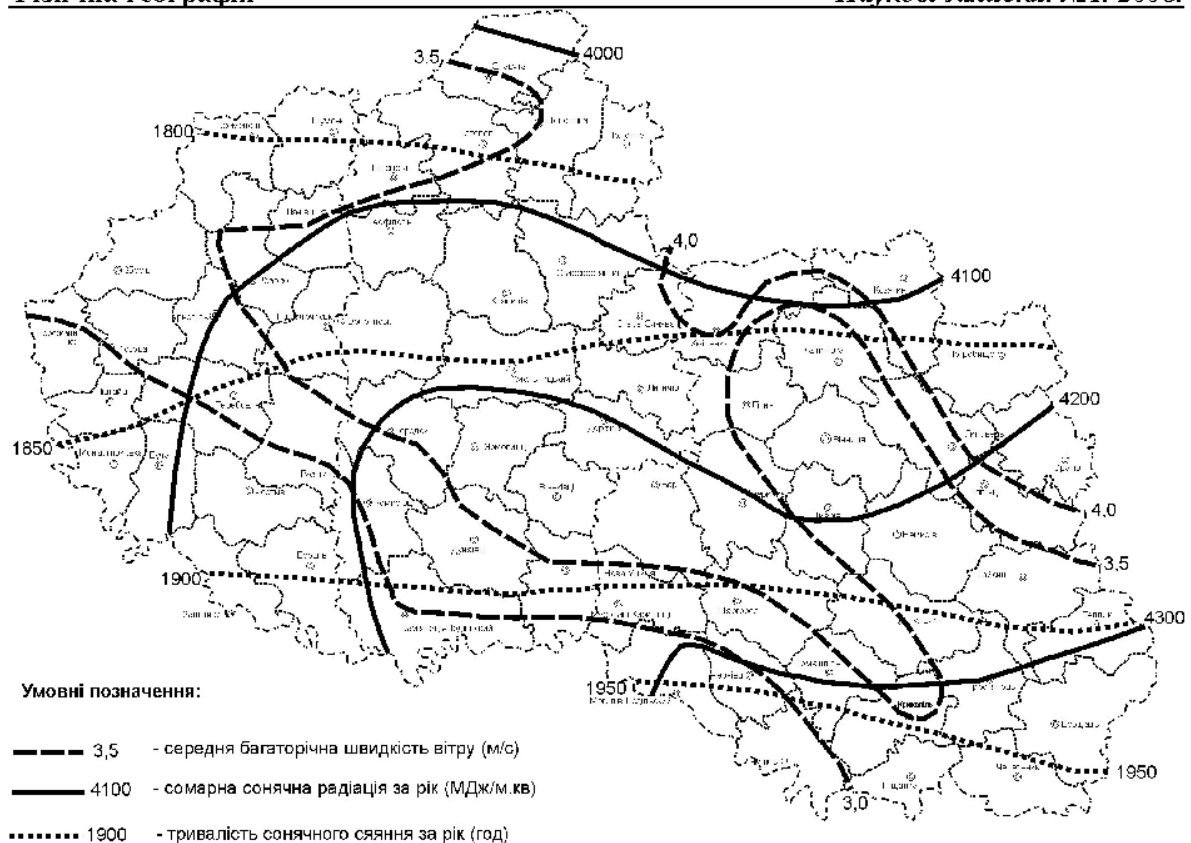


Рис. 3. Енергетичні ресурси Поділля.

Таблиця 6.

Середні температури повітря у $^{\circ}\text{C}$ за декадами та місяцями, за теплий і холодний періоди і за рік

Області	I				II				III				IV				V			
Тернопільська	-4	-5	-5	-5	-5	-4	-3	-4	-1	0	2	0	5	7	10	7	12	14	15	14
Хмельницька	-5	-6	-6	-5	-5	-4	-4	-4	-2	0	2	0	5	7	10	7	12	14	15	14
Вінницька	-5	-6	-6	-6	-6	-5	-4	-5	-2	0	2	0	5	7	10	7	12	14	15	14
Зони широко- листяних лісів і лісостепова	-6	-6	-6	-6	-6	-5	-5	-5	-3	-1	2	-1	4	7	10	7	12	14	16	14

Продовження таблиці 6.

Області	VI				VII				VIII				IX				X			
Тернопільська	16	17	17	17	18	18	19	18	18	18	16	18	15	13	12	13	10	8	6	8
Хмельницька	16	17	18	17	18	19	19	19	19	18	17	18	15	13	12	13	10	8	6	8
Вінницька	16	17	18	17	19	19	20	19	19	18	17	18	16	14	12	14	10	8	6	8
Зони широко- листяних лісів і лісостепова	16	17	18	17	19	19	20	19	19	18	17	18	16	14	12	13	9	7	5	7

Продовження таблиці 6.

Області	XI				XII				IV-X	XI-III	рік
Тернопільська	4	2	0	2	-1	-2	-4	-3	14	-2	7
Хмельницька	4	2	0	2	-2	-3	-4	-3	14	-2	7
Вінницька	3	2	0	1	-2	-3	-4	-3	14	-2	7
Зони широко- листяних лісів і лісостепова	3	1	-1	1	-2	-4	-5	-4	14	-3	7

Середні температури самого холодного місяця року – січня знижуються від -4°C на західному Поділлі і Подністров'ї до -6 – $-6,2^{\circ}\text{C}$ на північному сході.

Середні із абсолютних мінімумів температури в західній частині Поділля складають -21°C , у Подністров'ї -23°C , а на сході Поділля знижуються до -25°C (табл. 7.) Абсолютні мінімуми температур коливаються в залежності від місцевих умов в західній частині Поділля від -33 до -36°C , в центральній – від -32 до -34°C , в Подністров'ї від -31 до -34°C , в східній і північно-східній частинах від -37 до -38°C .

Середня тривалість залягання снігового покриву і його потужність збільшуються із заходу на схід, відповідно від 80 до 90 днів і від 15 до 25 см. (табл. 7).

Таблиця 7.

Основні кліматичні показники декотрих провінцій атлантико-континентальної східноєвропейської кліматичної області (кліматичний атлас УРСР, 1968).

Опади, мм	Днів з опадами більше 5 мм	Опадів за теплий період, мм	Відносна вологість повітря в липні у 13 год. у %	Відсоток похмурих днів, липень	Без морозний період, днів	Сума T° вище 5°C	Днів з T° вище 15°C	Середні температури			Абсолютний мінімум, $T^{\circ}\text{C}$
								липня	абс. мін	січня	
Зона широколистяних лісів											
660	42	480	60	43	180	2800	90	18	-21	-4	-33
Поділля											
575	34	435	57	39	167	2800	100	18	-25	-6	-35
Подністров'я											
550	32	375	53	38	172	3200	130	20	-23	-4	-31
Степова атлантико-континентальна область. Західний степ.											
400	22	275	46	31	192	3600	135	22	-20	-4	-30
Кількість днів із сніговим покривом по цих провінціях, відповідно: 80, 90, 80, 45											
Середня найбільша висота снігового покриву в сантиметрах, відповідно: 20,25,20,12.											

Залежність продуктивності природної і культурної рослинності від сум денних і нічних температур, а також різниці цих сум за вегетаційний період, вивчена поки ще недостатньо.

Атмосферні опади, як кліматичний ресурс можна оцінювати за їх річною сумою, за їх сумою і режиму за теплий і холодний період року, по їх впливу на формування складових теплового балансу. С атмосферними опадами пов'язані запаси вологи у ґрунті, які є необхідною умовою забезпечення вологи і життєдіяльності рослин.

Середньорічна кількість опадів на Поділлі зменшується від 650 мм у західній частині до 500 мм в східній і південно-східній частині, причому на навітряних схилах найбільш високих ділянок височини сума опадів збільшується на декілька десятків міліметрів на рік. Найбільші суми опадів випадають у літні місяці (червень-липень) до 70-90 мм в місяць, а найбільша кількість днів з опадами спостерігається в холодну пору року. На теплий період припадає 75-80% від річної суми опадів. За період з квітня по жовтень сума опадів зменшується від 442 мм в західних районах Поділля до 371 мм на Східному Поділлі (Табл. 8.).

Таблиця 8.

Середні суми опадів за місяцями і за рік в міліметрах (Довідник агронома, 1985)

Область	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	з IV по X	з XI по III	РІК
Тернопільська	27	28	28	42	63	84	89	74	47	43	39	31	442	153	595
Хмельницька	27	27	26	39	57	75	83	68	47	39	37	29	408	146	554
Вінницька	25	25	25	38	57	70	68	60	40	38	36	31	371	142	513
Лісостеп	30	25	30	40	55	70	75	65	40	40	38	35	385	158	543

Найменші місячні суми опадів (25-30 мм) характерні для січня, лютого і березня (в середньому за багаторічний період).

Найбільші запаси продуктивної вологи у ґрунті на Поділлі спостерігаються весною (160-170 мм), а до початку досягання озимих та ранніх ярих культур і цукрового буряку зменшуються до 80-75 мм і до початку сезону сівби озимих культур знову збільшуються до 95 мм під кормовими культурами і 130 мм під чорним паром (довідник агронома, 1985).

Наглядним показником зволоження місцевості у забезпеченні вологою вегетаційного періоду є гідротермічний коефіцієнт (ГТК) Т.Г. Селянінова. Він найбільш часто використовується в агрокліматології і являє собою відношення суми опадів до суми температур повітря вище 10⁰С, зменшеної в 10 разів. Але для території України у якості комплексного показника зволоження використовують коефіцієнт В.П. Попова (Попов В.П., 1958), що показує співвідношення між продуктивною вологою і умовною затратою ґрунтової вологи на транспірацію. Коефіцієнт зволоження за В.П. Поповим зменшується від 2,7-2,6 в західній частині Тернопільської області до 1,4 на крайньому південному сході Вінницької області (у субмередіональному напрямку) (рис. 3.)

За схемою агрокліматичного районування України Поділля розташоване в межах двох агрокліматичних зон: Західної зони широколистяних лісів і центрального лісостепу., лише північні околиці Хмельницької області заходять у зону Полісся. В кожній зоні виділені агрокліматичні райони, більшість яких на Поділлі представлено частково. Це наступні райони: 1-Житомирський, 2-Львівсько-Тернопільський, 3-Хмельницький, 4-Придністровських західної зони мішаних лісів, 5-Вінницький, 6-Бугсько-Дністровський, Придністровський центрального лісостепу (табл. 9, рис. 3.)

Таблиця 9.

Основні показники агрокліматичних зон і районів на території Поділля (Атлас природних умов..., 1978)

Агро кліматичні зони		Полісся	Західна зона широколистяних лісів			Центральний і східний лісостеп		
Агро кліматичні райони		1	2	3		4	5	6
Коефіцієнт зволоження		2,0-2,4	2,4-2,8	2,0-2,4	1,9-2,4	1,7-1,9	1,2-1,7	1,2-1,9
Число днів із середньодобовою температурою	Вище 15 ⁰ С	90-105	95-105	100-110	110-120	110-115	115-125	115-125
	Від 5 до 15 ⁰ С	90-105	105-115	100-105	105-110	90-100	90-95	90-105

Більша частина території Поділля розташована в межах значення коефіцієнту зволоження більше 1,9 в умовах найменшої континентальності клімату, с більшими можливостями отримання стійких високих врожаїв при широкому використанні добрив.

Кліматичні умови мають великий вплив і на організм людини. Критерії оцінки кліматичних ресурсів в цьому випадку будуть залежати від сфери життя і діяльності і не можуть бути універсальними, тому що організм людини піддається одночасній дії багатьох метеофакторів (температури, тиску, вологості та ін.) в комплексі з геофізичними і космічними факторами (іонізація повітря, космічні промені, радіохвилі, сонячна активність, земний магнетизм тощо).

При вирішенні завдань опалення виникло вчення про ефективні температури. Виникли такі поняття, як “ефективна температура (ЕТ)” – показник взаємодії температури і вологості; “еквівалентна ефективна температура (ЕЕТ)” – показник комплексної взаємодії температури, вологості і швидкості вітру; “радіаційно ефективно еквівалентна температура” (РЕЕТ) – показник сумарної взаємодії температури, вологості, вітру і сонячної радіації; поняття “зона комфорту” для людини, в основному у межах від 17 до 23⁰С, що залежить від здоров’я людини, пори року, віддаленості від постійного місця проживання. Однакове тепловідчуття, одна і та ж ЕЕТ можуть спостерігатись при різних комбінаціях метеоелементів, наприклад, при температурі 17,8⁰С, швидкості вітру 0 м/сек. і відносної вологості 100%, а також: 22,4⁰С

– 0,5 м/сек. – 70%, 28,6⁰С – 2,0 м/сек. – 20%. Існують дві шкали ЕЕТ – нормальна для людини, одітого за сезоном, і основна для голої людини яка знаходиться у тіні. Розрахунки ЕЕТ для України показали велику залежність їх розподілу від температури повітря і швидкості вітру і меншу – від вологості. Зменшення вологості і посилення вітру призводить до зниження ЕЕТ. Згідно прийнятої для європейської частини колишнього СРСР зоні комфорту (10-18⁰С) на території Поділля додатні ЕЕТ спостерігаються з кінця квітня до початку жовтня (першу декаду). Абсолютні максимуми температури літом (36-39⁰С) перевищують максимум зони комфорту. С жовтня по квітень, як правило, комфортні ЕЕТ відсутні. За показниками РЕЕТ комфортні умови в середньому спостерігаються в травні, червні і вересні, а в липні і серпні потрібно остерігатись перегріву організму.

Згідно районуванню колишнього СРСР за ступенем дискомфорту зимного періоду (Н.В. Комишева та ін., 1980, Клімат України, 1967) Поділля розташована в області з м'якими зимами, дискомфортність погоди яких пов'язана тільки з дією вітру, швидкість якого в зимові місяці невелика.

Іншим методом медико-біологічної оцінки клімату, в основному для рекреаційних цілей, стало вивчення впливу всього комплексу погодних елементів на людину, в зв'язку з якими виникло вчення про типи і класи погод, визначення ступеня їх сприятливості.

НА території Поділля зимою переважає слабо- і помірно морозна (від 0 до -12⁰С) і хмарна погода з переходом температури через 0⁰С, а літом – малохмарна і хмарна вдень помірно тепла і тепла погода. В Західному Поділлі літом збільшується до 30% повторюваність дощової та похмурої погоди, а в східній – збільшується до 10-15% повторюваність помірно-посушливої погоди з температурами вище 22⁰С і відносною вологістю 40-60%. Зимою у Східному Поділлі можлива сильно морозна погода. Повторюваність похмурої погоди з переходом через 0⁰С на Західному Поділлі збільшується до 50% по зрівнянню із Східним Поділлем (35-40%). Середній багаторічний розподіл класів погод у Придністров'ї таке ж, як на південному-сході Поділля і відрізняється лише ще меншою повторюваністю суховійної погоди, як тут трапляється в основному тільки в першій половині серпня, а у Вінницькій області (південний схід) с червня по серпень. В таблиці 10 показано як збільшується повторюваність суховіїв у Східному Поділлі по зрівнянню з Західною.

Таблиця 10

Середня кількість днів і вірогідність років з суховіями різної інтенсивності (Довідник агронома, 1985)

Область	Інтенсивність	Кількість днів с суховіями за квітень-вересень			Вірогідність років з суховіями
		середнє	найбільше	найменше	
Західне Поділля	слабкі	19	37	7	100
	середні	4	10	0,3	87
	інтенсивні	0,4	3	0	25
	дуже інтенсивні	0,1	0,6	0	2
Східне Поділля	слабкі	32	50	14	100
	середні	9	22	0,8	97
	інтенсивні	1	7	0	47
	дуже інтенсивні	0,2	2	0	12

Кліматичні і біокліматичні ресурси Поділля змінюються також у залежності від місцевих особливостей рельєфу, гідро мережі, населених пунктів, лісів, полезахисних смуг і сільськогосподарських угідь. В залежності від мікрокліматичних відмін М.І.Щербань (Щербань М.І. Мікро кліматологія, 1985) в рівнинній частині України виділяє природні діяльні поверхні: плато, схили, височини, долини, річкові долини, водойми, лісові масиви і антропогенні поверхні (населені пункти, промислові комплекси і окремі підприємства, водосховища і стави, лісові масиви, сади, парки, полезахисні смуги, сільськогосподарські угіддя під різними видами зернових, технічних і овочевих культур в різних фенофазах, а

також під чорним паром). Всі діяльні поверхні відрізняються за альбедо по відношенню до отриманої сонячної радіації, впливають на перерозподіл опадів (особливо снігового покриву), на характеристики вітру і розподіл інших метеоелементів (температури, вологості, туманів тощо).

Слід відмітити, що для території Поділля, як і всієї України, характерно переважання антициклональної погоди, з якою часто пов'язано формування інверсійних умов, які перешкоджають переносу різноманітних домішок і сприяють накопиченню забруднень у приземному шарі повітря. Інверсії можливі і при циклонічній погоді узимку, коли на території зі сніговим покривом потрапляє тепле і вологе атлантичне повітря, що призводить до відлиг і утворенню туманів, кожна капля яких при перевищенні норм ГДК для оксидів сірки і нітрогену перетворюється на кислоту. Просторово-часова динаміка забруднення приземних шарів атмосфери поки що не тільки на Поділлі, але й на всі території України, вивчена недостатньо. Необхідне вирішення цілого ряду спеціальних завдань в результаті досліджень кліматологів і метеорологів як для економічної оцінки ролі метеопроцесів і динаміки продуктивності галузей народного господарства, так і для розширення і поглиблення моніторингу стану навколишнього середовища.

Література:

1. Агрокліматичний довідник агронома. – Київ: Урожай, 1964.
2. Атлас природных условий и естественных ресурсов Украинской ССР. – М.: ГУИК, 1978. – С.78-104.
3. Бучинский И.Е. Климат Украины в прошлом, настоящем и будущем. – Киев: Сельхозгиз УССР, 1963.
4. Гойса Д.Н., Щербань М.И. Гелиоэнергетические ресурсы Украинской ССР и их картографирование // Системное картографирование природы и хозяйства УССР. – К.: Наукова думка, 1985. – С.67-71.
5. Довідник агронома. – Київ: Урожай, 1985.
6. Климатический атлас УССР. – Ленинград: Гидрометеониздат, 1968.
7. Климат Украины /Под ред. Г.Ф. Прихотью, А.В. Ткаченко, В.Н. Бабиченко. – Ленинград: Гидрометеониздат, 1967.
8. Кобьшцева Н.В., Костин С.И., Струнников З.А. Климатология. – Ленинград: Гидрометеониздат, 1980. – С. 167-179.
9. Краткий агроклиматический справочник Украины /Под ред. К.Т.Логвинова. – Ленинград: Гидрометеониздат, 1976.
10. Логвинов К.Т., Бабиченко В.Н., Кулаковская М.Ю. Опасные явления погоды на Украине. – Ленинград: Гидрометеониздат, 1972.
11. Попов В.П. Агроклиматическое районирование УССР // Вопросы агроклиматического районирования СССР. - Ленинград: Гидрометеониздат, 1958. – С.93-120.
12. Природа Украинской ССР. Климат. – К.: Наукова думка, 1984.
13. Природа Украинской ССР. Ландшафты и физико-географическое районирование. – К.: Наукова думка, 1985. – С.27.
14. Справочник по климату СССР. - Ленинград: Гидрометеониздат, 1966-1969. – Вып.10. части 1-6.
15. Шапко Д.И. Агроклиматическое районирование СССР. – М.: Колос, 1967.
16. Щербань М.И., Проценко Г.Д. Агроклиматическое районирование УССР (задачи и перспективы) // Географические исследования для развития агропромышленных комплексов. – К.: Наукова думка, 1986. – С. 30-36.

Summary:

Chernuk G., Tsaryk P. CLIMATIC RESOURCES OF PODILLYA.

The basic parameters of climatic resources and their territorial features are considered in the article. In particular, the power are analysed, wind that gidro-climatic resources of Podillya after the following indexes: duration of sun radiance, sum of active temperatures, average monthly temperatures of the winter and years, duration of no frost period; middle speed of wind, basic directions of winds, repetition of years with hot winds; middle amount of precipitations after months, coefficient of moistening of territory, duration of period of proof snow cover, gidro-climatic coefficient. 3 map are developed: climatic card of Podillya, agro-climatic chart and chart of distributing of indexes of power resources of climate of Podillya.

Надійшла 28.03.2008

БАТЯТИЦЬКІ КВАРЦИТОВИДНІ ПІСКОВИКИ – ПАЛЕОГЕОГРАФІЧНИЙ ДОКУМЕНТ ЗЛЕДЕНІННЯ

Глибоке розуміння сучасної природи будь-якої території неможливе без аналізу історії її розвитку. Багато рис ландшафтів Розточчя, Малого Полісся і Гологоро-Кременецького хребта формувалось, починаючи із середнього міоцену, а особливо значущим був вплив на них плейстоценових зледенінь. На цих етапах розвитку згадана територія отримала характерні їй сьогодні геологічну основу, рельєф, клімат, гідросітку і біоту.

Реконструкція давньої природи відбувається шляхом вивчення матеріальних залишків і слідів, у яких збережена інформація про минуле земної поверхні, про її палеоландшафти. Їх М.Ф. Веклич [1, 2] пропонує називати палеогеографічними (палеоландшафтними) документами. Шляхом аналізу і синтезу палеогеографічних документів проводиться палеогеографічна (палеоландшафтна) реконструкція – відтворення первинного характеру давньої природи, палеоландшафтів.

Об'єктом нашого дослідження стали батятицькі пісковики – проблематичні породи, навколо генези яких вже півтора сторіччя тривають суперечки. Різними вченими вони використовувались як доказ на користь власного трактування умов, що панували на території Волині і Поділля чи то в середньому міоцені, чи то в плейстоцені.

Свою назву пісковики отримали від села Батятичі, що розташоване в центральній частині Малого Полісся. Між Батятичами, Дальничем, Товмачем і Кам'янкою-Бузькою піднімається група вершин (Пашова Гора, найвища – Липова Гора 284 м, Камінна Гора), які складені крейдовим мергелем. На вершинах, а також на їх пн схилах залягають різної величини уламки твердого кварцитовидного пісковика зазвичай сірого кольору, хоч поверхня і осередок деяких екземплярів має червоно-бурувате забарвлення. Часто трапляються кількометрові блоки, а на глинистому ґрунті і в його товщі залягають менші, від кількох міліметрів до дециметрів. Краї більших брил переважно слабообкатані, хоч зустрічаються і гострокутні, і добре обкатані. Менші уламки обкатані краще, мають гладку поверхню. Дуже часто на поверхні згаданих вершин і в ґрунтовому розрізі, впереміжку із більшими і меншими уламками цих пісковиків залягає добре обкатана кремнева галька переважно чорного кольору величиною кілька сантиметрів.

Батятицькі кварцитовидні пісковики і зовнішньо подібні до них породи були виявлені і описані в багатьох місцях на території Розточчя, Малого Полісся і Гологоро-Кременецького хребта в ході проведення геологічних досліджень і знімань австрійськими і польськими вченими. Одразу виникло два різних пояснення генези цих пісковиків. Г. Вольф (1859), В. Гільбер (1881), М. Ломніцкі [3, 4, 5, 6, 7, 8] пов'язували виникнення пісковиків, які залягають на вершинах біля Батятичів, а також на подібних вершинах біля Кам'янополя і на багатьох інших, із діяльністю льодовика. Значно більша група вчених – Е. Тіце (1882), Ф. Креуц [9], Е. Дуніковські [10], Є. Семірадські [11, 12], Й. Смоленські [13], С. Рудницький [14], А. Циргоффер [15], Г. Тессейр [16], Я. Новак [17], А. Маліцкі [18], А. Ян [19], а пізніше й Г.А. Зільбер [20], П.М. Цись [21], А.Б. Богуцький і Й.М. Свинко [22], Я. Бурачинські [22] розглядали батятицькі пісковики як де-не-де вцілілі рештки гіпотетичної третинної товщі, яка колись існувала на Малому Поліссі. Одні і ті ж кварцитовидні пісковики служили дослідникам для обґрунтування різного роду гіпотез, якими вони намагались пояснити і наслідки ерозійно-денудаційних процесів в еоцені, міоцен-пліоценовий час, і поширення зледеніння на території Розточчя, Малого Полісся і, навіть, Гологоро-Кременецького хребта (залежно від наукової позиції кожного вченого).

Внаслідок того, що батятицькі пісковики не містять ні макро-, ні мікрофауни, а також

не утворюють суцільного пласта в перешаруванні із іншими відкладами, тому достовірно встановити їх вік і місце походження, опираючись на звичні методи, неможливо. Однак, дослідники висловлювали здогадки щодо віку самих кварцитовидних пісковиків і кремневої гальки, що часто їм є супутньою.

В Гільбер (1881, за М. Ломніцким [8]) серед льодовикових відкладів на Малому Поліссі вирізняє червоні дала-пісковики, білі і сірі кварцити, які походять із Скандинавії і Фінляндії; він вперше провів петрографічний аналіз шліфів ератичних відкладів². Е. Тіце (1882, за М. Ломніцким [5]) уламки твердого синювато-сірого кварцитовидного пісковика, які знаходив на схилах вершини Мацьківні біля Нової Скваряви, пов'язував із подібними відкладами силурського віку, що зустрічаються в центральній і південній Норвегії.

М. Ломніцкі [3] спершу розглядав роговикові скупчення гальки і валунів в околицях Кам'янополя і гальку кварцитового пісковика з-під Львова ("Хованець") як немісцеву, принесену з півночі. Пізніше [5, 6, 7, 8] він виявив породи зовнішньо подібні із батятицькими пісковиками в підервілієвій товщі на Розточчі в околицях Нової Скваряви ("Бабина долина") і Вишеньки, та Гологоро-Кременецького хребта (Підгірці, Ясенів). На підставі лише зовнішньої подібності М. Ломніцкі робить висновок, що блоки кварцитовидного пісковика з околиць Батятичів, Рави-Руської, Глинська, Золочева та багатьох інших місць, розмір яких доходить до метрової і більшої величини, первинно входили в склад підервілієвої товщі міоцену, яка була знищена під час наступання льодовика, і вціліли із-за своєї міцності. На користь місцевого походження батятицьких пісковиків свідчить їх значне поширення на південь від лінії Рава-Руська – Угнів – Белз – Червоноград, до якої ще зустрічаються "давньокристалічні" ератичні породи із півночі: граніти, гнейси, сієніти, порфірити, діорити, амфіболові сланці та ін. Розмір уламків цих порід не перевищує метра, а переважно кілька дециметрів, тоді як уламки батятицьких пісковиків часто є значно більшими. Все це підтверджувало думку М. Ломніцкого про те, що батятицькі пісковики не були принесені здалеку, на противагу до значно менших валунів позамісцевих ератичних північних порід. Окрім цього, М. Ломніцкі, як і В. Гільбер, в міоцені і в четвертинних відкладах на Гологоро-Кременецькому хребті і Розточчі, значно вище над рівнем Малого Полісся знаходили кремневу гальку. Це свідчило на користь гіпотези про знищення міоцену. Він відкидає водно-льодовиковий спосіб транспортування кварцитовидних пісковиків, зважаючи на великі розміри, значну масу і слабу обкатаність. Ці уламки залишені на тому місці, доки їх пересунула сила льодовика, що рухався.

М. Ломніцкі твердим кварцитовидним пісковикам приписує особливу роль бронюючого горизонту, який захистив височину Розточчя від льодовикової денудації, на відміну від Малого Полісся, на якому вся третинна товща і кількадесят метрів крейдових відкладів були знищені. На думку цього вченого, окремі уламки батятицьких пісковиків отримали згладжену поверхню під впливом вітру в умовах сухого клімату, що настав у післяльодовиковий час.

Польський дослідник припускав, що кремій біля Кам'янополя може бути принесеним із околиць Любліна чи з Прибалтики.

Є. Семірадські [11, 12], хоч і був прихильником льодовикової денудації на Малому Поліссі, однак вважав, що біля Кам'янополя залягають валуни девонського кварциту із Свентокшиських гір і юрського кременю. На основі того, що найближчі виходи девону і юри на підчетвертинну поверхню існують саме в цих горах, він робить висновок, що напрям руху льодовика був північно-західним.

Вік батятицьких пісковиків Є. Семірадські розглядав як палеогеновий³. Таке припущення ним було висловлене на основі того, що на Розточчі і на Поліссі існують

² На жаль, опрацювати публікації австрійських вчених Г. Вольфа (1859), В. Гільбера (1881), Е. Тіце (1882) В. Уліра (1884) ми не мали змоги, тому подаємо їх погляди, висловлені в цитатах, наведених у працях М. Ломніцкого і Я. Новака.

³ Пізніше вік і поширення було підтверджено і уточнено [23, 24, 25].

відклади із подібною олігоценовою фауною (в яких зустрічаються рештки пальми *Sabal sp.*), і проміжна між ними територія Малого Полісся також мала б затоплюватись палеогеновим морем.

Є. Смоленські [13] притримується позиції про третинний вік батятицьких пісковиків. Він вважав, що ці тверді породи охороняли свою крейдову основу від ерозії і денудації, яка по сусідству могла працювати без перешкоди. В результаті ці блоки опинились на найвищих вершинах. На підставі описів М. Ломніцького про поширення батятицьких пісковиків на Малому Поліссі він помітив, що смуга їх поширення простягається від Рави-Руської через Жовкву, Батятичі, Заводське до Золочева і Бродів. Орієнтація цієї смуги співпадає із панівним напрямком форм рельєфу на Малому Поліссі. На основі всього цього робить висновок, що батятицькі пісковики сформувались в гіпотетичній крейдовій синкліналі, залишки якої збереглись у вигляді затокоподібних понижень біля Скваряви на Розточчі і Поникви на Гологоро-Кременецькому хребті. Пізніше ця синкліналь перетворилась в підняття, утворивши інверсійну форму рельєфу.

На поверхні Гологоро-Кременецького хребта, в околицях Вороняків Є. Смоленські знайшов гальку, склад якої подібний до батятицьких пісковиків. Він припускає, що ця галька принесена із півночі ріками, верхів'я яких було на тепер розмитій третинній товщі Малого Полісся.

С. Рудницький [14] погоджувався із поглядами про існування третинної товщі і її знищення на Малому Поліссі. Кількаметрові уламки пісковиків, що їх М. Ломніцький описував як льодовикові, на пн-зах від Вишеньки (тепер – територія Яворівського військового полігону), вважав елювіальними місцевими відкладами.

На Кам'яній Горі східніше Підбірців Г. Тессейр [16] описав кар'єр, де серед вапняковистих пісків помітні плити, лінзи і пласти вапняків із нерівною поверхнею. Ці відклади свідчать про існування міоценової товщі *in situ*.

Я. Новак [17] на вершинах біля Батятичів віднайшов кремневу гальку, що вміщує фауну, яка належить до секванського ярусу (тепер відповідає нижній частині кімеріджського і найвищій частині оксфордського ярусу юри [26]). До цього кремін'я із юрською фауною був знайдений В. Улігом (1884) біля Холоева і Радехова. Окрім цього, Я. Новак знайшов біля Потелича відклади, походження яких він зв'язував із Свентокшиськими горами. Однак вказує і на інше місце, яке б могло бути джерелом відкладів із юрською фауною. Це територія, що розташована на пн-сх від Біловезької Пущі, тобто прямо на північ від Батятичів.

А. Маліцькі [18] не сумнівався у місцевому походженні порід, якими вкриті вершини біля Батятичів і Кам'янополя. Доказом міоценового віку батятицьких пісковиків є їх подібність із підервілієвими пісковиками із "Бабиної долини" і околиць Вишеньки, описаними М. Ломніцьким. Окрім того, А. Маліцькі навів ще такі докази існування міоценових відкладів на Малому Поліссі. Він також описав відслонення біля Миклашова, де в чистих пісках залягають брилки літотамніїв діаметром до 5 см, а в свердловині на пд-зах від Ляшків-Мурованих (тепер – Муроване) теж уламки літотамніїв під лесом і глинистими пісками. Після проведення петрографічних аналізів⁴ пісків з-під Коцурової Могили (на пн від Руданців) виявилась їх цілковита подібність до львівських міоценових пісків, в них не виявилось домішок північних порід.

Однак, петрографічний аналіз пісків, що залягають на зах горбі біля Кам'янополя, показав їх чужорідність. В порівнянні із пісками із Руданців, вони мають інший габітус кварцових зерен, а також більший процент рідких мінералів.

А. Маліцькі і А. Ян [19] у відслоненні біля Під'яркова описали підервілієву товщу, складену пісками і літотамнієвими пісковиками, в яких міститься кременна, кварцитова і

⁴ Петрографічні аналізи були проведені під керівництвом Й. Токарського, однак не були опубліковані.

кварцова галька, більші екземпляри якої доходили до величини 10 см. Походження гальки ці автори пояснюють принесенням рікою, що впадала в море недалеко від Під'яркова.

Обернувшись на факт існування в товщі міоцену такої ж гальки, місцезонашування якої відомі ще в багатьох інших місцях, А. Маліцкі та А. Ян сформулювали оригінальну гіпотезу щодо походження кварцитових пісковиків і кремневого гравію на Малому Поліссі і Гологоро-Кременецькому хребті. На їх думку, "не треба брати до уваги існування льодовика під уступом, ані пліоценових рік, тоді ж як кварцитові і кремінні валунчики, становлячи складову частину місцевих третинних відкладів, після знищення і розмиття маловідпірних піщаних, пісковикових і вапнякових прошарків як найтвердіші і найтяжчі складники залишилися на місці, утворюючи залишок третинних відкладів і, одночасно, доказом повсюдного його колись залягання на всьому Побужжі" [19, с. 607].

При описі ґрунту із вершин біля Батятичів зазначили, що він вміщує значну домішку піску, що утворився внаслідок звітрування батятицького пісковика.

В радянський період проблему генези батятицьких пісковиків не було розв'язано. В тогочасних публікаціях [20, 21, 22] вони висвітлювались лише як вцілілі рештки міоценового покриву Малого Полісся, а можливість їх льодовикового походження не вказувалась.

Польські дослідники Й. Бурачиньскі, Й. Гурба, З. Гарзель та Й. Новак [23] описали батятицькі пісковики на території Томашувського і Равського Розточя, велике скупчення яких розташоване у заповідному урочищі „Пекелко”. Ці дослідники вслід за Й. Семірадским вважають вік описуваних пісковиків еоценовим. На деяких екземплярах залягає звітріла коричнево-іржава кірка, що на їх думку, утворилась в умовах сухого гарячого, можливо пустельного клімату.

Після проведення нашого рекогнозувального обстеження вершин біля Батятичів, проведеного разом із проф. Д.М. Дригантом, ст.н.сп. А. Бубняком та доц. П.М. Шубера нами висловлювалось припущення про льодовикове походження батятицьких пісковиків [27]. Далі хочемо ознайомити із новими даними, що стосуються окреслених вище проблем.

В наш час значна кількість батятицьких пісковиків, що залягає на вершині Липовій між Товмачем і Батятичами, залягає в переміщеному людиною вигляді. Однак, 150 м на пд-зах від триангуляційного пункту 284 м, залягає блок розміром 4х3х1,5 м, який є явно не порушений людиною⁵. На вигляд порода, з якої складений блок, ідентична з іншими, більшими чи меншими уламками батятицького пісковика. На фото 1 зображено шліф зразка, відібраного із цього блоку. Породою є кварцитовидний пісковик, дрібно-середньозернистий, середньовідсортований. Його структура – псамітова, дрібно-середньозерниста, конформнозерниста, текстура – щільна, масивна, порода майже повністю позбавлена поруватості. Всі наявні пори заповнені цементом.

Уламковий матеріал здебільшою обкатаний. Ступінь обкатаності – від поганої до доброї. Порода більш ніж на 96-97 % складена кварцом, який здебільшою безколірний, прозорий, іноді з невеликим включеннями та слідами регенерації. Із інших компонентів поодинокими зернами зустрічаються уламки кремнистих порід і дуже рідко – польових шпатів. Цемент породи – бідний, поровий, складений мікрозернистим халцедоном, який поступово заміщується дрібнозернистим кварцом. Головний тип цементації породи – цементація втискування. Починає розвиватись інкорпорація – вкорінення одних зерен в інші. Вміст цементу не перевищує 2-3 %. Мінералів важкої фракції у породі не виявлено.

За станом пост седиментаційних змін порода знаходиться на стадії пізнього катагенезу і, можливо, на початкових стадіях метагенезу [28, 29, 30, 31]. Це свідчить про дуже древній вік утворення батятицького пісковика (палеозой – докембрій ?) і про те, що він свого часу побував у стратисфері на глибинах 5-7 км. В жодному випадку така порода не могла утворитись в платформених умовах в третинний час.

⁵ GPS-координати 0305541, 5552259, точність 5 м. 34 зона UTM.

З-під блоку згаданого пісковика, з різних його сторін були відібрані 2 проби супіщаного матеріалу бурого кольору. В ньому виявлено зерна таких мінералів: кварц, халцедон, польові шпати, монацит (?), кліноцюзит, цоїзит, шпінель, турмалін, топаз, гранат, циркон, рутил, рогова обманка, епідот, ставроліт, кіаніт, з рудних – ільменіт.

Можна робити висновок, що пісок, що залягає під блоком батятицького пісковика, не утворився внаслідок його звітнення (як це вважали А. Маліцкі та А. Ян [19]). Перелік наведених мінералів близький до лімногляціальних відкладів Північно-західного Полісся [32].

Отже, нами отримані докази, які свідчать про немісцеве походження батятицького пісковика, що дає вагомі підстави вважати його льодовикового походження.

Отримані нами дані стимулювали до подальших пошуків. На північному схилі найвищої вершини (286 м), але вже біля Кам'янополя, серед валунчиків, складених переважно літотамнієвим вапняком і пісковиками знайдено один, складений кварцитовидним пісковиком, діаметром 2 дм. Його шліф зображений на фото 2. Порода повністю ідентична тій, що відібрана в Батятичах.

Цікавим є відслонення у пн стінці невеликого кар'єру⁶, який розкривається до кам'янопільського цвинтаря при дорозі з Підбірців на Кам'янопіль. Воно розташоване в лісі, в підніжжі горба, стінка зорієнтована субширотно. У нижній частині горизонтально залягає товща, складена кількаметровими прошарками світлого перемитого мергелю, і темнішими – піску і супіску. Видима потужність 1,7 м. Вище залягає товща із подібним складом, але зігнана в складки, амплітуда яких 4 дм, розмах крил 2 дм. Закінчується розріз сірим лісовим легкосуглинковим ґрунтом потужністю 0,8 м. На глибині 0,4 м від поверхні залягає обкатаний літотамнієвий валун розміром 0,4x0,2 м. На дні і схилах кар'єру зустрічаються поодинокі кількадециметрові добре обкатані валуни.

Товща, зігнана в складки, свідчить про соліфлюкційний рух породи в напрямі від вершини горба до його підніжжя. Це, в свою чергу, може свідчити про умови із "вічною" мерзлотою, яка раніше існувала біля Кам'янополя.

Петрографічний аналіз пісків, що залягають тут же, за кількасот метрів від описаного нами кар'єру, засвідчив [33], що вони вміщують ератичний матеріал величиною кілька мм³.

Наступним кроком для нас було перевірити ідентичність порід, які відомі в корінному заляганні на Розточчі, з батятицькими пісковиками, про яку припускали згадані вище вчені. Без сумніву, одним із найцікавіших таких місць є "Бабина Долина". Вона закладена на північному схилі підняття, що простягається від Нової Скваряви до Жовкви, її гирло виходить до спортивного майданчика в цьому ж селі. На дні і схилах залягають кількаметрові блоки міцного (подібного на батятицький) пісковика. За описами, мабуть, це те саме місце, про яке писав М. Ломніцкі [5, 8]. У східному відрозі "Бабиної Долини" ці пісковики відслонюються у вигляді пласта, потужністю 1,5 м. Саме тут⁷ і відібрано зразок, шліф якого зображено на фото 3.

Породою є дрібно-середньозернистий, оолітовий вапняковистий пісковик, середньовідсортований, нешаруватий, який складається із обкатаних зерен, кварцовий, з базальним, згустковим карбонатним дрібнокристалічним цементом, на частку якого припадає 30 %. Його структура – алевро-псамітова, текстура – неупорядкована. В ньому зустрічаються слабозбережені форамініфери.

Отже, робимо впевнено висновок, що пісковики з "Бабиної долини" і з Батятичів різного походження: перші є місцевими, міоценовими, другі – принесені льодовиком. Такого результату можна було очікувати, зважаючи на умови, в яких відбувалось осадонакопичення в міоцені чи еоцені.

За кілька кілометрів від Нової Скваряви, у кар'єрах цегельного заводу, що

⁶ GPS-координати: 0295135, 5526688, точність 8 м. 35 зона UTM.

⁷ GPS-координати: 0707378, 5547264, точність 6 м. 34 зона UTM.

розташований при дорозі з Жовкви до Старої Скваряви, відслонюються породи, які, можливо, проллють додаткове світло на перебіг подій в цій околиці, пов'язаних із зледенінням. Кар'єр закладено у верхній частині короткої (1 км) субширотної гряди, яка відчленована від масиву Розточчя із вершиною Гарай.

На невисокій стінці (5 м) старого кар'єру, на дні якого забудований цех цегельного заводу, відслонюються такі відклади⁸. В основі залягає крейдовий мергель а), видима потужність якого 1,5 м. Вище нього – нешарувата товща б) потужністю 0,5-1 м, виповнена необкатаними і обкатаними уламками різної величини від кількох мм до 4-5 дм. Переважають уламки світлого мергелю, від його домішок вся товща світло-сірого кольору. В товщі зустрічаються більші і менші уламки темно-зеленого пісковика, літотамнієвого вапняку, скрем'янілого дерева, кварцу, кременю. Діаметр одного уламка скрем'янілого дерева сягав 15 см і маси 6 кг. Частими є також уламки белемнітів і раковин моллюсків. З цієї товщі відібрано добре обкатаний уламок пісковика, який складений міліметровими прошарками білого і чорного кольорів; його діаметр біля 5 см. На фото 4 зображено шліф цього пісковика. За будовою і складом подібний до зразків із Батятичів і Кам'янополя, але більш дрібнозернистий, алевритовий.

Над цією товщею залягають в) тонковерстовуваті (кілька мм) піски і супіски темно- і світлобурого, інколи іржавого забарвлення, потужністю 1,5 м.

Ще вище – товща г) лесовидних суглинків, нешаруватих, вертикально тріщинуватих. У даному відслоненні залягає непорушеною лише нижня частина товщі лесовидних суглинків (близько 2 м), верхня ж є вибраною.

Товща б), в якій часто зустрічаються кількадециметрові валуни, яка є не шаруватою, в якій залягав явно немісцевий алевритовий кварцитовидний пісковик, на нашу думку, є моренною.

За кількасот метрів від цього відслонення розташований діючий кар'єр, в якому видобувають лесовидний суглинок для виробництва цегли. На самому дні кар'єру відслонено⁹ а) 2 м крейдового мергелю. Вище нього залягає цікава товща четвертинних відкладів, яка починається б) світло-чорним гумусовим горизонтом похованого ґрунту потужністю 1 м. Материнською основою цього гумусового горизонту є крейдовий мергель, в якому часто зустрічаються чорні ходи діаметром до 2 см, які залишилися після звуглення коренів рослин. Вище гумусового горизонту залягає в) глієвий, темно-сірий, з іржавими прошарками, горизонт потужністю біля 1 м. Над ним – г) ще один гумусовий горизонт, подібний до б), дещо меншої порівняно з ним потужності (0,8 м). Над похованим ґрунтом залягає г) 2-3 метрова горизонтально-шарувата товща, складена перешаруванням кількаміліметрових верств світло-сірого, бурого і палевого кольору, представленими відповідно мергелем, піском і супіском. В цій товщі в трьох місцях зафіксовано клини, що прорізають її наскрізь. У верхній частині – ширші (до 0,5 м), донизу поступово звужуються, переходять у вузьку тріщину. З обох боків від клинів помітне суттєве здуття у вертикальному напрямі прилягаючих верств. На нашу думку, такі клини засвідчують про перебіг тут мерзлотних процесів. Закінчується відслонення близько 5 м товщею лесовидних суглинків д), вертикально тріщинуватих, але в яких добре помітна розшарування на кількаміліметрові прошарки під майже вертикальним кутом.

Отримані нами нові дані щодо поширення зледеніння підтверджують, на нашу думку, правоту поглядів австрійських геологів Г. Вольфа та В. Гільбера про льодовикове походження батятицьких пісковиків і помилковість уявлень про їх третинний вік. Під таким кутом зору проаналізуємо відомі нам факти про поширення зледеніння в описуваному регіоні.

Працями М. Ломніцького [7, 8] та В. Пшепурського [33] встановлено межу поширення

⁸ GPS-координати: 0712451, 5547639, точність 5 м. 34 зона UTM.

⁹ GPS-координати: 0712386, 5547367, точність 6 м. 34 зона UTM.

ератичних відкладів. Частина цієї лінії проходить через околиці Городка (Артишів) долиною Верешиці на Кам'янобрід, на Добростани (Великополе), Лелехівку і далі через Розточчя. Однак, В. Пшепюрські зазначив, що лінія поширення скельних блоків губиться в пісках, що вивіюються Львівсько-Кам'янобрідську западину (Білогоро-Мальчицька долина за районуванням П.М. Цися [21]). В. Пшепюрські припустив, що про даліше її простягання в напрямі Львова можуть вказувати третинні уламки, знайдені М. Ломніцким в Повітні, ним же біля сучасної вулиці Залізничної у Львові, а також блок граніту, знайдений Я. Новаком [34] в Грибовицькому яру. Пізніше з'явилися нові докази на користь цього припущення.

В.В. Верниченко [35] між заводом "Львівсьільмаш" і с. Сквилюком описує глинисту товщу, яка вміщує уламковий матеріал, представлений баденськими ("тортонськими") пісковиками і вапняками, а також крейдовим мергелем. В одному із відслонень в цих глинах він зустрів відторженець, який складається із піску із майже вертикальною верстуватістю. І.С. Круглов [36] описує моренні відклади і гляціодислокації на Левандівці (зах околиця Львова).

В.В. Верниченко [35] та Л.Н. Кудрін [37] віднайшли викопні сліди "вічної" мерзлоти в межах Львова (Снопківка, Сихів). Достовірно встановлено, що по Білогоро-Мальчицькій долині, а далі по долинах Млинівки, Брюховичанки, Полтви (улоговині Львова), Щирки і Ставчанки текли флювіо-гляціальні води. Про це свідчать скупчення гравію біля Брюховичів, віднайдені М. Ломніцким [7], кремнева і кварцитова галька в долині Млинівки, про яку згадують А. Маліцькі та А. Ян [1937] і, особливо, домішки гранітного матеріалу в пісках, що залягають вздовж долин цих рік в околицях Львова [33].

Враховуючи все це, не видаються дивними знахідки валунів батятицьких пісковиків на вершинах біля Кам'янополя, які розташовані за кілька кілометрів на схід від Львова. Можливо, що великі блоки літотамнієвого вапняку, які залягають на цих горбах, а особливо на найближчому до Кам'янополя, як і інші породи, були принесені з боку Розточчя льодовиковим язиком, що поширювався через Білогоро-Мальчицьку долину до Львова, і далі по долині Полтви доходив до Кам'янополя.

Таке пояснення було б найпростішим. Однак, як нам видається, можливий був і інший спосіб їх транспортування. Розглянемо склад безсумнівно льодовикових відкладів, які залягають на півдні Волинської височини (Сокальське пасмо) і на Малому Поліссі. М. Ломніцькі [6, 8] в багатьох місцях знаходив поряд із валунами явно північного походження (гранітами, гнейсами, сієнітами, амфіболітами і т.д.) кварцитові валуни, але, що більш цікаво, – обкатані уламки літотамнієвих вапняків і пісковиків із третинною фауною. Таке поєднання ератичних відкладів відоме з околиць Сокаля, Червонограда, Радехова, Лопатина та ін. Серед льодовикових відкладів південніше – в околицях Бродів (Руда-Брідська і Сільне), Куликова, Мервичів зустрічаються кварцити, літотамнієві вапняки, сарматські пісковики, кремені. Поєднання кварцитовидних пісковиків із літотамнієвими вапняками і пісковиками, як вже згадувалось, існує в околицях Жовкви і біля Кам'янополя. Тому, можливо, немісцевими, принесеними з півночі слід вважати й ті породи, які зазвичай приймаються як місцеві (літотамнієві вапняки, різновиди пісковиків).

Пошуки відповідей на ці запитання тривають. Багато світла для вирішення окресленої проблеми пролило б виявлення території, з якої походять ератичні породи, що залягають на Малому Поліссі і Розточчі, що може бути доведено лише після детального петрографічного вивчення цього матеріалу і його порівняння із відкладами, що виходять на підчетвертинну поверхню, найімовірніше, північніше.

Цікаво було б вивчити і порівняти будову кремневої і кварцитової гальки, що залягає в товщі міоцену Розточчя і Гологоро-Кременецького хребта; на наше переконання, це дасть змогу підтвердити існуючі і отримати нові дані щодо її походження, області живлення, віку і т.д. В майбутньому початі нами дослідження повинні бути доповнені петрографічними аналізами порід із вершини Кам'яної гори біля Підбірців (276 м, зразу ж над залізницею), де

багато дослідників [15, 16, 18] вказувало на збережений від розмиву міоцен. Поверхня всіх інших, нижчих вершин складена лише крейдовим мергелем, на якому залягає кількасантиметровий, переважно літотамнієвий гравій. Сьогодні на Кам'яній горі немає відслонень, її поверхня представлена мікрорельєфом, який характерний для закинутих кар'єрів. Тут довгий час, ще до початку другої світової війни, видобували камінь для будівництва будинків в навколишніх селах [38].

Із ландшафтної точки зору, виглядають цікавими ізольовані вершини на Малому Поліссі – біля Батятичів, Кам'янополя, Яблунівки та ін. Вони утворюють специфічні, реліктові ПТК, що виокремлюються на фоні домінуючих. Літогенну основу їх формують мергелісті крейдові відклади, перекриті, на відміну від прилеглих територій, малопотужним покривом четвертинних відкладів, в яких важливу роль відіграють ератичні кам'яністі відклади. На такій материнській основі сформувались родючі карбонатні, але сильно щербеністі ґрунти ("румоші"), обробіток яких може бути взагалі неможливим із-за уламків значної величини і кількості. М. Ломніцкі [4, 8] зауважив, що на таких вершинах поширена специфічна степова фауна і флора. І, нарешті, такі природні урочища в народі отримали окрему назву: "Кам'яне поле" чи "Камінна гора".

В попередніх роботах [39, 40] ми висловлювали припущення про значну роль тектонічних рухів у формуванні рельєфу на Розточчі і Малому Поліссі. Коли ерозійно-денудаційні процеси, пов'язані із зледенінням, як вважаємо, не цілком пояснюють виникнення окремих груп вершин на Малому Поліссі, потрібно шукати інші механізми їх походження. Можливо, такими є ендегенні сили, які зумовлювали локальні підняття. Про це може свідчити розташування вершин біля Батятичів і Кам'янополя на перетині тектонічних ліній "розточького" (пн-зах) і субширотного напрямків. Про активність земної кори тут свідчить і розташування епіцентру землетрусу, що зафіксований 17 серпня 1875 р. за 5-6 км на північ від Батятичів [9].

Отож, підсумовуючи все вищесказане, робимо такі висновки.

1. Батятицькі пісковики, зважаючи на їх будову, є чужими, принесеними здалеку, ймовірно, силою льодовика. Межу зледеніння слід проводити по місцях, доки відомі залягання великих блоків батятицьких кварцитовидних пісковиків.

2. Зовнішньо подібні до них відклади, що залягають на Розточчі і Гологоро-Кременецькому хребті, не можуть називатись батятицькими пісковиками, оскільки вони – місцевого походження, що підтверджено петрографічними аналізами.

3. Гіпотези, які були побудовані на підставі припущення, що батятицькі пісковики є рештками осадових товщ еоценового чи міоценового віку, є помилковими.

4. Відомі нам факти щодо генези батятицьких пісковиків свідчать на користь тектонічної гіпотези походження Подільського уступу і прилеглих територій [41], однак пошуки щодо її вирішення все ще тривають.

Література:

1. Палеогеография. Палеоландшафты / Отв. ред. М.Ф. Веклич, Г.И. Моляко. – К.: Наукова думка, 1977. – 179 с.
2. Веклич М.Ф. Основы палеоландшафтоведения. – К.: Наукова думка, 1990. – 192 с.
3. Łomnicki M. Powstanie krawędzi północnej płaskowyżu podolskiego // Kosmos. – 1884. – R. IX. – S. 491-514.
4. Łomnicki A.M. Głazy narzutowe z epoki lodowej w Kamienopolu pod Lwowem // Kosmos. – 1885. – R. X. – S. 261-262.
5. Łomnicki A.M. Materiały do geologii okolic Żółkwi // Kosmos. – 1887. – R. XII. – S. 361-402.
6. Łomnicki A.M. Atlas geologiczny Galicji. Tekst do zeszytu 7. – Kraków: PAU, 1895. – 129 s.
7. Łomnicki A.M. Geologia Lwowa i okolicy. Atlas geologiczny Galicji. Tekst do zeszytu 10. cz. I. – Kraków: PAU, 1897. – 208 s.
8. Łomnicki A.M. Atlas geologiczny Galicji. Tekst do zeszytu 10. cz. II. – Kraków: PAU, 1898. – 167 s.
9. Kreutz F. Rzecz o trzęsieniu ziemi oraz opis trzęsienia ziemi w Galicji wschodniej 1875 r. // Kosmos. – 1876. – R. I. – S. 1-12, 54-65, 100-119.
10. Dunikowski E. Przyczynek do znajomości galicyjskiego dyłuwium // Kosmos. – 1880. – R. IV. – S. 6-26.
11. Siemiradzki J. Kilka słów o dyłuwilnych utworach okolicy Lwowa // Spraw. Kom. Fiz. – 1890. – T. XXV. – S. 44-50.
12. Siemiradzki J. Geologia ziem polskich. T. II. Formacji młodsze. – Lwów: Muz. im. Dzieduszyckich, 1909. – 584 s.
13. Smoleński J. O powstaniu północnej krawędzi podolskiej i o roli morfologicznej młodszych ruchów Podola // Rozpr. Wydz. przyr. Akad. Umiej. – 1910. – Ser. 3, T. 10, Dział A. – S. 31-67.
14. Рудницький С. Знадоба до морфології подільського сточища Дністра // Збірник математично-природописно-лікарської

- секції НТПП.– 1913.– Т. XVI.– С. 1-307.
15. Zierhoffer A. Północna krawędź Podola w świetle rzeźby powierzchni kredowej // Pace geograficzne wydawane przez E. Romera.– 1927.– Z. 9.– S. 61-92.
16. Teisseyre H. Podtortowska powierzchnia kredy w okolicach Lwowa // Sprawozdania Państwowego Instytutu Geologicznego.– 1934.– T. 8, Z.1.– S. 29-38.
17. Nowak J. Beitrag zur Herkunft Feursteine im Wolhyniscen Pleistozän // Bull. Intern. Acad. Pol. Sc. et Lettre. Cl. Sc. Mat. et Nat. S.A. Sc. Math.– 1935.– S. 408-414.
18. Malicki A. Z morfologii Nadbuża Grzędowego // Kosmos.– 1936.– Ser. A, T.61. – S. 71-81.
19. Malicki A., Jahn A. Pochodzenie żwirów, występujących w obrębie północnej krawędzi Podola i południowego Nadbuża // Kosmos.– 1937.– A, 62.– S. 597-611.
20. Зильбер Г.А. Краткий физико-географический очерк Малого Полесья // Геогр. сб. Львов. ун-та.– 1956.– Вып. 3.– С. 94-105.
21. Цись П.М. Геоморфологія УРСР.– Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 1962.– 224 с.
22. Бозуцький А.Б., Свинко Й.М. Антропогенні денудаційні поверхні вирівнювання Малого Полісся // Доп. АН УРСР.– 1980.– Сер. Б, №5.– С. 5-8.
23. Roztocze. Środowisko przyrodnicze / Pod redakcją Jana Buraczyńskiego.– Lublin: Wydawnictwo Lubelskie, 2002.– 341 s.
24. Кудрин Л.Н. Стратиграфия, фации и экологический анализ фауны палеогеновых и неогеновых отложений Предкарпатья.– Львов: Изд-во Львов. ун-та, 1966. – 174 с.
25. Вишняков И.Б., Помяновская Г.М. Морская терригенная формация. Палеоген // Геотектоника Вольно-Подольи.– К.: Наукова думка, 1990.– С. 128-132.
26. Секванский ярус, секван // Геологический словарь. Т. 2.– М.: Госгеолтехиздат, 1960. – С. 243.
27. Яворський Б.І. Генеза Давидівського пасма і прилеглих територій // Актуальні проблеми дослідження довкілля.– Суми, 2004.– С. 48-54.
28. Логвиненко Н.В. Петрография осадочных пород.– М.: Высшая школа, 1987.– 416 с.
29. Фролов В.Т. Литология.– М.: Изд-во МГУ, 1992.– 336 с.
30. Янаскурт О.В. Стадиальный анализ литогенеза.– М.: Изд-во МГУ, 1994.– 142 с.
31. Янаскурт О.В. Предметаморфические изменения осадочных пород в стратифере: Процессы и факторы.– М.: ГЕОС, 1999.– 260 с.
32. Хмелівський В.О., Костюк О.В. Теригенні мінерали в сучасних озерних відкладах північно-західного Полісся // Вісник Львівського університету. Серія геологічна.– 2004.– Вип. 18.– С. 190-199.
33. Przerióński W. Dyluwium na płaskowyżu Chyrowsko-Lwowskim // Kosmos.– 1938.– R. LXIII.– S. 183-245.
34. Nowak J. Brzeg lodowca czwartorzędowego w okolicy Lwowa i kierunku ruchu lodu na Roztoczu Lwowsko-Tomaszowskim // Rocznik Polskiego Towarzystwa Geologicznego.– 1932.– T. VIII, z. 2.– S. 210-213.
35. Верниченко В.Б. О донноморенных отложениях, гляциодислокациях и карстовых явлениях в районе гор. Львова // Наукові записки ЛДУ ім. І. Франка. Географічний збірник.– 1956.– Т. XXXIX, вип. 3.– С. 140-141.
36. Круглов И.С. История, современное состояние и перспективы освоения природных территориальных комплексов города Львова и окрестностей: Дисс. ... канд. геогр. наук: 11.00.01.– Львов, 1992.– 213 с.
37. Кудрин Л.Н. Об ископаемых следах "вечной" мерзлоты в окрестностях гор. Львова // Наукові записки ЛДУ ім. І. Франка. Географічний збірник.– 1956.– Т. XXXIX, вип. 3.– С. 141-145.
38. Брездєнь З. Підбірці – моє рідне село.– Чикаго: Український національний музей, 1970.– С. 17.
39. Яворський Б. Історія геологічного розвитку регіону Південного Розточчя як ключ до вирішення проблеми генези Подільського уступу // Наукові записки ТНПУ. Серія: географія. – 2006.– №2.– С. 32-41.
40. Яворський Б. Тектонічні дислокації Українського Розточчя та їх роль в генезі регіону // Наукові записки ТНПУ. Серія: географія. – 2007.– №1.– С. 56-68.
41. Яворський Б. Нарис з історії досліджень Подільського уступу // Історія української географії та картографії. Ч. 1: Збірник матеріалів Третьої Міжнародної наукової конференції, присвяченої 130-літньому ювілею академіка Степана Рудницького. Тернопіль, 6-7 грудня 2007 р.– Тернопіль, 2007.– С. 107-111.

Summary:

QUARTZITE LIKE SANDSTONES FROM BATIATYCHI AS A PALEOGEOGRAPHICAL DOCUMENT OF GLACIATION.

A proof of glacial origin of sandstones from Batiatychi is obtained on the basis of petrographical studies. This finding questions view of the authors who considered the sandstones as remains of the Tertiary deposits that seemingly existed on Male Polissya. Description of morainic, permafrost deposits and buried soil in the environs of Zhovkva and Kamyanopil' is presented. The study is a next step towards a solution of the problem of genesis of the Podillya Scarp.

Надійшла 13.05.2008

ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРИ РІЧКОВОЇ МЕРЕЖІ БАСЕЙНУ СІРЕТУ

Постановка завдання.

Басейн річки Сірет в межах Чернівецької області займає більше 25 % її території. Ця річка відіграє значну роль в господарському житті краю. Тому й питання вивчення структури його річкової мережі є однією з умов вдосконалення природокористування, зокрема землекористування.

Аналіз публікацій.

Гірська і передгірна частина Чернівецької області, де власне й розташований басейн Сірету, впродовж десятиліть вивчалися багатьма географами, переважно вченими Чернівецького університету. Так дослідженням геологічного спрямування присвячені роботи Д.К. Балицького, О.С. Вялова, М.О. Гофштейна [1], геоморфологічні аспекти регіону свого часу вивчали К.І. Геренчук, Б.М. Іванов, М.С. Кожуріна, С.Е. Ющенко, М.С. Лукасевич [2, 9]. Комплексні фізико-географічні (в. т.ч. ландшафтознавчі) вишукування здійснювали Л.І. Воропай, В.М. Гуцуляк, Я.Р. Дорфман, К.Й. Кілінська, В.П. Коржик, Л.О. Кратко, М.М. Рибін, П.І. Чернега та багато інших [3, 8]. Так чи інакше, але в цих роботах певним чином розглядалися і питання морфології річкових долин, процеси перехоплення, зв'язки сучасної гідромережі регіону з умовами формування тощо.

Сучасні гідрологічні дослідження в контексті даної теми дещо слабше відображені в публікаціях, хоча досить цікавими є доробки В.Г. Явкіна, Б.В. Кіндюка та інших [10]. В них вченими розглянуті питання умов формування стоку та кількісної оцінки структури річкової мережі.

Виклад основного матеріалу.

Загалом же питання гідролого-геоморфологічної параметризації басейну Сірету вивчені на наш погляд поверхнево і не відповідають актуальним запитам науки й практики. Актуалізує необхідність такого вивчення і специфіка регіону, яка полягає в його геопросторові контактності та бар'єрності і відповідно значній ландшафтній складності та різноманітності. Саме тому, метою даного дослідження є пошуки гідрографічних особливостей басейну Сірету і параметризації його річкової мережі.

Ще в середині минулого століття будову річкових басейнів детально дослідив Р.Хортон [7]. Ним були виявлені і описані головні закономірності будови річкових басейнів. Основою його аналізу є правило поділу річкових водотоків на порядки, за допомогою якого він зміг співставити один з одним навіть зовнішньо не подібні річкові басейни.

До водотоків першого порядку він відносить елементарні водотоки, тобто ті, які не мають притоків. Річка другого порядку утворюється злиттям двох елементарних водотоків. Для утворення річки третього порядку потрібно злиття двох рік другого порядку. Тобто, якщо зливаються два водотоки n -го порядку, то вони дають утворення водотоку порядку $n+1$. Різнопорядкові водотоки таких змін не дають. Після чого він виділяє головну річку.

Ним встановлені дві ознаки за якими визначається головна і другорядна річка:

- 1) якщо водотік вище точки злиття відхиляється сильніше від напрямку головного русла, то він вважається другорядним.
- 2) якщо обидва водотоки вище точки злиття однаково відхиляються від напрямку головного русла, то другорядний коротший водотік.

Схема Р. Хортонна зручна тим, що дозволяє прослідкувати структуру річкового басейну і його складових (басейнів нижчих порядків) по всій їх довжині. Недоліком схеми є те, що неможливо співставити різні відрізки структурного елементу одного порядку.

Наступниками Р.Хортонна було запропоновано багато уточнень щодо кодування.

А.Стралер та В.П. Філософов [6] незалежно один від одного запропонували зупинитися

на дихотомічній схемі, тобто відмовитися від перекодування за Р.Хортоном. Ця схема зручна тим, що дозволяє співставити однопорядкові водотоки в різних басейнах. Недоліком цієї схеми є те, що за нею ігноруються неперіодичні притоки. Наприклад впадіння у річку 3-го порядку двох приток 2-го порядку, не підвищує її порядку, хоча водність потоку при цьому збільшується як і при злитті з одно порядковим водотоком 3-го порядку. Ця особливість кодування призводить до певної неспівставності водотоків високих порядків.

Для гідрологічного аналізу формування річкового стоку найбільш зручною є схема запропонована Н.А. Ржаніциним [5]. За цією схемою кодування проводиться з врахуванням і неперіодичних водотоків. Так, якщо в річку вищого порядку впадають дві притоки на порядок нижче, то порядок річки збільшується на одиницю.

Дещо інший підхід до кодування запропонований Р.Шривом. За ним, елементарному водотоку присвоюють індекс 1. При злитті водотоків сумуються їхні індекси, наприклад: $1+1=2$, $4+2=6$ і т.д. За величиною індекса будь-якої ділянки річки, легко встановити скільки елементарних водотоків знаходиться вище за течією. Якщо, наприклад індекс ділянки 20, то це означає, що в неї впадає 20 елементарних водотоків. Таке кодування дозволяє оцінити потужність потоку, хоча кількість водотоків вищих порядків воно не фіксує.

Для басейну, нами була вибрана схема параметризації, запропонована А. Стралером та В.П. Філософовим.

Вихідними матеріалами для визначення структури гідромережі регіону послужили топографічні карти масштабів 1:200000, 1:100000 (для ключових ділянок 1:25000) та статистичні матеріали Чернівецького Облводгоспу.

Загальну морфометрію басейну Сірету визначають такі параметри. В Чернівецькій області (її південній частині) річка має протяжність 100 км, площа басейну сягає близько 2070 км². Система Сірету утворена 1462 малою річкою сумарною протяжністю 2767 км, серед них 30 річок сягають 10 км і більше із загальною довжиною 548 км.

За вибраною схемою була проведена параметризація річок басейну, яка полягала зокрема у визначенні порядковості приток. Згідно досліджень, при використанні карти масштабу 1:100000 у регіоні нараховується: 434 притоки 1-го порядку, 110 2-го порядку, 31 3-го порядку, 5 4-го порядку, 2 5-го порядку і 1 (власне Сірет) – 6-го порядку.

Початком р. Сірет можна вважати злиття двох елементарних водотоків, що у вузлі злиття отримують порядок 2, і назву Барсуки, далі ця річка приймає декілька неперіодичних водотоків, хоча водність її змінюється. Отримавши однопорядкову притоку Звараш, вона збільшує порядок на одиницю. На цій короткій ділянці (3-4 км) річка Барсуки має порядок 3, після злиття її з річкою Лустун також 3-го порядку порядок річки збільшується до 4-го.

На ділянці довжиною близько 33 км вона не змінює порядок, хоча отримавши досить значну кількість приток від 1 до 3-го порядків стає багатоводнішою.

Однопорядкова з Сіретом на цій ділянці є річка Міхідра. Вона дренує досить значний за площею басейн – 153 км² і має сумарну довжину гідросітки - 118 км. Місцевість, де формується стік цієї річки у географічній літературі має назву Багненської долини, яка утворена в умовах біфуркації. В зв'язку з цим у деяких дослідників, зокрема М.С.Кожуріної [2], зустрічається назва «відмиряючи ліві притоки Сірету». У вузлі злиття Сірету і Міхідри порядок головної річки стає п'ятим. Далі на відрізу 30 км протікаючи широкою долиною і отримуючи достатньо велику кількість приток малих порядків, порядок головної річки не змінюється. Порядок Сірету збільшується до 6-го у вузлі злиття з р. Малий Сірет.

Річка М. Сірет утворюється внаслідок злиття значної кількості водотоків без назви (за картою масштабу 1:100000). Дві річки 3-го порядку, Руська і Комарнече утворюють р. Думітрицю 4-го порядку. З притокою 3-го порядку р. Гільча вона утворює р. М. Сірет, що на ділянці довжиною 25 км не змінює свій порядок, до злиття з річкою Сіретель.

Гідромережа цієї річки формується в умовах низькогірного рельєфу та рівнинної

заболоченої місцевості, про що свідчить значна кількість меліоративних каналів, що призвело до певних труднощів у визначенні її порядку.

Від витоків головна річка басейну отримує власну назву Сіретель. До злиття з притокою Солонець, порядок річки 2. У вузлі злиття з цією притокою порядок річки збільшується до 3-го. В населеному пункті Чудей у вузлі злиття Сіретелі з річкою Чудин – порядок збільшується на одиницю.

Ділянка річки між населеними пунктами Чудей і Н.Петрівці має порядок 4.

Порядок річки М. Сірет на ділянці від злиття його з Сіретеллю і до впадіння в р.Сірет – 5.

У населеному пункті Сучевени р.Сірет прийнявши притоку з порядком 5 збільшує свій порядок до 6-го, який на ділянці довжиною 22 км до державного кордону України з Румунією не змінюється.

Оцінюючи складність структури басейну Сірету, порівняємо реальну насиченість її водостоками різних порядків з мінімальною для виникнення водотоків вищих порядків. Для цього використаємо залежність Кружаліна: $K_n = 2^n - 1$, де K_n – мінімально необхідне число водотоків, n – порядок головної річки. Розрахунки показують, що для Сірету (порядок головної річки 6), реальне число водотоків різних порядків у більш ніж 9 разів перевищує мінімально необхідне, що свідчить про підвищену складність системи.

У структурі річкового басейну водотоки 1-го порядку становлять 74,6% загальної кількості рік різних порядків, 2-го – 18,8%, 3-го – 5,3%, 4-го – 0,8%, 5-го – 0,3%, 6-го – 0,2%. На водотоки 1-го порядку припадає 46 % сумарної довжини річкової системи, 2-го – 24%, 3-го – 14%, 4-го – 9%, 5-го – 5% і 6-го – 2%. Середня довжина річок 1-го порядку становить близько 1,5 км, 2-го – 4,5 км, 3-го – 7,5 км, 4-го – 19 км і 5-го – 22 км.

Вибірково визначені площі басейнів приток різних порядків та їх сумарна довжина і обчислена густота гідрографічної мережі. Більшість приток у вибірці – 3-го порядку, що є показником їх репрезентативності. Середня густота гідромережі становить $1,33 \text{ км/км}^2$, а посеред приток 3-го порядку пересічна густота гідромережі становить $1,39 \text{ км/км}^2$. Найменше її значення спостерігаються в басейні річок Малий Сірет ($0,7 \text{ км/км}^2$), а найбільше – в басейні р. Білки ($2,7 \text{ км/км}^2$). Густота річкової мережі в басейнах інших річок немає значних відхилень від середньої по басейну. Значні показники густоти гідромережі в басейні Білки на нашу думку пов'язані з наявністю значної кількості меліоративних каналів. Мінімальні ж показники густоти є результатом того, що в середній течії Малеого Сірету значна частина басейну економічно освоєна (забудована). Через це структура гідромережі в цій частині басейну представлена головною річкою, в яку впадають короткі спрямлені притоки перших порядків. А це визначає малий показник сумарної довжини водотоків при значній площі басейнів.

Висновки.

Відношення сумарної довжини приток до їхньої кількості дозволяє нам оцінити пересічну довжину приток в кожному басейні. Для Сірету вона становить 1,66 км. Співвідношення довжини головної річки до довжини її приток, що може характеризувати складність гідромережі, коливається в межах $1/0,5 - 1/9$.

Показники, що отримані для басейну Сірету на нашу думку можуть бути підґрунтям для гідрологічного моделювання. Доцільним може стати створення цифрових морфометричних моделей рельєфу, що уможливить прикладне прогнозування.

Література:

1. Иванов Б.Н. Применение морфометрического анализа к геоморфологическому районированию Буковины // Труды II Всесоюз. Геогр. Съезда. Том II. – М., 1984. – С. 91-105.
2. Кожурина М.С., Биксей П.М., Гатаманюк Т.И. и др. Ландшафтно-мелиоративные комплексы Карпат и Подолья // Природные ресурсы Карпат и Приднестровья, вопросы их рационального использования и охраны. – Черновцы, 1978. – С. 38-41.

3. Кратко Л.А. Современные физико-географические процессы Восточного Предкарпатья // Физико-географические процессы и охрана окружающей среды: - К., 1991. - С. 56-62.
4. Кружалин В.И. Строение речных систем бассейна оз. Ханка и их эволюция в плейстоцене. Автореф. дис. канд. геогр. наук. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1977. 24 с.
5. Ржаницын Н.А. Морфологические и гидрологические закономерности строения речной сети. – Л.: Гидрометеониздат, 1960. 238 с.
6. Философов В.П. Порядки долин и их использование при геологических исследованиях // Науч. ежегодник за 1955 г. Саратовский ун-т, геологический ф-т. – Саратов, 1959. С. 33-50.
7. Хортон Р.Е. Эрозионное развитие рек и водосборных бассейнов / Пер. с англ. – М.: Изд-во иностр. Лит., 1948. 159 с.
8. Чернега П.І. Структура передгірських ландшафтів Буковинського Передкарпаття, проблеми їх оптимізації. Автореф. дис. канд. геогр. наук. – К., 1995. – 23 с.
9. Ющенко С.Э. Об углах наклона поверхности Черновицкой области // Науч. Ежегод. За 1958 г. Географ. Ф-т. – Черновцы, 1960. С. 414-417.
10. Явкін В.Г. Модель дощових паводків на малих водозборах Українських Карпат: Автореф. дис. канд. геогр. наук. – Одеса, 1994. – 23 с.

Summary:

Igor Berezka. FEATURES OF RIVER NETWORK STRUCTURE OF RIVER BASIN SIRET.

In the article there are the considered methods of indexation of river pools, and also analysis of correlation of quantity of influxes of different orders and their lengths. The represented features of river network Siret. Calculation some hydrographical indexes of pools.

ЕКОНОМІЧНА ТА СОЦІАЛЬНА ГЕОГРАФІЯ

УДК 504.03

Ярослав МОЛЬЧАК, Василь ФЕСЮК

**СУЧАСНИЙ СТАН ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ ВЕЛИКИХ МІСТ
ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОЇ УКРАЇНИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЙОГО
ПОЛІПШЕННЯ**

Постановка проблеми у загальному вигляді і її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями. Дослідження впливу техногенного навантаження на здоров'я людини є досить складною проблемою. Офіційні матеріали Всесвітньої організації охорони здоров'я визначають причини хвороб наступним чином: залежно від способу життя – більше 51%, від спадковості – понад 20%, від впливу навколишнього середовища понад 20% і тільки біля 10% – від якості медичного обслуговування населення [5]. В нашому дослідженні аналізуватимуться проблеми впливу на здоров'я населення саме фактору екологічного стану довкілля.

Аналіз останніх досліджень, у яких започатковано вирішення проблеми. Наукових праць в даній галузі вітчизняними науковцями опубліковано порівняно небагато. Оскільки проблема дослідження взаємозв'язку між станом довкілля та здоров'ям населення дуже складна та далеко неоднозначна. Серед цих робіт слід відмітити фундаментальну працю [5]. Стосовно м. Луцька такі дослідження проводились авторами у 1999-2003 р.р. [3, 4].

Цілі статті:

- проаналізувати сучасний рівень поширеності хвороб, загальної захворюваності та частоти онкозахворювань в розрізі великих міст та прилеглих до них районів;
- провести кореляційний аналіз тісноти зв'язку між забрудненням атмосферного повітря і станом здоров'я населення;
- перевірити статистичну значущість зв'язку і зробити висновок про суттєвість впливу.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Аналізуючи рівень захворюваності в містах та приміських районах за 1985-2005 р.р. (таблиця 1), ми прийшли до висновку, що кількість випадків захворювань на 1000 чол. міського населення значно більша порівняно із сільським населенням. Так в 1985 р. захворюваність на 1000 жителів м. Луцька на 44,7% перевищувала відповідний показник для Луцького району, для Рівного аналогічний показник становив 43,5%. У 1990 р. це перевищення становило 60,4% (61,9%), в 1995 р. – 47,5% (43,8%), в 2000 р. – 42,4% (58,9%), в 2005 р. уже 50,3% (51,6%). Як видно з таблиці 1, захворюваність у містах невідмінно зростає, наприклад, у м. Луцьку порівняно з 1970 р.: у 1985 – на 33,9%, в 1990 – на 45,9%, 1995 – 72,8 %, в 2000 – на 79,6%, 2005 – 84,6% [4].

Таким чином, у місті значною мірою акумулюються найрізноманітніші забруднювачі, які негативно впливають на здоров'я людини. Серед спеціалістів навіть поширена думка про існування специфічної патології міського населення, яка пов'язана із забрудненням навколишнього середовища. Забрудненість міського середовища пилом, канцерогенами та іншими токсичними для людини речовинами приводить до загострення багатьох хронічних захворювань, а саме: серцево-судинних і легеневих (атеросклероз, туберкульоз, хронічний бронхіт, пневмонія, рак легень, емфізема, бронхіальна астма і т.д.). Тому показники захворюваності і смертності від цих захворювань корелюють з розмірами міст [2].

Якщо проаналізувати складові частини навколишнього середовища, які впливають на стан здоров'я, можна відзначити, що чистота повітря, тобто його якість, завдяки постійному впливу на людину, відіграє вирішальну роль [1].

Підтверджено, що вдихання повітря, яке забруднене викидами транспортних засобів та промислових підприємств, веде до патологічних змін в дихальних шляхах мешканців

населених пунктів. Це спричиняє захворювання хронічним бронхітом, катаром верхнім дихальних шляхів, пневмонією, бронхіальною астмою і т. д. Відомо, що забруднене повітря сприяє зниженню імунітету організму.

Таблиця 1.

Стан здоров'я населення міст та приміських районів

Роки	Поширеність хвороб, на 1000 чоловік		Захворюваність загальна, на 1000 чоловік		Кількість онкозахворювань на 100 тис. чоловік	
	м. Луцьк	Луцький р-н	м. Луцьк	Луцький р-н	м. Луцьк	Луцький р-н
1985	800	1029	800	553	91	1141
1986	867	1183	867	560	101	1231
1987	1310	1206	860	589	117	1388
1988	1490	999	1037	445	127	1385
1989	1526	1130	971	551	125	1521
1990	1396	1252	871	543	118	1469
1991	1460	1285	903	575	122	1356
1992	1579	1273	940	625	124	1457
1993	1623	1394	992	703	118	1548
1994	1705	1435	953	611	174	1597
1995	1792	1593	1037	703	142	1612
1996	1849	1618	936	610	130	1672
1997	2032	1631	1055	609	134	1698
1998	2170	1577	1039	590	148	1740
1999	2359	1710	1064	743	159	1796
2000	2536	1874	1093	891	169	1832
2001	2451	1631	1146	743	253	302
2002	2499	1566	1103	729	299	265
2003	2424	1574	1070	713	320	275
2004	2454	1496	1081	663	317	236
2005	2454	1621	1102	733	315	229
	м. Рівне	Рівненський р-н	м. Рівне	Рівненський р-н	м. Рівне	Рівненський р-н
1985	695	806	623	431	132	145
1986	714	927	675	436	146	156
1987	812	945	670	459	170	176
1988	924	783	807	346	184	176
1989	946	885	756	429	181	193
1990	866	981	678	423	171	186
1991	905	1007	703	448	177	172
1992	979	997	732	487	180	185
1993	1006	1092	772	547	171	197
1994	1057	1124	742	476	252	202
1995	1111	1248	807	547	206	204
1996	1146	1267	729	475	189	212
1997	1260	1278	821	474	194	214
1998	1345	1235	809	459	215	221
1999	1463	1340	828	578	231	227
2000	1581	1468	851	721	246	232
2001	1863	1702	1031	844	247	285
2002	1905	1712	955	776	243	251
2003	1852	1743	913	783	248	243
2004	1847	1819	880	803	244	245
2005	1857	1823	871	815	273	265

Згідно з даними Центру медстатистики та інформатики відділу охорони здоров'я Луцького міськвиконкому, у 2005 р. перше місце серед захворювань займають хвороби органів дихання – 9648 випадків на 100 тис. чоловік. Такий факт, без сумніву, пов'язаний із

забрудненістю атмосферного повітря в межах Луцька [3].

Лікарями-епідеміологами та спеціалістами з комунальної гігієни доведено, а нами Тому, найбільш цікавим для співставлення є статистичний матеріал по забрудненню атмосферного повітря і захворюваності населення, поширеності хвороб і кількості онкохвороб, виражених не певну кількість населення (наприклад, на тис. чол. або на 100 тис. чол.). Провівши кореляційний аналіз вищезгаданих показників стану здоров'я населення і сумарних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря (від стаціонарних і пересувних джерел), ми отримали наступні коефіцієнти кореляції та оцінки їх достовірності (таблиця 2).

Для визначення достовірності коефіцієнта кореляції використаний критерій (Т) перевірки нульової гіпотези $r = 0$:

$$T = r\sqrt{n-2} / \sqrt{1-r^2}, \quad (1)$$

де r – коефіцієнт кореляції, n – кількість варіантів, T – критерій достовірності.

При справедливості нульової гіпотези T має розподіл Стюдента з $k = n - 2$ степенями свободи, а тому критична область – двохстороння. Позначимо значення критерію, вираховане за даними спостережень, через $T_{\text{спост.}}$. Для того, щоб при існуючому рівні значимості α (0,05) перевірити нульову гіпотезу $H_0: r = 0$ (про рівність нулю коефіцієнта кореляції нормальної двохмірної випадкової величини пари конкуруючій гіпотезі $H_1: r$ відрізняється від 0), потрібно вирахувати значення критерію $T_{\text{спост.}}$ [35]:

$$T_{\text{спост.}} = r\sqrt{n-2} / \sqrt{1-r^2}, \quad (2)$$

і за критичними точками таблиці розподілу Стюдента при заданому рівні значимості α (0,05) і числу рівнів свободи $k = n - 2$ ($k = 16 - 2 = 14$) знайти критичну точку $t_{\text{кр.}}$ (α ; k) для двохсторонньої критичної області. Значення критичної точки становить 2,16. Якщо модуль $T_{\text{спост.}} < t_{\text{кр.}}$ – нульову гіпотезу не відкидають; якщо модуль $T_{\text{спост.}} > t_{\text{кр.}}$ – нульову гіпотезу відкидають. З таблиці видно, що виконується друга умова, тому нульова гіпотеза відкидається, а коефіцієнти кореляції достовірні.

Таблиця 2.

Результати кореляційного аналізу стану здоров'я населення й викидів забруднюючих речовин

Досліджувані варіаційні ряди	Коефіцієнт кореляції r	Критерій Т перевірки нульової гіпотези: $r = 0$
Викиди – захворюваність населення	0,55	2,46
Викиди – поширеність хвороб	0,92	8,94
Викиди – кількість онкологічних захворювань	0,76	4,40

Не так просто проаналізувати вплив якості води на стан здоров'я людини. Це пояснюється тим, що на сучасному етапі існують застарілі стандарти, методики контролю за якістю води, особливо бактеріологічних показників. Підземні води, які використовуються для питних потреб, мають підвищений вміст окремих хімічних елементів. У зв'язку з цим часто спостерігається невідповідність показників питної води нормативам. Окрім того, вода з різних водозаборів і окремих свердловин в водорозподільній мережі змішується й окремі відмінності в її якісному складі стираються. Також потрібно враховувати особливості самого водопроводу – одні райони розміщуються ближче до резервуарів чистої води, інші – далі, в одних водопровідна мережа складена чавунними трубами, в інших – стальними чи мідними, необхідно враховувати строк їх експлуатації, ступінь зношеності, рівень аварійності,

агресивність зовнішнього середовища, температуру тощо. В межах приміських сіл у нецентралізованих джерелах водопостачання виявлено низьку якість води. Це характерно для періоду паводків та повеней і пов'язано з підйомом рівнів ґрунтових вод та забрудненням їх стічними дощовими чи талими водами, що створює загрозу здоров'ю населення [2, 5].

Проаналізувавши результати прогнозів стану довкілля у містах, можна прийти до висновку, що в цілому екологічна ситуація до 2010 р. повинна дещо поліпшитись. Зокрема, має зменшитись забруднення поверхневих та підземних вод, ґрунтів. Але в той же ж час забруднення атмосфери ймовірно збільшуватиметься, рівень ґрунтових вод підніматиметься, площа підтоплених міських територій та бактеріальне забруднення теж ймовірно зростатимуть. Тому, на нашу думку, найбільш доцільними для подолання негативних тенденцій екологічної ситуації у містах, а отже і для поліпшення стану здоров'я населення будуть наступні заходи:

- більш жорсткий контроль міською санітарно-епідеміологічною станцією бактеріального забруднення, причому, не лише продуктів харчування, але й повітря, води, ґрунту, санітарного стану громадського транспорту, людних місць і т.д.;
- ремонт вулиць та доріг міста, оптимізація графіків та маршрутів руху транспортних засобів (у т.ч. і маршрутних таксі) із метою розвантаження й зменшення забруднення повітряного басейну центральної частини міста також рівня шумового забруднення, більш жорсткий контроль відповідності автотранспорту екологічним вимогам (зокрема, по рівню CO);
- облаштування постійно діючої системи екологічного моніторингу міського середовища, обладнаної самопишучими дистанційними приладами для контролю екологічної ситуації.

Висновки. Отже, підсумовуючи, слід відмітити наступне:

1. захворюваність із кожним роком невпинно зростає;
2. темпи поширення хвороб серед жителів досліджуваних нами міст значно вищі порівняно із сільськими населенням;
3. існує тісний зв'язок між рівнями забруднення навколишнього середовища токсичними речовинами з одного боку і станом здоров'я населення з іншого боку.

Література:

1. Безуглая Э. Ю. Мониторинг состояния загрязнения атмосферы в городах / Э.Ю.Безуглая. – Л.: Гидрометеониздат, 1986. – 199 с.
2. Зарубин Г.П., Новиков Ю.В. Гигиена города / Г.П. Зарубин, Ю.В. Новиков. – М.: Медицина, 1986 – 272 с.
3. Мольчак Я.О., Фесюк В.О., Картава О.Ф. Луцьк: сучасний екологічний стан та проблеми. – Луцьк: РВВ ЛДТУ, 2003. – 488 с.
4. Фесюк В.О. Аналіз стану здоров'я населення м. Луцька як результат функціонування урбоєкосистеми / В.О. Фесюк // Географічні проблеми розвитку півдня України у XXI столітті: Зб. наук. пр. – Ч.1. – Одеса-Мелітополь: МДП, 2000. – С.114-118.
5. Шевчук Л.Т. Основи медичної географії / Л.Т. Шевчук. – Львів: Світ, 1997. – 168 с.

Summary:

Molchak J.A., Fesyuk V.A. THE MODERN STATE OF HEALTH OF POPULATION OF CITIES OF NORTH-WESTERN UKRAINE AND PROSPECT OF HIS IMPROVEMENT

In the article there is the executed comparative estimation of the state of health of population of cities of Northwestern Ukraine and their suburban districts. It is carried out attempt of statistical estimation of intercommunication of the state of environment and health level of population of cities.

Надійшла 26.04.2008

СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ МІСЬКОГО ПРОСТОРУ ТА ШЛЯХИ ЇХ ПОДОЛАННЯ (НА ПРИКЛАДІ МІСТА ЧЕРНІВЦІ)

Постановка проблеми. Як зазначається в документі “Стратегія підвищення конкурентоспроможності м. Чернівці”, розробленого в жовтні 2006 р. експертним комітетом зі стратегічного планування міста у співпраці з проектом “Економічний розвиток міст”: “Чернівці – це місто високорозвиненого та соціально інтегрованого підприємництва у сферах туризму, рекреації, послуг, наукоємних технологій, екологічно чистого виробництва та раціонального природокористування, освіти, науки та культури, що забезпечує гідний рівень життя громадян, реалізацію їхніх прав і свобод” [9]. Можливість реалізації цієї програми залежить від наявності в місті наступних складових: люди – трудові ресурси, споживачі товарів і послуг, які реалізуються в місті; земля, як суто економічна категорія і як конкретно географічно-просторовий фактор; наявність економічної бази (капітал в будівлях, устаткуванні, фінанси, інтелектуальна власність); належна міська інфраструктура. Виробництво, розподіл, обмін, споживання та інвестування відбуваються в конкретних часових, а також просторових межах. Розглянемо особливості цих процесів в межах адміністративно-територіальної одиниці міста Чернівці.

Вихідні передумови. Місто Чернівці – адміністративний, господарський і культурний центр Чернівецької області. Площа міста – 15340 гектарів. Адміністративно місто поділяється на 3 райони, чисельність населення 240 тис. осіб. Місто має централізовану просторову структуру і радіальну мережу вулиць. Обмеження розвитку рівнинної території на північ та схід від історичної частини, що викликані періодичними повеннями ріки Прут, обумовлюють чітко виражену моноцентричну структуру міста. Моноцентризм призводить до надмірного заселення історичного центру міста, де знаходяться найбільш унікальна архітектурно-культурна спадщина та характерні громадські місця. У соціалістичний період було зроблено деякі кроки у напрямку децентралізації шляхом розміщення супермаркетів та інших закладів соціальної сфери у зонах житлових забудов, в основному на південь від історичного центру міста. Внаслідок створення нових житлових масивів із прилеглою інфраструктурою та великими промисловими підприємствами, місто отримало своє нове обличчя соціалістичної доби. Було утворено 3 промислові райони міста – північний, центральний і південний. До початку 90-х років XX ст. в місті панувала командна економіка з усіма її характерними ознаками: державна власність, соціальні гарантії, невисокий рівень життя, дефіцит товарів і послуг, екстенсивне природокористування, закритість суспільства в межах СРСР.

Постановка завдання. Ринкові умови змушують місцеві органи влади, на які покладено завдання утримувати житлово-комунальну сферу міста і забезпечувати адаптацію та розвиток міської інфраструктури, шукати достатні джерела для фінансування своїх вартісних проектів. З одного боку існують економічно незалежні приватно-господарюючі суб’єкти, які здійснюють свою діяльність на території міста, з іншого – високі вимоги молодій економіки до стану розвитку міської інфраструктури. Актуальною є потреба прогнозування запитів населення міста, можливість відповідним чином співвіднести їх із ресурсами міської території, залучення інвестицій з метою освоєння цих ресурсів і дотримання при цьому балансу між приватними, комерційними інтересами та інтересами громади міста.

Виклад основного матеріалу. Економічна криза початку 90-х років XX ст., коли не вистачало коштів навіть на поточний ремонт, не говорячи вже про інвестування нових об’єктів будівництва, переросла в будівельний бум, який спостерігається сьогодні у великих

українських містах, зокрема в місті Чернівці. При цьому для економіки міста в період від розпаду СРСР і до останніх років характерним є динамічний перехід від фази первісного накопичення капіталу до стабілізації і початку активного інвестування. Наприклад, найбільший ринок міста – Калинівський, який спонтанно виник у 1989 році, як місце масової торгівлі, за 15 років перетворився в міський торговельний комплекс, багатoproфільне комунальне підприємство з потужною інфраструктурою. Відкриття сучасних гіпермаркетів (площею до 15 га) демонструють готовність вітчизняних інвесторів вкладати кошти в сферу торгівлі. Ці об'єкти торгівлі дуже відмінні від базарів перших років незалежності. Зміна профілю економіки міста змінює сучасний його вигляд, впливає на розміщення промислових підприємств та підприємств сфери обслуговування, переформатування взаємного розташування районів житлової забудови, місць прикладання праці, зон відпочинку, об'єктів транспортної інфраструктури тощо.

В сфері забезпеченості економіки міста трудовими ресурсами пропозиція все ще значно перевищує попит. Безробіття поступово зменшується переважно за рахунок зменшення пропозиції робочої сили. Середня заробітна плата по місту коливається в межах 200 ам. дол. З 1994 року в Україні стрімко зростають обсяги трудової еміграції. Офіційна статистика щодо кількості працюючих за кордоном мігрантів відсутня. За деякими дослідженнями ця цифра коливається в межах 5-7 млн. осіб [3, 112], що складає приблизно чверть усього працездатного населення країни. Особливо багато людей виїжджає на заробітки з прикордонних областей, зокрема з Чернівецької області і міста Чернівців. Суми переказів заробітчан на батьківщину своїм родичам і близьким за деякими підрахунками складають біля 20 млрд. доларів на рік, тобто майже чверть ВВП країни і більше ніж усі закордонні інвестиції в Україну [1]. Отже можна припустити наявність значного внутрішнього інвестиційного потенціалу, який може бути використаний для розвитку Чернівецького регіону. Водночас Чернівецька область займає останнє місце за обсягами інвестицій в основний капітал, а індекс обсягу продукції промисловості до 1990 року складав: у 1995 р. – 44%, у 2000 р. – 49%, у 2005 р. – 84% [7, 108]. Станом на 1 січня 2007 року в Чернівцях було зареєстровано понад 6 тисяч суб'єктів підприємництва – юридичних осіб та майже 19 тисяч підприємств [10, 4]. Отже великий сектор міської економіки – це приватний бізнес, який розвивається завдяки платоспроможному попиту мешканців міста і області, який в свою чергу підкріплюється переказами від трудових мігрантів, які працюють за кордоном (переважно нелегально). Найпривабливішими сферами для приватного бізнесу є торгівля (вдвічі більше ніж промисловість), послуги, транспорт, будівництво, громадське харчування – галузі, що обслуговують і не є містоутворюючими. Процвітають банківська, фінансова сфери. На сьогоднішній день місто втратило власну виробничу спеціалізацію у територіальному поділі праці і більше перепродує і споживає ніж виробляє та інвестує. Сучасний вигляд міста фактично формують торговельні об'єкти – 22 ринки (“Калинівський ринок”, площею 33 га., щодня відвідує понад 50 тисяч людей). Торгівля проникає в громадські місця, займає головні вулиці, проспекти, парки [10, 8].

Стан розвитку житлово-комунальної сфери міста все ще залишається на низькому рівні при тому, що ціни на нерухомість лише за останні 5 років зросли в 3-4 рази. На цьому тлі належного розвитку набувають агентства нерухомості, які отримують прибутки від продажу нерухомого майна. Високі орендні ставки на квартири, торгові, промислові приміщення і відсутність регулювання цих ставок з боку влади призвели до появи сучасних рантьє – осіб, надприбутки яких фактично не оподатковуються і значно стримують діловий розвиток міста. Колись цілісні майнові комплекси, розташовані в громадських центрах міста, а також велика промислова нерухомість подрібнені, не мають єдиного власника. Занепадають цілі території.

Інша серйозна проблема – це рівень автомобілізації міста. В Чернівцях на 1000 мешканців міста припадає приблизно 250 транспортних засобів. Радіальна структура вуличної мережі міста ускладнює транспортну ситуацію, оскільки транзитний транспорт

рухається через центральну частину міста, що призводить до заторів і впливає на погіршення та руйнацію історичного центру. Особливо це стосується вантажних автомобілепотоків у напрямку північ-південь і зворотному, Київський та Львівський напрямки – до КПП Порубне, румунського кордону. Головні дорожні напрямки міста, які формувались впродовж XIX-XX ст., не витримують стрибкоподібного зростання кількості приватного легкового, вантажного, громадського транспорту. Недосконалість транспортної інфраструктури призводить до економічних втрат підприємств і населення міста. Зростає час доставки товару, поїздок на роботу, навчання, за покупками. Чернівці займають значну площу, приблизно рівну площі міста Львова, а за кількістю населення Львів втричі випереджає Чернівці. Цей факт дуже впливає на відстані та демонструє значний нереалізований потенціал розвитку території міста.

У ряді європейських країн набутий значний досвід планування містобудівного розвитку на основі структурних, локальних і зведених планів, які встановлюють загальні напрямки містобудівної політики на основі затверджених схем районного планування і забудови території на найближчі десять років. Структурні та локальні плани складаються з текстових і графічних частин. Наразі місцеві органи влади в Чернівцях навіть не мають повної інформації про земельні ресурси міста – остання повна геодезична зйомка території міста проводилась у 80-тих роках. Сучасні картографічні матеріали мають “білі плями” навіть стосовно центральної частини міста, заміри території в таких випадках здійснюються за кошти самих забудовників. Без повної системної інформації про територію міста неможливе ефективне її використання. Це призводить до економічних втрат і соціальної напруженості в місті.

Доцільним є виділення територій з особливим статусом, що є інструментом правового зонування. Наприклад створення Зони жорсткого регулювання і Зони пріоритетного розвитку [2,3]. Для визначених зон жорсткого контролю затверджуються вимоги до забудови. Склад вимог необхідно визначати на основі передпроектних досліджень, які включають аналіз міського середовища (оцінку архітектурних характеристик будівель, вулиць, відкритих просторів), виявлення історичної цінності і функціонального використання забудови, архітектурних домінант та орієнтирів, поперечного профілю ділянки і силуету існуючої забудови, руху транспорту і пішоходів, міської мережі і деталей. До Зони жорсткого регулювання можна віднести вже згаданий історико-архітектурний заповідник центру міста Чернівці. Зони пріоритетного розвитку характеризуються спрощеними механізмами погодження проектної документації, що належить до стимулюючих заходів. Практика підтвердила ефективність цих заходів для реконструкції і оперативного громадського будівництва. Такий режим доцільно було б запровадити, наприклад, в південній частині адміністративного району “Садгора”, який має значні ресурси під житлове та комерційне будівництво.

Висновки. Наведені факти демонструють невідповідність складеної у минулому схеми міста та інфраструктури сучасним потребам, які сильно стримують економічний розвиток міста. Постає необхідність стратегічного планування і детального оперативного коригування деяких економічних показників, будівництва та землевідведення в місті відповідно до Генерального плану міста і “Правил використання та забудови міста Чернівців”. Потрібно також розробляти детальні плани для перспективних вузлових ділянок, які могли б стати своєрідною інвестиційною пропозицією міста для потенційних інвесторів. Доведено на практиці, що державний і приватний капітал можуть ефективно співпрацювати в галузі реконструкції і розвитку міських територій, зокрема тих, які перебувають в стані стагнації, або перепрофілюються. Землевласники та власники нерухомості зацікавлені в зростанні щільності забудови, оскільки це веде до зростання вартості нерухомості на сусідніх ділянках. Така співпраця може бути оформлена в “Партнерства”, “Корпорації міського розвитку”, “Міські керуючі компанії” тощо, які в свою чергу можуть бути або самостійною

організацією – комерційною організацією зі змішаною участю міського і приватного капіталу, або являти собою систему договорів і контрактів між муніципалітетом і приватними компаніями.

Не менш важливою передумовою подолання існуючих проблем є ретельне дотримання правил і проектних розробок, будівництво відповідно до проектів, якісна організаційна робота, а також подолання корупції. Такі заходи дозволять реалізувати основні цілі розвитку міського середовища Чернівців задекларовані в “Стратегії підвищення конкурентоспроможності Чернівців”.

Література:

1. Гайдуцький А. Міграційний капітал в Україні: прихована реальність. // Дзеркало тижня -2007. - №15. <http://www.dt.ua/2000/2020/56473/>
2. Градостроительное развитие жилой застройки. Исследование опыта западных стран. Москва: Архитектура-С, 2005. – 48 с.
3. Джаман В.О., Фацевський М.І., Хомра О.У. Сучасні проблеми географії населення і процеси глобалізації // Україна: географічні проблеми сталого розвитку. Збірник наукових праць. В 4-х т. – К.: ВГЛІ Обрії, 2004. – Т.1. – С. 108-116.
4. Дубіна В. Генеральний план міста Чернівці. // Архітектурний вісник. – 2003 - №4. – С.9.
5. Коротун І.В. Етапи розвитку та забудови міста Чернівці. Формування історико-культурної заповідної території. // Архітектурна спадщина Чернівців австрійської доби: Матеріали Міжнародної наукової конференції. – Чернівці: Золоті литаври, 2003. – С. 9-15.
6. Коротун І.В. Принципи архітектурно-планувальної організації ансамблевої забудови: Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата архітектури. Київ, 2006. – 18 с.
7. Статистичний щорічник України за 2005 рік. – К.: Консультант, 2006. – С.108.
8. Стратегічний план розвитку Чернівців. // Офіційний сайт міської ради м. Чернівців. <http://www.city.cv.ua/Ukrainian/>
9. Стратегія підвищення конкурентоспроможності м.Чернівців. // Офіційний сайт міської ради м. Чернівців. <http://www.city.cv.ua/Ukrainian/>
10. Чернівці інвестиційні. – Чернівці: Департамент економіки міської ради, 2007. - 30 с.

Summary:

V. Dzhaman, P. Kolyadinsky. SOCIAL AND ECONOMIC PROBLEMS OF URBAN SPACE DEVELOPMENT AND WAYS OF THEIR SOLUTION (ON THE BASE OF CHERNIVTSI CITY).

In the article the social and economic problems of development of big cities, on the example of regional center – Chernivtsi city, are observed. The following problems are examined: set back in production, unemployment, losing of production specialization in territorial division of labor, change of profile of main fields, mass labor migration, improvement of territorial structure of transport network and urban space.

Надійшла 21.04.2008

УДК 911.3:63 (У77.8)

Петро СУХИЙ

ОСОБЛИВОСТІ ІНТЕГРАЛЬНОГО АГРАРНОГО РЕЙТИНГУ ТЕРИТОРІЙ ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКОГО РЕГІОНУ

Вступ. Відродження сільського господарства має вирішальне значення для найшвидшого зростання економіки та поліпшення стану продовольчої безпеки України. Кардинальні зміни, що відбулися із запровадженням аграрної та земельної реформ спричинили зміни в аграрному рейтингу регіонів. Саме тому дослідження складових його формування та обґрунтування методичних підходів до процесу є досить актуальним в економіко-географічній науці.

Постановка мети та завдання. У статті зроблено спробу на основі системного підходу провести дослідження сучасного стану аграрного сектору як складного багаторівневого утворення із залученням ряду показників, що характеризують не лише фінансово – економічні результати діяльності агровиробників, але й враховують територіальні відмінності у

диференціації агроресурсного потенціалу. Визначено місце кожного із адміністративних районів Західної України в інтегральному аграрному рейтингу території.

Попередній досвід. Ряд вітчизняних економіко-географів та економістів-аграрників активно розробляють теоретичні, методологічні та практичні питання, пов'язані не тільки з процесами адаптації аграрного сектору економіки до ринкових умов господарювання, але й із виявлення територіальних відмінностей функціонування основної ланки агробізнесу – сільського господарства. Зазначимо, що проведення подальших фундаментальних досліджень неможливе без використання попереднього досвіду та існуючої теоретико – методологічної бази. Із поміж комплексних досліджень варто відмітити доробки Г.В. Балабанова [1], О.В. Заставецької [2], В. Магаса [3], П.М. Макаренка [4], В.П. Руденка [7], І. Ранця [6], І.М. Пушкаря [5], П.О. Сухого [8,9], І. Чеболди та інших.

Виклад основного матеріалу. Серед учених економіко-географів та економістів-аграрників не має єдності у поглядах на визначення як самого поняття “аграрний рейтинг території” так і його складових. Окремі поняття про підходи та методику визначення аграрного рейтингу регіонів України досліджувались автором раніше [8,9]. Зважаючи на результати попередніх досліджень необхідно зазначити та обґрунтувати основні складові формування інтегрального аграрного рейтингу території (ІАРТ) та навести визначення безпосередньо самого терміну.

Зважаючи на попередні напрацювання можна стверджувати, що основою формування ІАРТ є широкий спектр абсолютних та відносних показників, які за відповідними ознаками можна згрупувати у чотири блоки. Перший блок утворюють загальноекономічні дані, другий та третій блоки позиціюють показники агродемографічного та земельно-ресурсного потенціалів території, а в четвертому блоці представлена група показників, що характеризують фактичне товарне виробництво основних продуктів харчування і рівень забезпеченості населення ними. Кожен із зазначених вище блоків складається з відповідної кількості показників за величиною значення яких і визначалися рейтингові місця.

До блоку загальноекономічних складових доцільно віднести: вартість виробленої валової продукції в усіх категоріях агровиробників (у тому числі продукції рослинництва і тваринництва), а також дані про продуктивність виробництва продукції в розрахунку на один гектар сільгоспугідь та на одного мешканця (всього 9 показників).

Наведені розрахунки статистичних даних першого блоку дають змогу виділити п'ятірку районів “лідерів” в аграрному рейтинзі, серед яких: Снятинський, Ужгородський, Горохівський, Новоселицький та Кіцманський. Найнижчими показниками продуктивності виробництва характеризуються Путильський, Свалявський, Шацький та Костопільський райони, які відповідно і замикають групу “аутсайдерів” (Таблиця 1., блок А).

Важливим чинником розвитку агробізнесу з одного боку, та споживачем його продукції з іншого виступає населення, що мешкає на відповідній території. Саме його чисельність, особливості розміщення, концентрація, а також рівень урбанізованості території (всього 5 показників) були покладені в основу при визначенні рейтингових місць із-поміж окремих складових агродемографічного потенціалу території. “Лідерами” цього блоку є, за пересічними значеннями усіх показників, окрім обласних центрів є: Пустомитівський, Новоселицький, Косівський, Глибоцький, Хустський, Виноградівський та Тячівський райони (Таблиця 1., блок Б).

Наступний блок показників при визначенні інтегрального аграрного рейтингу регіонів складають такі, що характеризують земельно-ресурсний потенціал адміністративних районів. Зважаючи на те, що земля у сільському господарстві є не тільки засобом виробництва, але й просторовою основою його розміщення, саме цей блок показників може вважатися одним із стрижневих в агроресурсному потенціалі. Тому при визначенні рейтингових місць показників земельно-ресурсного потенціалу нами було прийнято до уваги такі критерії, як: розміри загальної земельної площі району, площі сільськогосподарських угідь та орних

**Рейтингові місця основних складових агоресурсного
потенціалу території Західної України**

Райони	Загальноекономічні показники			Агродемографічний потенціал			Земельно-ресурсний потенціал			Показники виробництва та забезпеченості населення основними продуктами харчування			Інтегральний аграрний рейтинг території		
	Блок А			Блок Б			Блок В			Блок Г			Блок Д		
	Сума балів	Пересічне значення	Рейтинг місце	Сума балів	Пересічне значення	Рейтинг місце	Сума балів	Пересічне значення	Рейтинг місце	Сума балів	Пересічне значення	Рейтинг місце	Сума балів	Пересічне значення	Рейтинг місце
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Волинська область															
1. Володимир-Волинський	576	64.000	69	336	67.200	72	563	46.917	44	539	44.917	38	2014	53.000	57
2. Горохівський	199	22.111	3	337	67.400	73	228	19.000	7	311	25.917	1	1075	28.290	1
3. Іваничівський	308	34.222	14	350	70.000	77	517	43.083	36	448	37.333	18	1623	42.710	23
4. Камінь-Каширський	267	29.667	9	301	60.200	64	718	59.833	71	456	38.000	21	1742	45.842	34
5. Ківерцівський	642	71.333	84	368	73.600	86	592	49.333	48	615	51.250	52	2217	58.342	68
6. Ковельський	656	72.889	86	371	74.200	89	570	47.500	45	486	40.500	26	2083	54.816	60
7. Локачинський	481	53.444	48	416	83.200	105	401	33.417	25	523	43.583	34	1821	47.921	42
8. Луцький	243	27.000	7	207	41.400	36	273	22.750	11	468	39.000	25	1191	31.342	3
9. Любешівський	330	36.667	20	396	79.200	99	748	62.333	73	581	48.417	46	2055	54.079	59
10. Любомльський	711	79.000	98	459	91.800	112	551	45.917	41	712	59.313	70	2433	64.026	81
11. Маневицький	410	45.556	35	380	76.000	94	664	55.333	62	465	38.750	24	1919	50.500	51
12. Ратнівський	421	46.778	38	376	75.200	92	641	53.417	57	454	37.833	19	1892	49.789	48
13. Рожищенський	426	47.333	40	439	87.800	109	431	35.917	26	371	30.917	5	1667	43.869	28
14. Старовижівський	686	76.222	94	404	80.800	100	643	53.583	59	712	59.318	71	2445	64.342	82
15. Турійський	544	60.444	61	496	99.200	113	375	31.250	20	489	40.750	27	1904	50.105	49
16. Шацький	789	87.667	108	502	100.400	114	852	71.000	83	834	69.500	86	2978	78.368	98
17. м. Луцьк	658	73.111	87	8	4.000	3	1094	109.400	114	1329	110.750	114	3320	100.600	112
Закарпатська область															
1. Берегівський	252	28.000	8	186	37.200	30	632	52.667	56	523	43.583	34	1593	41.921	20
2. Велькобрезнянський	676	75.111	91	449	89.800	111	1136	94.667	103	954	79.500	98	3215	84.605	101
3. Виноградівський	280	31.111	12	106	21.200	14	696	58.000	67	455	37.917	20	1537	40.447	18
4. Воловецький	760	84.444	104	425	85.000	107	1142	95.167	104	1085	90.417	106	3412	89.790	106
5. Іршавський	691	76.778	95	63	12.600	10	964	80.333	91	569	47.417	44	2287	60.184	70
6. Міжгірський	778	86.444	106	345	69.000	75	1000	90.000	99	1060	88.333	104	3269	86.026	102
7. Мукачівський	327	36.333	19	134	26.800	20	676	56.333	66	517	43.083	32	1654	43.526	27
8. Перечинський	894	99.333	113	384	76.800	96	1163	96.917	105	1058	88.167	103	3499	92.079	107
9. Рахівський	681	75.667	92	309	61.800	69	1175	97.917	107	1047	87.250	102	3212	84.527	100
10. Свалявський	808	89.778	110	281	56.200	56	1254	104.500	111	1064	88.667	105	3407	89.658	105
11. Тячівський	485	53.889	49	117	23.400	16	1037	86.417	94	547	45.583	41	2186	57.526	67
12. Ужгородський	139	15.444	2	129	25.800	17	617	51.417	51	445	37.083	16	1330	35.000	8
13. Хустський	537	59.667	60	113	22.600	15	982	81.833	92	678	56.500	61	2310	60.789	72
14. м. Ужгород	673	74.778	90	24	12.000	8	1093	109.300	113	1317	109.750	112	3362	101.867	114
Івано-Франківська область															
1. Богородчанський	548	60.889	63	150	30.000	22	946	78.833	88	672	56.000	60	2316	60.947	73
2. Верховинський	749	83.222	103	440	88.000	110	1127	93.917	101	1031	85.917	101	3347	88.079	104
3. Галицький	762	84.667	105	255	51.000	47	623	51.917	54	738	61.500	75	2378	62.579	78
4. Городенківський	287	31.889	13	200	40.000	32	487	40.583	31	445	37.083	16	1419	37.342	11
5. Долинський	531	59.000	57	275	55.000	54	984	89.393	98	857	71.417	88	2747	72.289	94
6. Калуський	566	62.889	68	162	32.400	24	934	77.833	87	867	72.250	89	2529	66.553	85
7. Коломийський	414	46.000	37	129	25.800	17	668	55.667	64	737	61.417	74	1948	51.263	53
8. Косівський	667	74.111	89	97	19.400	11	1067	88.917	95	694	57.833	67	2525	66.447	84
9. Надвірнянський	564	62.667	66	227	45.400	44	1069	89.083	97	880	73.333	91	2740	72.105	93
10. Рогатинський	421	46.778	38	283	56.600	57	511	42.583	35	492	41.000	28	1707	44.921	33
11. Рожнятівський	599	66.556	77	267	53.400	52	1110	92.500	100	796	66.333	80	2772	72.947	96
12. Снятинський	117	13.000	1	212	42.400	38	644	53.667	60	338	28.167	2	1311	34.500	7
13. Тисменицький	313	34.778	15	102	20.400	13	790	65.833	78	432	36.000	12	1637	43.079	25

														Продовження табл.1		
14. Тлумацький	564	62.667	66	253	50.600	45	651	54.250	61	542	45.167	40	2010	52.895	56	
15.м.Івано-Франківськ	780	86.667	107	12	6.000	6	976	97.600	106	1288	107.333	110	3269	99.067	110	
Львівська область																
1.Бродівський	321	35.667	18	377	75.400	93	472	39.333	29	506	42.167	30	1676	44.105	29	
2.Буський	335	37.222	21	374	74.800	91	591	49.250	47	459	38.250	22	1759	46.289	36	
3.Городоцький	392	43.556	31	214	42.800	39	713	59.417	70	504	42.000	29	1823	47.974	43	
4.Дрогобицький	451	50.111	44	170	34.000	28	867	72.250	85	660	55.000	58	2148	56.526	64	
5.Жидачівський	401	44.556	32	263	52.600	51	549	45.750	40	424	35.333	10	1637	43.079	26	
6.Жовківський	268	29.778	10	182	36.400	29	533	44.417	37	433	36.083	13	1416	37.263	10	
7.Золочівський	486	54.000	50	299	59.800	61	475	39.583	30	539	44.917	38	1799	47.342	38	
8.Кам'яно-Бузький	410	45.556	35	331	66.200	71	617	51.417	51	425	35.417	11	1783	46.921	37	
9.Миколаївський	626	69.556	82	204	40.800	35	846	70.500	81	681	56.750	64	2357	62.026	76	
10.Мостиський	401	44.556	32	255	51.000	47	490	40.833	33	373	31.083	6	1519	39.974	15	
11.Перемиський	337	37.444	22	367	73.400	84	596	49.667	49	382	31.833	7	1682	44.263	31	
12.Пустомитівський	242	26.889	6	52	10.400	7	537	44.750	38	363	30.250	3	1194	31.421	4	
13.Радехівський	469	52.111	45	363	72.600	83	453	37.750	28	578	48.167	45	1863	49.026	46	
14.Самбірський	534	59.333	59	187	37.400	31	544	45.333	39	625	52.083	56	1890	49.737	47	
15.Сколівський	721	80.111	100	411	82.200	102	1067	88.917	95	1012	84.333	100	3211	84.500	99	
16.Сокальський	362	40.222	26	221	44.200	42	488	40.667	32	524	43.667	36	1595	41.974	21	
17.Старосамбірський	344	38.222	24	200	40.000	32	776	64.667	76	512	42.667	31	1832	48.211	44	
18.Стрийський	556	61.778	64	167	33.400	27	861	71.750	84	790	65.833	79	2374	62.474	77	
19.Турківський	518	57.556	53	308	61.600	67	956	79.667	89	833	69.417	85	2615	68.816	89	
20.Яворівський	715	79.444	99	222	44.400	43	842	70.167	80	604	50.333	50	2383	62.710	80	
21.м.Львів	665	73.889	88	3	1.500	1	1090	109.000	112	1320	110.000	113	3301	100.015	111	
Рівненська область																
1.Березнівський	629	69.889	83	326	65.200	70	710	59.167	69	613	51.083	51	2278	59.947	69	
2.Володимирецький	738	82.000	102	338	67.600	74	702	58.500	68	889	74.083	92	2667	70.184	90	
3.Гощанський	364	40.444	27	305	61.000	66	352	29.333	18	521	43.417	33	1542	40.579	19	
4.Демидівський	527	58.556	55	418	83.600	106	587	48.917	46	619	51.583	54	2151	56.605	65	
5.Дубнівський	432	48.000	41	300	60.000	63	337	28.083	15	550	45.833	42	1619	42.605	22	
6.Дубровицький	505	56.111	52	371	74.200	89	760	63.333	74	697	58.083	68	2333	61.395	75	
7.Зарічненський	583	64.778	70	425	85.000	107	787	65.583	77	669	55.750	59	2464	64.842	83	
8.Здолбунівський	477	53.000	47	347	69.400	76	673	56.083	65	603	50.250	49	2100	55.263	62	
9.Корецький	618	68.667	81	354	70.800	78-79	443	36.917	27	684	57.000	65	2099	55.237	61	
10.Костопільський	806	89.556	109	413	82.600	104	628	52.333	55	924	77.000	96	2771	72.921	95	
11.Млинівський	357	39.667	25	381	76.200	95	176	14.667	4	383	31.917	8	1297	34.132	6	
12.Острозький	600	66.667	78	354	70.800	78-79	619	51.583	53	807	67.250	82	2380	62.632	79	
13.Радивилівський	409	45.444	34	370	74.000	87	297	24.750	12	601	50.083	48	1677	44.131	30	
14.Рівненський	277	30.778	11	165	33.000	25	319	26.583	14	441	36.750	14	1202	31.632	5	
15.Рокинівський	598	66.444	75	367	73.400	84	963	80.250	90	623	51.917	55	2551	67.132	86	
16.Сарненський	592	65.778	73	294	58.800	60	760	63.333	74	679	56.583	62	2325	61.184	74	
17.м.Рівне	682	75.778	93	5	2.500	2	983	98.300	108	1295	107.917	111	3169	96.034	109	
Тернопільська область																
1.Бережанський	819	91.000	111	370	74.000	87	745	62.083	72	957	79.750	99	2891	76.079	97	
2.Борщівський	588	65.333	71	216	43.200	40	214	17.833	5	679	56.583	62	1697	44.658	32	
3.Бучацький	474	52.667	46	203	40.600	34	349	29.083	17	776	64.667	78	1802	47.421	39	
4.Гусятинський	319	35.444	16	303	60.600	65	154	12.833	3	654	54.500	57	1430	37.631	12	
5.Заліщицький	590	65.556	72	277	55.400	55	389	32.417	22	796	66.333	80	2052	54.000	58	
6.Збаразький	521	57.889	54	272	54.400	53	255	21.250	9	760	63.333	76-77	1808	47.579	40	
7.Зборівський	598	66.444	75-76	352	70.400	78	218	18.167	6	821	68.417	84	1989	52.342	55	
8.Козівський	532	59.111	58	359	71.800	81	265	22.083	10	760	63.333	76-77	1916	50.421	50	
9.Кременецький	721	80.111	100	286	57.200	58	396	33.000	24	902	75.167	93	2305	60.658	71	
10.Ланівецький	527	58.556	55	409	81.800	101	344	28.667	16	854	71.167	87	2134	56.158	63	
11.Монастирський	699	77.667	96	393	78.600	98	641	53.417	57	939	78.250	97	2672	70.316	91	
12.Підволочиський	377	41.889	28	299	59.800	61	141	11.750	2	712	59.323	72	1529	40.237	17	
13.Підгацький	705	78.333	97	384	76.800	96	601	50.083	50	921	76.750	95	2611	68.710	88	
14.Теребовлянський	389	43.222	30	257	51.400	50	133	11.083	1	712	59.333	73	1491	39.237	13	
15.Тернопільський	342	38.000	23	166	33.200	26	307	25.583	13	685	57.083	66	1500	39.473	14	
16.Чортківський	449	49.889	43	254	50.800	46	234	19.500	8	698	58.167	69	1635	43.026	24	
17.Шумський	557	61.889	65	362	72.400	82	393	32.750	23	871	72.583	90	2183	57.447	66	
18. м.Тернопіль	848	94.222	112	10	5.000	4	1041	104.100	110	1225	102.083	109	3347	101.430	113	
Чернівецька область																
1.Вижницький	602	66.889	79	308	61.600	67	995	82.917	93	688	68.000	83	2721	71.605	92	

Продовження табл. 1															
2. Герцаївський	595	66.111	74	218	43.600	41	831	69.250	79	707	76.167	94	2558	67.316	87
3. Глибочківський	319	35.444	16	98	19.600	12	912	76.000	86	581	34.667	9	1745	45.921	35
4. Заставнівський	436	48.444	42	207	41.400	36	509	42.417	34	514	30.667	4	1520	40.000	16
5. Кельменецький	605	67.222	80	255	51.000	47	368	30.667	19	671	51.250	52	1843	48.500	45
6. Кіцманський	232	25.778	5	145	29.000	21	557	46.417	43	507	36.917	15	1377	36.237	9
7. Новоселицький	222	24.667	4	62	12.400	9	381	31.750	21	597	38.667	23	1129	29.711	2
8. Путильський	904	100.444	114	411	82.200	102	1129	94.083	102	846	92.250	107	3551	93.447	108
9. Сокирянський	544	60.444	61	286	57.200	58	551	45.917	41	578	47.167	43	1947	51.237	52
10. Сторожинецький	381	42.333	29	150	30.000	22	850	70.833	82	640	49.000	47	1969	51.816	54
11. Хотинський	488	54.222	51	131	26.200	19	667	55.583	63	399	44.250	37	1817	47.816	41
12. м. Чернівці	651	72.333	85	10	5.000	4	1191	99.250	109	1108	96.167	108	3021	86.314	103

земель, сільськогосподарська освоєність території, забезпеченість населення угіддями (у тому числі ріллею), розораність сільськогосподарських угідь, частка земельних ресурсів в інтегральному ПРП території та забезпеченість ними населення, потенціал земельних ресурсів кожного із районів у загальнодержавному, а також враховано показники територіальної різноманітності та територіальної диференціації (всього 12 показників).

Підрахувавши відповідно суму балів рейтингових місць по кожному із територіальних виділів, було обчислено пересічне значення показників, що характеризують земельно – ресурсний потенціал, та вказано їх рейтингові місця (Таблиця 1., блок В). “Лідерами” у цьому блоці є : Тербовлянський, Підволочиський, Гусятинський, Борщівський райони Тернопільської та Млинівський район Рівненської області. Замикають рейтингову таблицю гірські та передгірні райони Закарпатської, Чернівецької та Івано-Франківської області.

При розрахунках аграрного рейтингу регіонів значущим є також ряд показників, що характеризують не лише виробництво основних продуктів харчування агропромисловими підприємствами, але й рівні забезпеченості ними населення. Аналіз останніх, на тлі прогнозованої світової продовольчої кризи є досить важливим та актуальним. Варто зазначити, що практично усі дослідники при проведенні розрахунків використовують як показники – валовий збір відповідних культур, або ж загальне виробництво продуктів тваринництва. Вважаємо такий підхід не зовсім коректним, оскільки при визначенні рівня забезпеченості населення продуктами харчування, отримані дані будуть завищеними. Саме тому як вихідний критерій при розрахунках необхідно приймати фактичне товарне виробництво. Перехід від однієї групи показників до іншої можливо здійснити, використавши поправочні коефіцієнти. Виходячи із попередніх напрацювань, коефіцієнти переведу валового виробництва у фактичне товарне виробництво мають наступні значення: для картоплі – 0,6; овочів – 0,85; плодів та ягід – 0,9; молока – 0,9; яєць курячих – 0,95. Отримані результати відображають реальну картину про можливості пропозиції на ринку продовольства.

Рівні забезпеченості населення основними продуктами розраховувались як співвідношення між рекомендованою (раціональною) нормою споживання та фактичним товарним виробництвом в розрахунку на одного мешканця. При обчисленнях було прийнято норми споживання по одному із двох варіантів (оптимум – II), розробленому Науково – дослідним інститутом харчування Міністерства охорони здоров'я України на період 2000 – 2010 років. Розрахунки рівнів забезпеченості були наведені із наступних значень рекомендованих норм споживання (кг/рік на 1 мешканця): картопля – 124 кг, овочі та баштанні культури – 161 кг, фрукти та ягоди – 90 кг, м'ясо та м'ясопродукти – 83 кг, молоко та молокопродукти (у перерахунку на молоко) – 395 кг, яйця курячі – 291 шт. [1]

Аналіз отриманих даних свідчить про те, що стан продовольчого ринку в багатьох регіонах Західної України є критичним. Забезпеченість населення продукцією власного виробництва становить: по м'ясу – 42, 7%; плодах та ягодах – 49,5%; яйцями курячими – 84,8%; молоком – 95%. Реальну ситуацію із фактичного товарного виробництва та рівнів забезпеченості населення продуктами харчування відображають їх місця у блоковому рейтингу. До першої п'ятірки “лідерів” входять Горохівський, Рожищенський, Пустомитівський, Заставнівський, та Снятинський адміністративні райони. Відповідно

„аутсайдерами” є обласні центри, Путильський, Свалявський, Перечинський, Воловецький та Іршавський райони (Таблиця 1., блок Г).

Підсумовуючи бали за 38 згаданими вище показниками, було обчислено середній бал, на основі чого і визначався інтегральний аграрний рейтинг території – який являє собою систему абсолютних та відносних показників, що безпосередньо відображають кількісні та якісні характеристики агро ресурсного потенціалу відповідної території.

Для зручності аналізу основних блоків та ІАРТ (Таблиця 1., блок Д) складено таблицю 2 „Групування адміністративних районів Західної України за основними складовими та місцями в інтегральному аграрному рейтингу”, в якій наведено абсолютні значення (загальна кількість балів), пересічні показники та відповідні кожній групі рейтингові місця.

Таблиця 2

**Групування адміністративних районів Західної України
за основними складовими та місцями в аграрному рейтингу**

Групи районів	Абсолютні значення рейтингу (загальна кількість балів)	Пересічний бал	Рейтингові місця
Загальноєкономічні показники			
Лідери	117 – 357	13.00 – 39.67	1 – 25
Основний масив	362 – 583	40.22 – 64.78	26 – 70
Переслідувачі	588 – 721	65.33 – 80.11	71 – 100
Аутсайдери	738 – 904	82.00 – 100.44	101 – 114
Показники агродемографічного потенціалу			
Лідери	до 165	до 33.00	1 – 25
Основний масив	166 – 350	33.20 – 70.00	26 – 77
Переслідувачі	354 – 396	70.80 – 79.20	78 – 99
Аутсайдери	404 – 502	80.80 – 100.40	100 – 114
Земельно-ресурсний потенціал			
Лідери	–	11.09 – 33.42	1 – 25
Основний масив	–	35.92 – 64.67	26 – 76
Переслідувачі	–	65.68 – 90.00	77 – 99
Аутсайдери	–	92.50 – 109.40	100 – 114
Показники потенціалу виробництва та забезпеченості населення основними продуктами харчування			
Лідери	311 – 468	25.92 – 39.00	1 – 25
Основний масив	486 – 712	40.50 – 59.33	26 – 73
Переслідувачі	737 – 1012	61.42 – 84.33	74 – 100
Аутсайдери	1031 – 1329	85.92 – 110.75	101 – 114
Показники інтегрального аграрного рейтингу			
Лідери	1075 – 1520	28.29 – 40.00	1 – 16
Основний масив	1529 – 2278	40.24 – 59.95	17 – 69
Переслідувачі	2287 – 3215	60.18 – 84.61	70 – 101
Аутсайдери	3269 – 3362	86.03 – 101.87	102 – 114

Висновки. Підходи та методика визначення складових аграрного рейтингу регіонів у сучасній економіко – географічній науці є дискусійними і вимагають подальших досліджень та обґрунтування.

Прослідковується досить чітка закономірність найбільш інтенсивного розвитку сільського господарства насамперед в адміністративних районах, які безпосередньо межують із обласними центрами та крупними містами обласного підпорядкування або ж є “сусідами” за географічним положенням другого порядку. Лідируючі місця в інтегральному аграрному рейтингу серед адміністративних районів Західної України посідають: Горохівський та Луцький (Волинської), Ужгородський, Берегівський та Виноградівський (Закарпатської), Городенківський і Снятинський (Івано–Франківської), Пустомитівський, Перемишлянський, Жовківський (Львівської), Млинівський і Рівненський (Рівненської), Гусятинський, Тербовлянський та Тернопільський (Тернопільської), Новоселицький та Кіцманський (Чернівецької області).

Дані дослідження свідчать також про значну територіальну диференціацію показників, що безсумнівно впливає на формування відповідних позицій аграрного рейтингу. Найнижчі показники в ІАРТ, окрім агровиробників, які здійснюють діяльність в територіальних межах обласних центрів, як правило притаманні гірським районам Закарпатської (Перечинський, Воловецький, Свалявський, Великоберезнівський), Івано–Франківської (Верховинський), Чернівецької (Путильський) та Львівської (Сколівський) областей. Зазначені вище райони формують групу „аутсайдерів”.

Література:

1. Балабанов Г. В. Территориальная сегментация продовольственного рынка Украины. Зернопродуктовый комплекс Украины: структура и территориальная организация. – К.: УАРР/ПАП, 1999. – 105 с.
2. Заставецька О.В. Комплексний економічний і соціальний розвиток території: теоретичні і методичні основи досліджень: Монографія. - Тернопіль, 1997.- 233 с.
3. Магас В. Аграрний рейтинг регіонів України // Економічні ЕСЕ. – 2003. – Вип.2 (13) Інвестиційний рейтинг регіонів України. – С.83-87.
4. Макаренко П.М. Моделі аграрної економіки. – К.: ННЦ ІАЕ, 2005. – 682 с.
5. Пушкар І.М. Суспільно-географічні основи функціонування регіональних АПК в умовах трансформації суспільства // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету. Серія: Географія, 2005. - №2. – С. 217-220.
6. Ранця І.І. Зміни в сільськогосподарській спеціалізації регіонів України в процесі становлення агробізнесу // Географія і сучасність: Зб. наук. праць наук. пед. ун-ту ім. М. Драгоманова.- 2002.- Вип. 8.- С. 118-125.
7. Руденко В.П. Географія природно-ресурсного потенціалу України. – К.: ВД “К.-М. Академія” – Чернівці: Зелена Буковина, 1999. – 568 с.
8. Сухий П.О. До проблем сучасної географії зернового господарства світу // Науковий вісник ЧНУ Збірник наукових праць. Вип. 167: Географія - Чернівці: ЧНУ. – 2003. – С. 165-171.
9. Сухий П.О. До питання про підходи та методику визначення аграрного рейтингу регіонів України // Економічна та соціальна географія: Наук.зб. / Ред.кол.: С.І. Ішук (відп. ред.) та ін. – К., 2005. – Вип. 56. – С. 150-158.

Summary:

Petro Sychij. FEATURES Of **INTEGRAL** AGRARIAN RATING OF TERRITORIES OF WESTERN UKRAINE.

System of parameters to define integral agrarian rating of the territory (IAPT) is offered and substantiated the parameters calculation having been conducted. Agrarian rating of administrative regions and separate natural-geographical regions are defined.

Надійшла 12.05.2008

УДК 911.3:911.6:504.3

Анатолій КОРНУС

СТРУКТУРНІ І ФУНКЦІОНАЛЬНІ ТИПИ ГЕОТРІОНІВ НА ПІВНІЧНОМУ СХОДІ УКРАЇНИ

Постановка проблеми. У сучасних умовах суттєво зростає роль регіонів у соціально-економічному житті країни. Розробка і реалізація такої регіональної політики в Україні, яка б забезпечувала підвищення якості життя населення, зростання рівня соціально-економічного розвитку регіонів є неможливою без активізації економічної діяльності у них. Активізація економічної діяльності регіонів, яка спостерігається останніми роками, сприяє перенесенню управління структурною, інвестиційною, фінансовою та соціальною політикою на регіональний рівень. У цих умовах на перший план виходять питання збалансованості еколого-соціально-економічного потенціалу та оцінки екологічних, демографічних та економічних проблем адміністративних регіонів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Окремим аспектам даної проблеми присвячено чимало праць. Серед них фундаментальними є дослідження М.Т. Агафопова, В.О. Анучіна, Г.О. Бачинського, І.О. Горленко, Ю.Д. Дмитревського, Ф.Д. Заставного, Р.А. Івануха, М.Г. Ігнатенка, М.Д. Матрусова, М.М. Паламарчука, О.М. Паламарчука,

М.Д. Пістуна, Г.В. Рідевського, Л.Г. Руденка, В.П. Руденка, О.І. Шаблія, М.Д. Шаригіна та інших. Разом з тим, багато питань, що стосуються індикації гостроти вираженості екологічних, демографічних та соціально-економічних проблем адміністративних районів та областей, ще недостатньо розроблені.

Формулювання мети і завдань дослідження. У сенсі активізації економічної діяльності регіонів, одним з пріоритетних є завдання порівняльного аналізу показників їх соціально-економічного розвитку та з'ясування різноманітних проблем, пов'язаних із забезпеченням стійкого (збалансованого) регіонального розвитку. Цим і визначається мета нашої роботи, що спрямована на індикацію гостроти вираженості екологічних, демографічних та економічних проблем адміністративних районів та областей Північно-Східного регіону України із застосуванням їх аналогових моделей – геотріонів.

Викладення основного матеріалу. Поняття “геотріон” вперше було введене М.Д. Матрусовим у 1993 році, ним же була запропонована система із семи можливих структурних типів геотріонів [1]. Кожен геотріон являє собою трикомпонентну систему, що синтезує у собі основні потенціали території: природно-ресурсний (ПРП), демографічний (ДП) та економічний (ЕП).

Розрахувавши кількісні співвідношення між основними компонентами геотріонів, можна розглядати останні як аналогові моделі території, які дозволяють ранжувати адміністративні райони за проблемами соціально-економічного і екологічного розвитку, а значить, дають можливість виявити основні райони пріоритетного розвитку – полюси зростання і найбільш проблемні регіони. Подальші дослідження [2] дозволили встановити, що кількість структурних типів геотріонів слід збільшити до 13. Нашими дослідженнями встановлено необхідність збільшення кількості структурних типів геотріонів до 14 (рис. 1).

Залежно від пануючого виду ресурсів (виробничих, природних, трудових) можливим моделям геотріонів можна дати наступні назви: 1) природні із значним економічним потенціалом; 2) природно-економічні; 3) природні із значним демографічно-економічним потенціалом; 4) комплексні (збалансовані); 5) природні із значним демографічним потенціалом; 6) природно-демографічні; 7) природно-демографічні із значним економічним потенціалом; 8) економічні із значним природно-демографічним потенціалом; 9) економічні із значним природно-ресурсним потенціалом; 10) економічні із значним демографічним потенціалом; 11) економіко-демографічні; 12) демографічні із значним природно-економічним потенціалом; 13) демографічні із значним економічним потенціалом; 14) демографічні із значним природно-ресурсним потенціалом.

Розгляд адміністративних районів Північно-Східного регіону України (70 районів Сумської, Харківської і Полтавської адміністративних областей) як геотріонів дозволяє дати їх типологію за структурою ресурсного потенціалу і проблемам розвитку. В межах названого регіону виявлено 12 типів геотріонів з 14 можливих. Відсутні тільки геотріони II і VI типу (природно-економічні та природно-демографічні). Проте, з 12 наявних типів геотріонів 9 мають відносно обмежене розповсюдження.

Основу територіального каркасу Північно-Східного регіону України складають геотріони V і III типів, тобто природні із значним ДП і природні із значним ДП і ЕП. П'ятий тип геотріонів (природні із значним ДП), – наймасовіший серед районів Північно-Східного регіону України, має суцільне розповсюдження – до цього типу віднесені 39 адміністративних районів, що складає 57% загальної кількості досліджуваних районів (рис. 2). Це типові аграрні або аграрно-індустріальні райони (сільська периферія), в яких відсутні середні та крупні міста. До природно-демографічних регіонів відносяться і Полтавська та Сумська області в цілому. Проблеми соціально-економічного розвитку подібних територій пояснюються, перш за все, критичним станом аграрного сектора економіки, включаючи підприємства агропромислового комплексу.

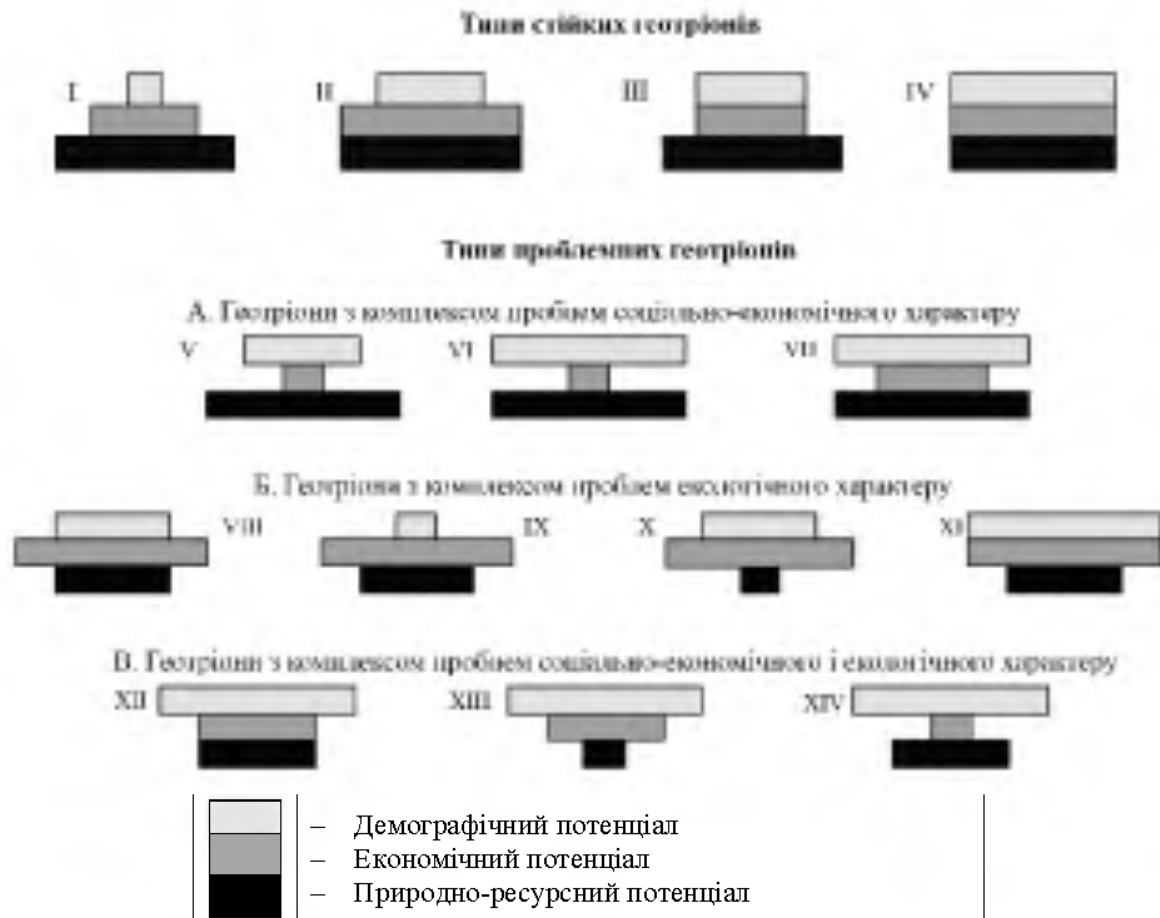


Рис. 1. Структурні та функціональні моделі трикомпонентних географічних систем – геотріонів (опис основних типів геотріонів у тексті) [2, зі змінами].

Геотріони III типу (природні із значним демографо-економічним потенціалом) формують основні вузли територіальної структури сільського господарства і розселення досліджуваної території. Для них характерне, в основному, осередкове розташування. Районів цього типу всього 8. В цілому – це досить середньорозвинуті райони, що мають значний і незатребуваний повною мірою *ПРП*. До подібних районів віднесені: Гадяцький, Глобинський, Гребінківський, Оржицький, Хорольський (всі у Полтавській області), Тростянецький та Липоводолинський (Сумська область) і Кегичівський район Харківської області.

Районів-лідерів, що відносяться до X-XIII типів, – лише 12, але кожен з них – справжній полюс економічного життя для навколишньої периферії. До X типу відносяться Полтавський, Кременчуцький (Полтавська область) і Сумський райони, що мають значний *ЕП* і *ДП*. Економіко-демографічним геотріоном (XI тип) є Конотопський район Сумської області. Це відносно економічно розвинений район, що лише дещо відстає від районів-лідерів, які відносяться до X типу геотріонів. До економіко-демографічних геотріонів відноситься також Харківська область в цілому (без м. Харкова).

До демографічних геотріонів із значним природно-економічним потенціалом (XII тип) віднесено Дергачівський район Харківської області. Ширше представлені геотріони демографічного типу із значним *ЕП* (XIII тип), більшість з яких розташована у Харківській області. До них відносяться: Куп'янський, Лозівський, Харківський (без м. Харкова) і

Чугуївський райони, а також Лубенський район Полтавської області та Шосткинський район Сумської області. Адміністративні райони цього типу мають значний *ЕП*, накопичений раніше, за роки “радянських п'ятирічок” і навіть у дореволюційний час. Проте подібні регіони не змогли повною мірою використати наявні можливості через різні обставини (тривала стагнація економічного розвитку впродовж декількох десятиліть, зношені основні фонди, застарілі технології, відсутність сучасної виробничої та соціальної інфраструктури і т.п.). У даний час регіони цього типу відстають в економічному зростанні, продовжуючи втрачати свої позиції.

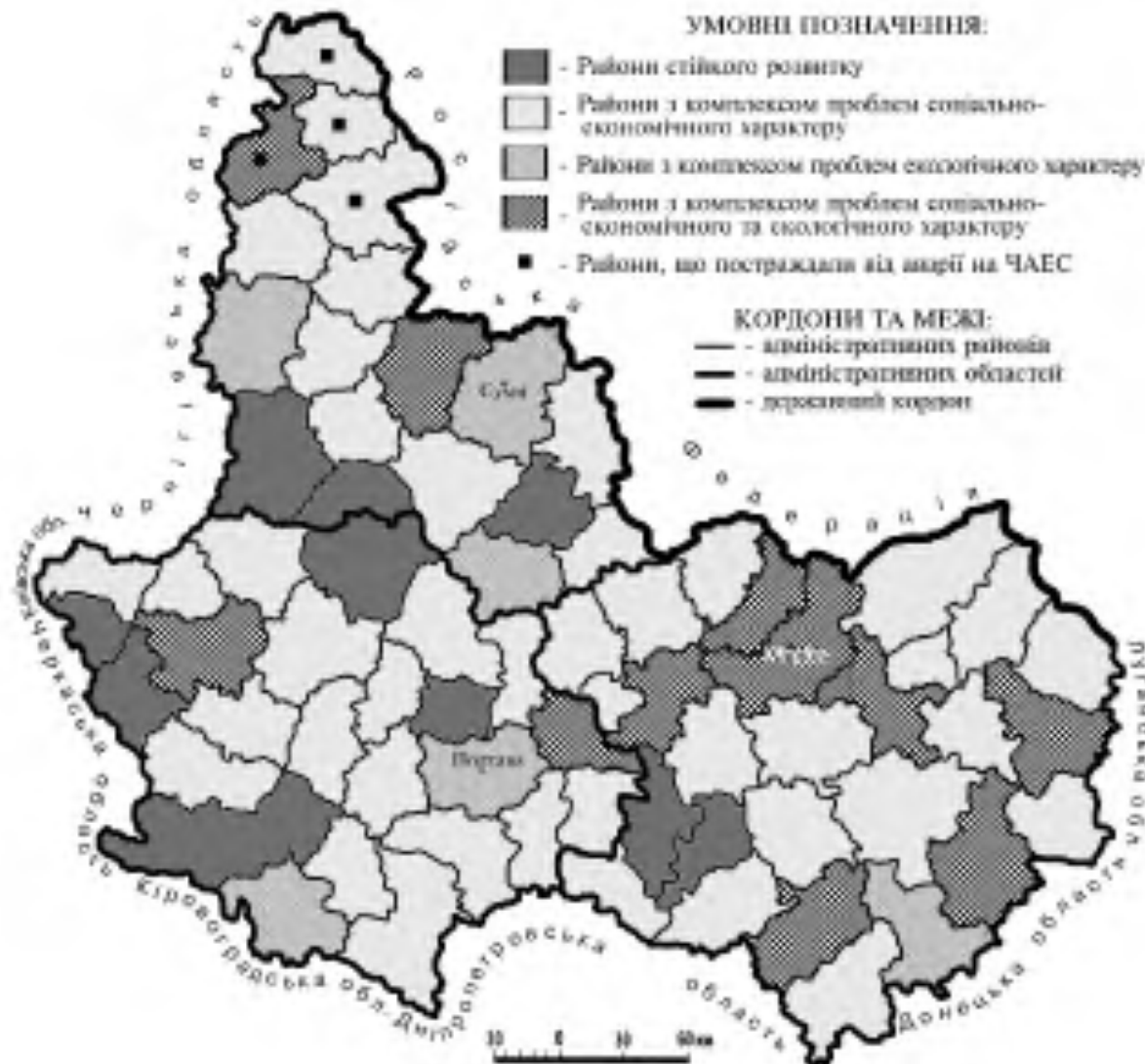


Рис. 2. Групування адміністративних районів Північно-Східного регіону України за проблемами розвитку

Інші 11 адміністративних районів Північно-Східного регіону України відносяться до геотріонів різних типів і займають проміжне положення між групами геотріонів, що описані вище (рис. 1). До природних геотріонів із значним *ЕП* (I тип) можна віднести по одному району в кожній області: Диканський (Полтавська область), Красноградський (Харківська) і Роменський (Сумська область). Райони цього типу достатньо добре змогли адаптуватися до ринкових умов і поступово нарощують свої економічні можливості. Природно-економічні

геотріони (II тип), у структурі сукупного ресурсного потенціалу яких *ПРП* і *ЕП* відрізняються один від одного не більше ніж на 1%, в межах даної території не представлені. Комплексним геотріоном (IV тип) за структурою свого сукупного потенціалу є Карлівський район. Природно-ресурсний, демографічний і економічний потенціали відрізняються один від одного у цьому районі не більше ніж на 0,5%.

До геотріонів XIV типу (демографічних із значним *ПРП*) віднесені Чутівський (Полтавська область) і Білопільський (Сумська область) райони, а також Валківський район Харківської області. Природно-демографічні із значним економічним потенціалом (VI тип) геотріони представлені Миргородським, Пирятинським (Полтавська область) та Ізюмським районом Харківської області. Економічні геотріони із значним природно-демографічним потенціалом (VIII тип) також представлені одним районом – Охтирським (Сумська область). До геотріонів IX типу (економічні із значним *ПРП*) віднесений Барвінківський район Харківської області. Все це такі, що достатньо успішно розвиваються, але переважно сировинні райони, що мають значний і також не повною мірою затребуваний *ПРП*.

Висновки. Проблемними регіонами є всі райони, що їх можна описати у вигляді геотріонів V-XIV типів. Таким чином, ті чи інші проблеми соціально-економічного або екологічного розвитку мають (рис. 2) 58 (82,8%) адміністративних районів Північно-Східного регіону України, крім Диканського, Гадяцького, Глобинського, Гребінківського, Оржицького, Хорольського і Карлівського районів (всі у Полтавській області), Красноградського і Кегичівського районів Харківської області та Роменського, Тростянецького і Липоводолинського районів Сумської області.

Як екологічно проблемні регіони слід розглядати і адміністративні райони Сумської області, що найбільш потерпіли від аварії на Чорнобильській АЕС у 1986 р.: Шосткинський, Ямпільський, Середино-Будський і Кролевецький.

Самі ж адміністративні області, що входять до складу Північно-Східного регіону України, належать до геотріонів з комплексом проблем соціально-економічного характеру (Полтавська та Сумська області) і комплексом проблем екологічного характеру (Харківська область).

Література:

1. Матрусов Н.Д. Системы «население-хозяйство-территория» как основная категория регионального планирования и прогнозирования // Вестн. Моск. ун-та. Сер.5.: Геогр. – 1993. – №1. – С. 30-35.
2. Ридевский Г.В. Социально-экономическое развитие и экология приграничных регионов России и Белоруссии // Псковский регионологический журнал. – 2005. – №1. – С. 20-38.

Summary:

Komus A. STRUCTURAL AND FUNCTIONAL TYPES OF GEOTRIplex ON NORTH-EAST OF UKRAINE

In the article on the basis of in detail analysed naturally-resource, demographic and economic potentials of regions of the North-eastern region of Ukraine at the level of administrative districts the groupment of administrative districts and regions is executed after the structure of the combined resource potential and basic problems of steady development of their territories. The groupment is carried out with the use of analog models – by geotriplex. Structural and functional types of geotriplex are selected.

Надійшла 05.02.2008

ПАРАДИГМА АНТИГЛОБАЛІЗМУ ЯК АЛЬТЕРНАТИВА НЕОЛІБЕРАЛЬНОЇ ФОРМИ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ

Глобалізація впливає на розвиток сучасного суспільства неоднозначно. Поряд з позитивним впливом простежуються й негативні наслідки. До перших належить швидке поширення технологій, відкриття нових ринків, прискорений розвиток деяких країн, до негативних – фінансова нестабільність, відсутність ефективного міжнародного регулювання.

В науковій літературі, в якій розглядаються наслідки неоліберальної глобалізації підкреслюється, що така форма глобалізації не виправдала себе і перебуває в стані кризи, але шляхи подолання цієї кризи і можливі альтернативи розвитку вчені оцінюють по-різному. [1-12].

Представники оптимістичного підходу до оцінки процесів глобалізації стверджують, що глобалізація дозволяє покращити своє положення всім країнам, а її кінцевим результатом має бути загальне підвищення добробуту у світі (Ф. Фукуяма, 1995).

На думку представників критичного підходу, глобалізація становить загрозу для розвитку людства. Відомий американський учений С. Хантінгтон висловив припущення, що глобалізація може призвести до конфлікту цивілізацій, який загрожує стати кінцем людської історії [10].

Ідеологи і противники глобалізації визнають, що вона є „потужним інструментом поляризації, нерівномірності розвитку (У. Сакс, 2000).

Так, І. Валерстайн вбачає за глобалізацією глибші процеси, зокрема, гігантську політичну боротьбу, яка точиться між тими, хто намагається зберегти привілеї існуючої системи нерівності, а з іншого боку, хто хотів би створення нової історичної системи, котра буде більш демократичною і егалітарною. За його прогнозами сучасна світ-система проіснує щонайменше 25-50 років, після чого настане час великих конфліктів і хаосу [11, с. 112].

Деякі вчені, підкреслюючи проти речовий характер глобалізації і розглядаючи її негативні наслідки висувають теорію так званої „альтернативної глобалізації” (М. Рогальський, 1999).

Однак, в сучасній науковій літературі домінує реалістичний підхід до оцінки процесів глобалізації, прихильники якого, визнаючи об’єктивний характер глобалізації, вказують на те, що на даному етапі неоліберальна форма глобалізації породжує диспропорції соціально-економічного розвитку між розвиненими країнами і країнами, що розвиваються (Ж. Пизана-Феррі, 1998).

Саме прибічників критичного і реалістичного підходів до оцінки глобалізації можна вважати представниками антиглобалізму. Оскільки вони, у своїй більшості, відмовляються приймати процеси глобалізації у їхньому сучасному вигляді, пропонуючи або замінити їх перебіг або протистояти глобалізації.

Враховуючи негативні риси сучасних глобалізаційних процесів, деякі вчені вважають логічною появу та формування нової цивілізаційної парадигми – парадигми антиглобалізму, яку можна окреслити як прагнення до економічної справедливості і рівноправності, формуванні суспільства, що ґрунтується на співпраці, а не на конкуренції. Антиглобалізм сформувався в результаті неоднозначних проявів глобалізації як система поглядів, що передбачає критичну оцінку глобалізаційних процесів, визначення кризових явищ у головних економічних процесах сучасності і пошук шляхів реформування існуючої системи або її докорінної зміни [4, с. 9]. Парадигма антиглобалізму знайшла своє відображення у діяльності широкого кола громадських об’єднань, профспілок, релігійних і наукових організацій і поклала початок масовому антиглобалістичному руху.

Прояви антиглобалізму різноманітні – від протестів проти негативних наслідків, які

зачіпають ті чи інші країни і вимог, спрямованих на пом'якшення або нейтралізацію цих наслідків, до неприйняття глобалізації як такої, як нової форми колоніалізму, як експансії західної культури, яка підриває культурні традиційні цінності незахідної цивілізації.

Таким чином, в науковій літературі розрізняють два напрями антиглобалізму: повне неприйняття глобалізації як об'єктивного і закономірного етапу історії людства; критика окремих тенденцій розвитку процесів глобалізації [4, с. 9]. Антиглобалісти першого напрямку отримали поширення і користуються підтримкою у країнах, що розвиваються, а другого – у розвинених країнах.

Представники антиглобалізму не просто критикують сучасну глобалізацію, а вважають, що існує альтернативна модель розвитку, котра могла б прийти на зміну неоліберальній. Тому, на думку вчених, більш коректною слід вважати назву “рух за альтернативну глобалізацію” (Еліот К., 2001) або „альтерглобалізм” [1, с. 8].

Діяльність антиглобалістських організацій зосереджена на таких проблемах як захист навколишнього середовища, захист прав людини, подолання нерівності і бідності. Вони не є новими, так як боротьба за більш справедливий устрій ведеться давно. Сучасний протестний рух вирізняється масовістю. За деякими оцінками, кількість неурядових організацій, що залучається до боротьби з неоліберальною глобалізацією становить близько 30 тис. одиниць.

Представники антиглобалістського руху обирають різні засоби боротьби. Серед них є прихильники політики “прямої дії”, заснованої на мобілізації мас, шляхом організації мітингів і публічних актів протесту. Вони наголошують, що саме пряма дія, а непарламентська політика і реформи, є найефективнішим способом привернути увагу до проблем глобалізації.

Інші представники антиглобалістського руху надають перевагу інформаційно-дискусійній діяльності. Вони займаються збором і розповсюдженням інформації, ведуть просвітницьку діяльність і незалежні спостереження за діяльністю міжнародних організацій, транснаціональних компаній тощо.

Антиглобалізм не є цілісною ідейно-політичною концепцією, яку поділяють всі суспільно-політичні сили, котрі прямо або опосередковано виступають як проти нинішньої форми глобалізації загалом, так і проти її окремих аспектів. На думку багатьох вчених, для створення єдиної ідеологічної платформи потрібна політична організація міжнародного масштабу [4, с. 9].

До недавня на роль такої організації, що об'єднує антиглобалістські рухи, ніхто не претендував. Однак на початку ХХІ століття (2001 р.) на таку роль став претендувати Світовий соціальний форум (ССФ) – організація, яка ідеологічна та інституційно об'єднала різні антиглобалістські рухи.

Світовий соціальний форум щороку відбувається у бразильському місті Порту-Алегрі як з'їзд представників антиглобалістичних сил з усього світу, який виступає як альтернатива Світовому економічному форуму (СЕФ). На думку його учасників, ССФ має стати своєрідним ідейним антиподом СЕФ, „зверненням до людини, а не до капіталу”, який має на меті перетворитися в місце зустрічі світового масштабу для неурядових організацій, що виражають масовий соціальний протест під лозунгом „Інший світ можливий” (Вітакер Ф., 2001). Організатори форуму декларують його як структуру, яка виступає від імені „світового громадянського суспільства”.

Ініціатива скликання ССФ належить французькому суспільному діячеві Б. Кассену – лідеру політичного руху АТТАК – об'єднання у підтримку оподаткування фінансових операцій на користь громадян, створеного у 1998 році у Франції. Мета діяльності цієї організації – реалізація висунутої ще у 1972 році пропозиції відомого американського економіста, лауреата Нобелівської премії Д. Тобіна про введення податку на вільне переміщення фінансів у світовій економіці. На думку АТТАК, „податок Тобіна, введеної навіть у розмірі 0,05%, дозволить щорічно збирати суму до 100 млрд. доларів, що

забезпечить перерозподіл засобів між розвиненими країнами і країнами, що розвиваються.

На ССФ у 2001 році було прийнято „Хартію принципів ССФ”, у якій сказано: „Віднині ССФ стає безперервним процесом пошуку і створення альтернатив... ССФ – це процес світового масштабу. Всі заходи, що відбуваються в рамках цього процесу мають міжнародні виміри” [12]. Загалом документи, прийняті Світовим соціальним форумом, за своїм ідейним змістом дуже близькі до політичних заяв та декларацій, прийнятих ООН, Рухом неприєднання, Соцінтерном. В них мова йде про соціальну нерівність, бідність, голод, порушення прав людини, боротьбу за мир, расову і релігійну терпимість. Значна увага у матеріалах Форуму приділяється питанням захисту навколишнього середовища і сталого розвитку. Учасники ССФ виступають за регулювання і соціальну орієнтацію процесів глобалізації, за більш справедливий розподіл засобів між розвиненими країнами і країнами, що розвиваються. На відміну від лівих антиглобалістських організацій, ССФ не виступає проти глобалізації загалом, не закликає до зміни політичного світового порядку. Вони лише незгодні з неоліберальною формою глобалізації і методами, які обрали суб’єкти глобалізації для її проведення.

Альтернативні теорії неоліберальної глобалізації досить широко представлені у науковій літературі. Умовно їх можна поділити на три групи. Перші група включає теорії модифікації неоліберальної глобалізації, які не торкнуться підґрунтя існуючої глобалізації, друга і третя група теорій вимагають руйнації основ неоліберальної форми глобалізації і створення нової форми глобалізації [8, с. 13].

В альтернативних теоріях першої групи мова йде про те, що можна досягти реальних змін в межах існуючої неоліберальної глобалізації. Вони є фактично моделями адаптації суспільства до глобалізації цих процесів.

Альтернативні теорії глобалізації другої групи вимагають структурних змін і мають на меті суттєво змінити напрям глобалізації. В них висловлюється незадоволення тим, що неоліберальна глобалізація ставить під загрозу національну самобутність народів, послаблює роль національної держави, поглиблює нерівність і зменшує роль моральних цінностей у суспільстві. Прихильниками такої альтернативи є релігійні, етнічні організації, а також соціал-демократичні партії.

В альтернативних теоріях третьої групи висловлюється вимога не тільки структурних змін, але й ставиться під сумнів доцільність глобалізації.

Антиглобалізм часто вважають деструктивним рухом внаслідок того, що у його представників немає чітких ідей та теорій альтернативного характеру. Але на думку одного з представників антиглобалістської організації США, відсутність теорії, не тільки не є недоліком, а й надає певні переваги у боротьбі: “Не можна сказати, що ми працюємо зовсім без теорій. Базові ідеї у нас є, і саме ці базові ідеї зробили нас непереможними. Але те, що в нас немає розгорнутої теорії, і зробило нас невразливими. Світові сили зла знають як боротися з комунізмом, як боротися з іншими теоретичними течіями. А як їх боротися з нами?” [2, с. 13].

Недостатня розвиненість альтернативних теорій компенсується наявністю антиглобалістських моделей економічної поведінки, до яких належать: справедлива торгівля, локальні грошові системи, партисипативна економіка, добровільне обмеження споживання, економіка дарування і деякі інші моделі.

Міжнародні антиглобалістські організації запропонували своє бачення торгівлі, яка означає рівні партнерські відносини між розвинутими країнами і країнами, що розвиваються. Справедлива торгівля була започаткована для захисту і задоволення потреб виробників з країн, що розвиваються. Найбільша кількість організацій, котрі ведуть боротьбу за справедливую торгівлю знаходиться в Європі і США.

Організації справедливої торгівлі реалізують на ринку розвинених країн каву, чай, какао, банани, свіжі фрукти, рис, вино та інші товари. Товари продані за системою

справедливої торгівлі складають лише 0,01% загальносвітового обміну товарами. Однак вони повертають від 25% до 30% прибутку виробникам в країнах, що розвиваються. Нині понад 500 організацій реалізують продукцію вироблену у країнах, що розвиваються за системою справедливої торгівлі (Мартін В., 2001).

Прихильники справедливої торгівлі вважають, що їхня система торгівлі вважають, що їхня система торгівлі заснована на повазі до прав виробників і дбайливому ставленні до навколишнього середовища, могла б значно згладити нерівність у розподілі доходів і запобігти деградації довкілля, якби суб'єкти глобального ринку згодні діяти за цією системою.

Запропоновані антиглобалістами локальні громадські грошові системи представляють альтернативну систему обміну місцевими товарами і послугами з використанням власної валюти, межі обігу якої встановлюються громадою. Така система функціонує в основному у формі взаємного кредиту і особливо ефективною є в умовах кризи. Нині близько 2000 громад у 30 країнах світу випускають і використовують власну валюту. Деякі з них друкують паперові, а інші користуються електронним аналогом. Слід зазначити, що ці системи існують легально і юридично оформлені у вигляді безприбуткової організації (Літер В., 2001).

На думку вчених, громадські грошові системи не зможуть перетворитися на альтернативу, оскільки зараз ця грошова система функціонує таким чином, що її учасники можуть вільно користуватися як власними грошовими одиницями для купівлі місцевих товарів і послуг, так і національною валютою. Тобто більшість учасників локальних грошових систем залучені до грошової економіки, котра є значно більшою і пропонує більш різноманітні товари і послуги.

Антиглобалісти, які є прибічниками ідеї добровільного обмеження споживання пропонують, людям відмовитися від надмірного споживання. Найголовнішим стимулом до обмеження споживання має стати турбота про довкілля. Іншим мотивом може бути прагнення людини жити простішим життям, віддавати перевагу моральним цінностям. Крім того, деякі прибічники ідеї добровільного обмеження споживання обрали шлях із солідарності з тими людьми, які не можуть собі дозволити надмірно споживати. Інші мотивують свою відмову від споживання небажанням підтримувати існуючу капіталістичну систему. Вони створюють свої поселення, які на їхню думку, можуть стати в майбутньому основою нового суспільства (Люрс У., 2002).

Деякі представники антиглобалістського руху пропонують замінити економіку обміну на економіку дарування. Так, М. Мосс, вивчаючи древні економіки засновані на даруванні, дійшов висновку, що дарування дає можливість здійснити перерозподіл матеріальних цінностей у суспільстві на добровільній основі. У випадку якщо економіка побудована не на обміні, а на даруванні найбільшої соціальної ваги набуває не людина, котра має значні матеріальні цінності, а та, котра найбільше віддає суспільству [9, с. 140].

Деякі антиглобалісти обстоюють застосування елементів економіки дарування поряд з ринковою економікою. Особливо доцільним вони вважають застосування цих елементів у програмному забезпеченні і нових технологіях. Широке коло прибічників цієї ідеї намагаються втілити її на практиці, розповсюджуючи програми через Інтернет. Однак значна частина антиглобалістів вважають, що створення суспільства заснованого повністю на ідеях дарування є утопією.

У сучасному одно полярному світі антиглобалізм незважаючи на утопічність деяких альтернативних антиглобалістських теорій, набуває великої ваги, як міжнародний актор, здатний виносити певні проблеми на розгляд світової спільноти, впливати на інституційні процедури, на зміни у політиці, на позицію на поведінку окремих держав. Саме в цьому й полягає конструктивна роль антиглобалізму на даному етапі [8, с. 17].

Акції протесту антиглобалістів формують у суспільній свідомості розуміння важливості розв'язання глобальних проблем. Їх критика фінансових інститутів змушує останніх

враховувати суспільну думку. Діяльність ТНК, МВФ, Світового банку стає більш прозорою, а політика, яку вони проводять – все більш соціально і екологічно спрямованою.

Література:

1. Альтерглобализм: теория и практика антиглобалистского движения / Под ред. А. В. Бузгалина. – М.: УРСС, 2003. – 256 с.
2. Антиглобализм. Другая Америка! Кто правит Америкой? – М.: Прогресс, 2002. – 33 с.
3. Вебер А. Что стоит за так называемым антиглобализмом? // МЭ и МО. – 2001. – №12. – С. 50–56.
4. Войтоловский Ф. Г. Идеино-политические процессы внутри антиглобалистских движений // МЭ и МО. – 2003. – №2. – С. 9–14.
5. Перегудов С. Неолиберальная глобализация: есть ли альтернатива? // МЭ и МО. – 2002. – №4. – С. 22–28.
6. Рогожина Н. Политическое лицо антиглобалистов // МЭ и МО. – 2002. – №6. – С. 31–38.
7. Чешков М. Смысл противостояния: не альтернативность, но вариабельность // МЭ и МО. – №6. – С. 24–30.
8. Фостик М. В. Парадигма антиглобализму у трансформаційних процесах міжнародних фінансових організацій. Автореф. дис. канд. наук, К., 2004.
9. Мосс М. Общество. Обмен. Личность. Труды по социальной антропологии / Пер. с франц. – М.: Вост. л-ра, 1996. – 360 с.
10. Хантингтон С. Столкновение цивилизаций. – М., 2003.
11. Wallerstein I. Utopistics or, Historial Choices of the Trenty-first Century. – New-York: The New Press, 1998. – 112 p.
12. World Social Forum charter of principals // www.forum-socialmundial.org.br//end/2catas.asp.

Summary:

М. Кныш. PARADIGM OF ANTIGLOBALIZE AS ALTERNATIVE OF NEOLIBERAL FORM OF GLOBALIZATION.

Alternative theories of neoliberal globalization re suggested to antiglobalists; means of struggle with negative consequences of neoliberal globalization have been represented.

Надійшла 19.05.2008

УДК 911.37:35 (477.82)

Мирослава ВЛАХ, Людмила ЛУКАЦУК

ВОЛИНСЬКА ОБЛАСНА СИСТЕМА РОЗСЕЛЕННЯ В УМОВАХ ТРАНСФОРМАЦІЇ АДМІНІСТРАТИВНО-ТЕРИТОРІАЛЬНОГО УСТРОЮ

Досліджено систему розселення Волинської області, розкрито особливості розміщення поселень, проаналізовано аспекти проведення адміністративно-територіальної реформи в окремих районах.

Ключові слова: поселення, мережа поселень, система розселення, адміністративно-територіальний устрій.

Постановка наукової проблеми та її актуальність. Волинська область одна з найменш урбанізованих областей України, тому вивчення системи розселення, насамперед сільського населення, надзвичайно важливе. Хоч існує багато публікацій з тематики обласних систем розселення, реформування адміністративно-територіального устрою, його низовий рівень (сільські ради) мало досліджений. Власне від раціональності низового адміністративно-територіального поділу залежить розвиток сільського господарства, становлення місцевого самоврядування, передача управлінських та інших функцій громадам.

Результати дослідження. Детальне суспільно-географічне дослідження Волинської обласної системи розселення лежить в основі розв'язання проблеми трансформації адміністративно-територіального устрою. Формування мережі поселень є результатом складних процесів освоєння території, насамперед, розміщення населення. Систему розселення регіону утворюють поселення різних рангів та зв'язки між ними.

Первинною ланкою розселення є поселення – постійно чи сезонно заселене місце, що

характеризується просторовою обмеженістю та територіальною спільністю його структурних елементів – сукупностей осель та інших матеріальних форм проживання людей, місць прикладання праці, об'єктів виробничої та соціальної інфраструктури, рекреаційних форм тощо. Виділяють такі типи поселень: за структурою населення – міські (міста, смт), сільські (села, хутори); за географічним положенням – центральні, периферійні, ізольовані, автономні [1, 115].

Система розселення є територіально цілісною і функціонально взаємопов'язаною сукупністю поселень. Вона характеризується параметрами поселень, які входять до неї, складом та інтенсивністю соціально-економічних зв'язків між ними.

Однією із макроформ розселення, що склалася на даний час, є міське розселення. Місто є найпоширенішою формою міського розселення. Мережа промислових, транспортних, агропромислових, рекреаційних центрів, більшість мешканців яких не зайнята у сільськогосподарському виробництві, утворює селищну форму міського розселення.

Сучасна мережа міського розселення Волинської області формується 11 містами і 20 селищами міського типу, в яких проживає 533,2 тис. осіб (50,3%) та 1055 сільськими населеними пунктами (378 сільрад), у яких проживає 527,5 тис. осіб (49,7%). Основними містами є Луцьк, Ковель та Нововолинськ. Виділяється також Камінь-Каширський у північно-східній частині області, що виконує функції центру міжрайонного значення. Обласний центр має яскраво виражене ексцентричне розміщення, що значно ускладнює його обслуговувальні функції щодо населення північної та центральної частин області. У центральній частині області ці функції виконує місто Ковель. Ковельській міжрайонній системі розселення, що сформувалася на основі однойменного економічного вузла, властива радіальна композиція осей територіальної структури виробництва і розселення. У південно-західній частині області на базі Львівсько-Волинського кам'яновугільного басейну сформувалася Нововолинська міжрайонна система розселення.

Більшість міст Волинської області належать до групи малих з людністю до 50 тис. осіб; Ковель, Нововолинськ – до групи середніх міст (від 50 тис. до 100 тис. осіб). Тільки Луцьк входить до групи великих міст (100 – 500 тис. осіб). У групі малих міст можна виділити підгрупи до 5 тис. осіб (Устигут, Берестечко); від 5 до 25 тис. осіб (Горохів, Камінь-Каширський, Ківерці, Любомль, Рожище); а також від 25 до 50 тис. осіб (Володимир-Волинський) (табл.1).

У Волинській області немає жодного міста, що належить до категорії дуже великих міст. Найбільше за людністю місто області Луцьк переважає друге за людністю місто Ковель у 3,1 рази. Таке співвідношення засвідчує наявність помітних демогеографічних диспропорцій обласної системи розселення. Ця ситуація зумовлена як об'єктивними чинниками історичного розвитку, так і суб'єктивними установками радянського періоду на концентрацію та розміщення виробництва у містах-обласних центрах.

Середні міста є важливими центрами міжрайонного значення в центральній і південно-західній частині області (Нововолинськ). Разом з Луцьком і Ковелем вони утворюють трикутник, який визначає зв'язки в обласній системі розселення.

Щодо сільського розселення, то воно буває дисперсним (розсіяним), груповим та змішаним. В Україні сформувалася змішана групо-дисперсна форма сільського розселення. Виділяються три смуги розміщення сільського населення Волинської області (рис.1).

Найщільніше заселеними (від 44,1 до 60 осіб/1000 кв. км) є південні райони Волинської області (Іваничівський, Горохівський, Локачинський, Луцький, Рожищенський і Ківерцівський). Це пояснюється розташуванням їх на давньозаселеній Волинській височині з родючими ґрунтами, меншою заболоченістю території, а також відкриттям та розробкою кам'яновугільного басейну, близькістю до обласного центру та іншими факторами.

Групування міських поселень Волинської області за людністю, тис. осіб, 2007 р.

Міста		
Групи	Кількість	Людність, тис. осіб
Малі міста		
до 5 тис. осіб	2	Устигуг (2,28); Берестечко (1,86)
від 5 до 25 тис. осіб	5	Горохів (8,85); Камінь-Каширський (10,61); Ківерці (16,51); Любомль (10,27); Рожище (13,51)
від 25 до 50 тис. осіб	1	Володимир-Волинський (37,98)
Середні міста		
від 50 до 100 тис. осіб	2	Ковель (65,78); Нововолинськ (58,56)
Великі міста		
від 100 до 500 тис. осіб	1	Луцьк (205,59)
Селища міського типу		
Менше 1,4	-	-
від 1,4 до 2,5 тис. осіб	1	Сенкевичівка (1,39); Дубище (1,79)
від 2,5 до 5,0 тис. осіб	8	Олика (2,87); Люблинець (4,04); Локачі (4,01); Торчин (4,41); Головне (3,21); Колки (3,91); Луків (3,01)
від 5,0 до 10 тис. осіб	11	Жовтневе (4,86); Іваничі (6,92); Цумань (5,77); Голоби (4,24); Любешів (5,51); Шацьк (5,71); Ратне (8,49); Заболоття (4,33); Турійськ (5,87); Стара Вижва (5,15); Малевичі (10);

Центральне пасмо утворюють райони з найменшою щільністю населення (від 20 до 28,1 осіб/1000 кв. км): Володимир-Волинський, Локачинський, Турійський, Ковельський, Маневицький та Любешівський. Це пояснюється значною заболоченістю земель, відповідно важкою доступністю їх та неродючістю ґрунтів.

Північне пасмо характеризується середньою щільністю населення (від 28,1 до 44 осіб/1000 кв. км): Ратнівський, Любомльський, Старовижівський, Камінь-Каширський райони. Шацький район виділяється з цієї групи, оскільки входить до групи районів з найменшою щільністю через значну заболоченість території.

Для реформування адміністративно-територіального устрою важливими показниками є площа сільрад та їхня людність, оскільки саме людність – головний критерій для виділення громади (табл. 2).

Таблиця 2

Характеристика сільських рад у розрізі адміністративних районів Волинської області, 2007 р.

Адміністративні райони	Кількість сільрад	Середня площа сільради, км²	Середня людність сільради, тис. осіб
Володимир- Волинський	20	51.9	1.4
Горохівський	35	32.1	1.6
Іваничівський	23	28.04	1.5
Камінь-Каширський	31	56.4	2
Ківерцівський	24	58.9	2.8
Ковельський	28	61.5	1.5
Локачинський	19	37.5	1.3
Луцький	29	33.6	2
Любешівський	20	72.5	1.8
Любомльський	22	67.3	1.9
Маневицький	30	75.5	1.9
Ратнівський	22	65.3	2.4
Рожищенський	28	33.1	1.5
Старовижівський	19	59	1.7
Турійський	20	60.3	1.4
Шацький	8	94.4	2.2

Південні райони області характеризуються невеликою людністю сіл (переважно до 1000 осіб). Найбільшими є сільради: Литовежська (1507 осіб), Риковицька (1024) Іваничівського

району; Оваднівська (639), Зарічанська (674) Володимир-Волинського району; Привітненська (1044 осіб) Локачинського району. Також у цих районах характерною є невелика площа сільрад (від 28 до 37 кв. км).

Людність сіл у центральних районах, що найменш заселені, є вищою (переважно 1000-1500 осіб). Найлюднішими є сільради Кричевичівська (1560 осіб), Колодяжненська (1397) Ковельського району; Великоосницька (1321), Комарівська (1415 осіб) Маневницького району. Площа сільрад коливається тут від 51 до 75 кв. км.

Показово, що заболочені території Волинського Полісся характеризуються середньою щільністю населення, але дуже великою людністю поселень. Наприклад, у Камінь-Каширському районі Раковоліська сільська рада нараховує 3735 осіб, Черченська – 2654; у Ратнівському районі Гірниківська – 3916, Велимченська – 2914 осіб. Такі поселення можна назвати “рятівниками” демографічної ситуації області через невинне зростання людності. Тому при проведенні адміністративно-територіальної реформи тут слід звернути увагу на надання більших повноважень громадам.

Висновки. При розробці проекту адміністративно-територіальної реформи Волинської області слід враховувати співвідношення площі сільрад та їхньої людності. У районах з відносно невеликою площею сільських рад і невеликою людністю поселень (Локачинський, Горохівський, Іваничівський, Рожищенський) при проведенні реформи варто об'єднувати по кілька існуючих сільрад. При цьому площа новостворених громад не буде перевищувати 100 кв. км, а людність – 5000 осіб.

Найменше вимагатиме реформування північна частина області (Ратнівський, Шацький, Камінь-Каширський райони). Сільради мають тут велику площу (від 50 до 70 кв. км.), тому подальше їх об'єднання недоцільне через слаборозвинену мережу шляхів і велику людність сільських поселень.

Найскладнішими для адміністративно-територіальної реформи є райони центрального пасма області (Любомльський, Турійський, Ковельський, Володимир-Волинський), у яких при великій площі сільрад відносно невелика людність. Новостворені громади тут не можуть мати більше 3 тис. осіб, тому пропонується мінімальний розмір сільської територіальної громади 5 тис. осіб не може бути прийнятий для проведення адміністративно-територіальної реформи у Волинській області.

Література:

1. Атлас Волинської області. – Москва: Комітет геодезії і картографії СРСР, 1991.
2. Безсмертний Р. Основні засади адміністративно-територіальної реформи України // www.kyiv-obl.gov.ua – Київська обласна державна адміністрація.
3. Влах М. Р. Географія населення: словник-довідник. – Видав. центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2005. – 241 с.
4. Джаман В. О. Регіональні системи розселення: демографічні аспекти. – Чернівці: Рута, 2003. – 392 с.
5. Дністрянська Н. І., Дністрянський М. С. Географія поселень Львівської області: – Львів: ВНТЛ, 2001. – 56 с.
6. Населення Волинської області: Результати першого Всеукраїнського перепису населення 2001 року. Державний комітет статистики України. Волинське обласне управління статистики. – Луцьк, 2003.
7. <http://www.rada.gov.ua/> - Верховна Рада України.

Summary:

Vlakh M.R., Lukashuk L.V. VOLYN REGIONAL SYSTEM OF SETTLING IN THE CONDITIONS OF ADMINISTRATIVE-TERRITORIAL SYSTEM.

The system of settling in Volyn region has been researched, the peculiarities of settlements have been elucidated, the trends of realization of administrative-territorial reform in separate districts have been analyzed.

Надійшла 24.03.2008

ЕКОНОМІКО-ГЕОГРАФІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ ЯК ВАЖЛИВИЙ ЧИННИК РОЗВИТКУ МІСЬКИХ ПОСЕЛЕНЬ

Одним із важливих напрямів нової регіональної економічної політики в Україні є активізація соціально-економічного розвитку населених пунктів – основних форм концентрації населення і виробництва. Особлива увага приділяється вивченню міських поселень, які мають стати основою для розвитку нових територіальних систем розселення у процесі здійснення економічної та адміністративної реформ.

Для визначення напрямів розвитку міських поселень необхідно всебічно вивчити ресурсну базу кожного з них, встановити особливості розміщення міст у системах розселення, їх функціональну структуру. Специфічним ресурсом, що відіграє вагомую роль у розвитку міст, є їх економіко-географічне положення (ЕГП). Його можна визначити як “сукупність багатограних відносин міста до природних та економічних явищ та їх поєднань: відношення до найближчого оточення щодо місцеположення, транспортної зручності, ландшафтно-архітектурних передумов, впливу на природне та економічне оточення, тощо; відношення до інших міст щодо ієрархії адміністративного і економічного рангу” [3, с.190].

Вивченням ЕГП міст в Україні займалися у своїх дослідженнях О.Корж, В.Влажний, В.Кубійович, О.Степанів, А.Степаненко, О.Топчієв, Д.Ткач, М.Фашевський, О.Шаблій та ін. Однак, зміни, що відбуваються у суспільстві, особливо в урбанізаційних процесах, вимагають перегляду деяких наукових положень, нових прикладних досліджень. Особливо це стосується агропромислових районів, які відзначаються густою мережею малих міст і селищ міського типу, що занепали у плані соціально-економічного розвитку у роки економічної кризи. До таких регіонів відноситься Хмельницька область.

На території Хмельницької області, що займає 20.6 тис. км² знаходиться 37 міських поселень. Вони розміщуються по території області рівномірно, показник ентропії становить 0.84. На кожну 1000 км² території припадає 1.8 міських поселень (в Україні – 2.2).

Міські поселення мають значні відмінні риси географічного положення. Хоча всі вони лежать на рівнинній території, але особливості розчленування її поверхні, розміщення гідрографічної мережі наклали певний відбиток на мікроположення поселень, їх планувальну структуру, особливості мікроклімату, можливості водозабезпечення. А це, в свою чергу, обумовлює особливості господарської діяльності населення, умови його життя.

Географічне положення міських поселень характеризується загалом спільними рисами, а саме: розташуванням на рівнинній території з помірно-континентальним кліматом, густою мережею рік, близьким заляганням підземних вод.

Виходячи з особливостей рельєфу, найбільш сприятливі умови для виникнення та формування міських поселень на території Хмельницької області має її рівнинна частина, що розташована в північних та центральних районах. Міські поселення тут мають значні розміри, вони переважно знаходяться у долинах рік. Дещо складніші геоморфологічні умови є в Придністров'ї. Це накладає відбиток на планувальну структуру поселень, яка у Придністров'ї має своєрідний характер.

Клімат на території області - помірно-континентальний з м'якою зимою та досить теплим вологим літом. Виходячи з того, що область має протяжність з півночі на південь спостерігаються деякі відмінності між кліматом її північної та південної частин, в першу чергу, це стосується теплозабезпечення. Але загалом розташування області у помірному кліматичному поясі накладає відбиток на будівництві жител, їх теплозабезпеченості.

На всій території області кліматичні умови сприятливі для життя і діяльності людей, а у містах південної частини області вони є сприятливими також для розвитку рекреації.

Розглядаючи мережу міських поселень Хмельницької області необхідно відмітити, що переважна більшість міст і селищ (30) розташована в долинах і на берегах річок, що протікають через її територію, що сприятливо позначається на їх водопостачанні.

Найбільша кількість міських поселень розташована на річках Горинь, Збруч, Жванчик, Вовк, Ікопоть, Калюсь, Смотрич, Случ, Південний Буг, Хомора. Невеликі розміри міст не створюють проблем з водопостачанням в області. Такі проблеми існують тільки у м.Нетішин, це викликано великими потребами у воді Хмельницької АЕС. Ці потреби не можуть бути задоволені місцевими джерелами водопостачання, особливо це відчує місто після добудови і введення в експлуатацію нових блоків АЕС.

Важливою рисою географічного положення міських поселень Хмельниччини є розміщення їх у основній агропромисловій зоні країни – Лісостепу, зоні з сприятливими ґрунтово-кліматичними умовами для розвитку сільського господарства. Район традиційно високої землеробської культури із небагатими корисними копалинами не міг і не може бути дуже високоурбанізованим. Галузі з переробки сільськогосподарської сировини є головними містоформувальними галузями промисловості для більшості міст регіону. Близькість до сировинної бази є головною рисою географічного положення підприємств у цих районах.

Важливою рисою географічного положення міських поселень є транспортно-географічне положення. Воно визначається розташуванням поселень відносно транспортних шляхів. За цією ознакою на території області найзручніше положення мають міста, що розміщені на міжнародних і державних автомагістралях, залізницях. До них відносяться Хмельницький, Волочиск, Війтівці (полімагістраль Львів-Київ), Шепетівка (залізниця Київ — Львів), Кам'янець-Подільський (залізниця Київ-Чернівці) та ін.

Транспортно-географічне положення значною мірою зумовлює розташування міст відносно інших поселень, взаємозв'язки між ними.

Положення міських поселень у системі розселення можна вивчати за допомогою використання теорії графів, змодельовавши графо-аналітичну структуру системи міських поселень. За допомогою такої моделі можна встановити ієрархічну оцінку міста в системі розселення (його положення щодо головного економічного чи адміністративного центру), здійснити оцінку міста у системі міських поселень, що взаємодіють між собою та ін. Нами зроблено спробу застосувати графовий аналіз до оцінки положення міських поселень Хмельницької області. Модель просторового розміщення поселень і їх підпорядкування представлена на рис.1. Вершини графа відповідають районним центрам, а ребра – автошляхи між ними. За допомогою графа можна встановити показники абсолютної і відносної доступності, міри ієрархічного положення міста у системі розселення (О.І.Шаблій, 1984). Абсолютний індекс доступності (S_o) вершини графа визначається як сума відстаней від неї до всіх інших вершин (чим більший цей показник, тим гірше положення міста у системі розселення). Відносні показники доступності (індекси Бічема і Бавелаша) характеризують положення райцентрів відносно обласного центру.

Оскільки обласний центр знаходиться посередині області, то міста, які лежать поблизу нього, мають найвигідніше положення в системі розселення. Гірше воно для окраїнних міст, особливо тих, які знаходяться на значній відстані від обласного центру. За показниками індексів доступності, мір положення міст в системі розселення міські поселення Хмельницької області можна поділити на три групи:

- 1) міські поселення 1 порядку (B_i понад 40.0, K_s – 1.0-1.37) – Городок, Деражня, Красилів, Староконстянтинів, Антоніни, Базалія, Війтівці, смт.Дунаївці, Меджибіж, Ясне, Чорний Острів, Ярмолинці. Вони мають найзручніше географічне положення (в т.ч. транспортне) в обласній системі розселення, інтенсивні виробничі, трудові, культурно-побутові та інші види зв'язків між ними і центром системи;

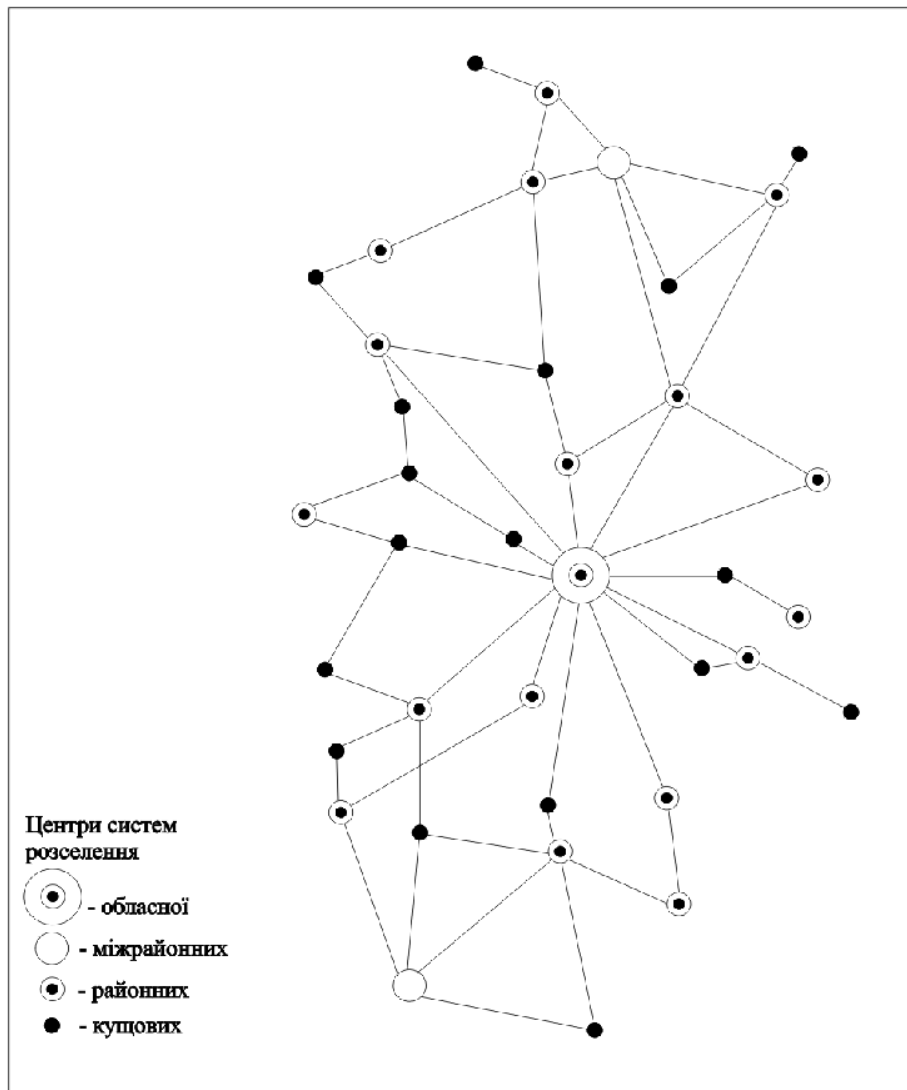


Рис. 1. Граф-модель територіальної організації Хмельницької системи міських поселень

- 2) міські поселення II порядку ($B_i - 40.0-35.0$; $K_s - 1.38 - 1.51$) – Дунаївці, Вінківці, Гриців, Закупне, Летичів, Лозове, Сатанів, Стара Синява, Теофіполь. Мають гірше порівняно з попередніми положення в обласній системі розселення. Це особливо стосується трудових зв'язків, які стають періодичними, культурно-побутових, торгівельних та інших соціальних зв'язків;
- 3) ($B_i -$ менше 35.0; $K_s -$ понад 1.51) – Кам'янець-Подільський, Нетішин, Славута, Шепетівка, Волочиськ, Ізяслав, Полонне, Білогір'я, Вовковинці, Нова Ушиця, Понінка, Смотрич, Стара Ушиця, Чемерівці, Ямпіль). Мають найменш вигідне положення щодо центра обласної системи розселення.

Важливою рисою, що характеризує положення міських поселень у системі розселення, є наявність сусідів різного порядку. Вважається, що те поселення, що має більше сусідів нижчих порядків (1-го і 2-го), має і вигідніше розташування. Матриця сусідства (табл. 2.) свідчить, що Хмельницький, Антоніни, Старокостянтинів, Базалія, Гриців, Чорний Острів, Ярмолинці та ін. мають найзручніше сусідське розміщення, що визначає високий рівень

комунікативності, широкі взаємозв'язки із невеликими транспортними затратами. Найгірші показники у цій матриці мають міста Нетішин, Славута, Стара Ушиця, Чемерівці, Понінка, Ямпіль, Вовковинці.

Таблиця 1

Показники для характеристики положення міст в обласній системі розселення

Міста	Індекси доступності			Міра оцінки положення міста в системі, K_s	Міра ієрархічного положення в системі, K_i
	S_i	B_i	R_i		
Хмельницький	2557	53.8	0.14	1.00	0
Кам'янець-Подільський	4625	29.7	0.08	1.81	4
Нетішин	5029	27.4	0.07	1.96	6
Славута	4553	30.2	0.08	1.78	5
Шепетівка	3952	34.8	0.09	1.54	4
Волчиск	4000	34.3	0.09	1.56	4
Городок	3402	40.4	0.11	1.33	2
Деражня	3333	41.3	0.11	1.30	2
Дунаївці	3869	35.6	0.09	1.51	3
Ізяслав	3974	34.6	0.09	1.55	4
Красилів	3027	45.5	0.12	1.18	1
Полонне	4229	32.6	0.08	1.65	3
Староконстянтинів	3133	43.9	0.04	1.23	2
Антоніни	3266	42.1	0.11	1.28	2
Базалія	3242	42.4	0.11	1.27	3
Білогір'я	4013	34.3	0.09	1.57	5
Війтівці	3262	42.2	0.11	1.28	3
Вінківці	3758	36.6	0.10	1.47	3
Вовковинці	4023	34.2	0.09	1.57	3
Гриців	3685	37.3	0.10	1.44	3
Дунаївці	3372	40.8	0.11	1.32	2
Закупне	3659	37.6	0.10	1.43	3
Летичів	3643	37.8	0.10	1.42	2
Лозове	3538	38.9	0.10	1.38	2
Меджибіж	2868	48.0	0.12	1.12	1
Наркевичі	2959	46.5	0.12	1.15	2
Нова Ушиця	4280	32.1	0.08	1.67	4
Понінка	4914	28.0	0.07	1.92	4
Сатанів	3616	38.0	0.10	1.41	3
Смотрич	3997	34.4	0.09	1.56	3
Стара Синява	3718	37.0	0.10	1.45	2
Стара Ушиця	4856	28.4	0.07	1.90	4
Теофіполь	3528	39.0	0.10	1.38	4
Чемерівці	4168	33.0	0.09	1.63	4
Чорний Острів	2722	50.5	0.13	1.06	1
Ямпіль	4017	34.2	0.09	1.57	5
Ярмолинці	2438	46.8	0.12	1.15	1

Просторові зв'язки між міськими поселеннями в системі розселення може також представити карта потенціалу поля розселення (рис. 2). Розраховані показники з'єднані на ній у вигляді "рельєфу", на якому є підвищення і зниження, показана територія взаємодії поселень. Цілком зрозуміло, що найвищі показники поля розселення має м. Хмельницький, у його сферу притягання потрапляють всі міські поселення, але найбільше ті, що знаходяться навколо нього (обмежено еквіпотенціальною лінією із значенням 20 осіб/км). Серед інших міст найбільші "підвищення у рельєфі" створюють міста Шепетівка і Кам'янець-Подільський. Вони захоплюють у зону свого впливу не тільки населені пункти "своїх" адміністративних районів, але й інших (див. рис. 2). Маючи значно більший від решти міст

області демографічний потенціал, ці міста є міжрайонними центрами у Хмельницькій обласній системі розселення.

Таблиця 2.

Матриця сусідства міських поселень

Міста і селища міського типу	Порядок сусідів		
	1	2	3-7
Хмельницький	8	11	17
Кам'янець-Подільський	5	5	26
Нетішин	1	2	33
Славута	3	4	29
Шепетівка	4	4	28
Волчицьк	3	6	27
Городок	5	6	25
Деражня	4	6	26
Дунаївці	6	4	26
Ізяслав	5	7	24
Красилів	5	5	26
Полонне	4	6	26
Староконстянтинів	6	8	21
Антоніни	7	10	18
Базалія	8	7	23
Білогір'я	6	6	25
Війтівці	5	5	26
Вінківці	5	6	26
Вовковинці	2	4	30
Гриців	6	10	20
Дунаївці	3	5	28
Закупне	3	6	27
Летичів	3	3	30
Лозове	1	3	32
Меджибіж	5	6	25
Наркевичі	3	5	28
Нова Ушиця	3	5	28
Понінка	1	3	32
Сатанів	4	7	25
Смотрич	5	6	25
Стара Синява	3	6	27
Стара Ушиця	3	4	29
Теофіполь	4	7	25
Чемерівці	3	3	30
Чорний Острів	5	9	22
Ямпіль	2	4	30
Ярмолинці	6	8	22

“Зони впливу” поселень у системі міських поселень значною мірою зумовлені, крім адміністративного статусу, і людністю поселень. Досить обґрунтовано це відображено у наукових дослідженнях Ю.Пітюренка (1977), Б.Заставецького (1987) та Д.Ткача (1994). Ці вчені стверджують, що ієрархічність є головною рисою систем розселення, що відображає як вертикальну субординацію міських поселень, так і горизонтальну структуру системи розселення, у якій міські поселення завжди є “ядрами” (центрами). Територіальна організація Хмельницької системи розселення представлена на рис. 1. Міста і селища міського типу є центрами обласної, районних, міжрайонних і куштових систем (За Б.Заставецьким, 1987). Вони об'єднують навколишні поселення за допомогою різноманітних зв'язків. Залежно від географічного положення, людності і функцій населення формуються різні обсяги зв'язків, вони мають різну інтенсивність і періодичність.

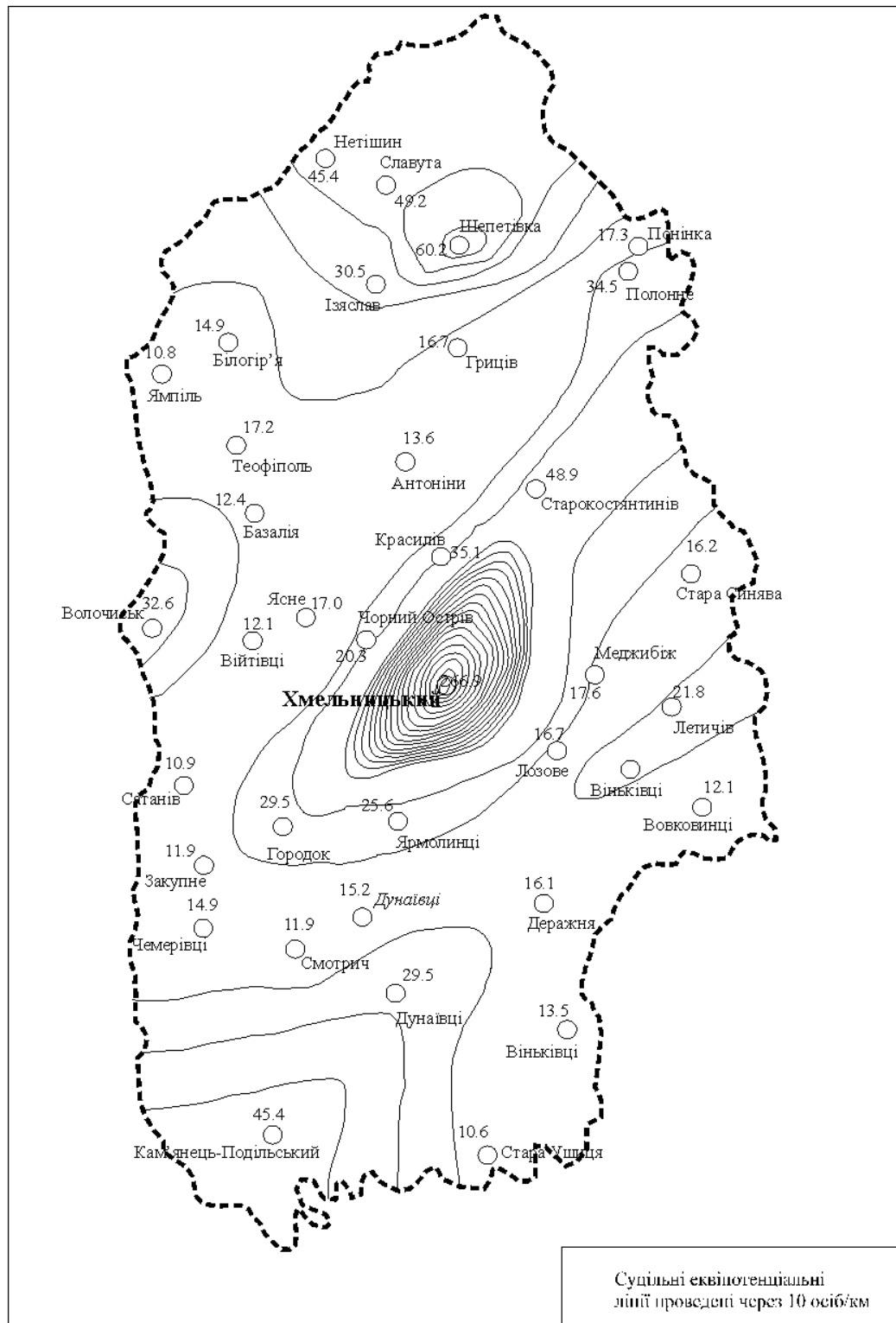


Рис.2. Демографічний потенціал міських поселень Хмельницької області (станом на 1.01.2007 р.)

Найпотужнішими є зв'язки поселень з обласним центром, цьому сприяє центральне розташування його в області та наявність в ньому установ обласного значення та потужного оптового ринку промислових і продовольчих товарів. Зв'язки інших міських поселень між собою значно слабші, у багатьох випадках – нетривалі, епізодичні. Такі зв'язки мають бути в сучасний період замінені новими, раціональними, внаслідок трансформаційних процесів у соціально-економічному розвитку міст та селищ. Як видно із рис. 2, у області можуть бути сформовані нові міжрайонні центри – у західній частині - Волочиськ та східній – Летичів. Це сприятиме значній раціоналізації міжпоселенних зв'язків, дозволить об'єднати всі населені пункти навколо міст у обласній системі розселення.

Результати нашого дослідження підтверджують той факт, що ЕГП міста є важливим чинником його розвитку та розвитку територіальної системи розселення, що формується навколо нього. Від просторового розташування міста у системі залежить певною мірою його ієрархія. Ще у 40-і роки ХХ століття німецький вчений В.Кристаллер розробив теорію центральних місць, згідно з якою ієрархія населених пунктів виводилась залежно від їх просторового розташування у системі розселення. Міста різної величини розглядались як “центральні місця” для навколишніх територій у сферах торгівлі, ділових і фінансових операцій, культурного та побутового обслуговування. Вони, вважав В.Кристаллер, повинні розташовуватись у центрі, а підлеглі йому поселення – у кутах шестикутної решітки (при цьому географічний простір з усім його наповненням підмінювався однорідним геометричним простором). Ідеї цього вченого використовувались у багатьох країнах при проектуванні просторової організації населення і сфери послуг.

Звичайно, геометричне центральне положення міста найбільш вигідне, але сучасні дослідники виводять “центральність” населеного пункту не тільки з геометричних мірок, а, в першу чергу, за функціональною структурою, роллю у системах розселення. А ЕГП, як специфічний ресурс, значною мірою визначає дані характеристики населення

Література:

1. Заставецька О.В., Заставецький Б.І., Дітчук І.Л. Географія Хмельницької області. Навч. посібник для учнів 8–9 класів. Тернопіль, 1995. – 96 с.
2. Ткач Д.В. Малі міські поселення: економіко- і соціально-географічні проблеми розвитку. – Тернопіль, 1997. – 145 с.
3. Топчієв О.Г. Елементи кількісної оцінки економіко-географічного положення міст (на прикладі обласних центрів Української РСР) // Теоретичні і прикладні питання географії. – К.: Вид. Київ. ун-ту, 1972. – С. 190–200.
4. Шаблій О.І. Математичні методи в економічній географії. – Львів: Вища школа, 1984. – 136 с.

Summary:

Taras Zastavetsky. ECONOMICAL AND GEOGRAPHICAL STATUTE AS FACTOR OF DEVELOPMENT OF CITY SETTLEMENTS IS IMPORTANT.

In the article influence of economical and geographical position lights up on socio-economic development of cities. The attempt of estimation of such position is done for the system of city settlements of the Khmel'nitskiy area.

Надійшла 26.02.2008.

УДК 338:91.312.90

Леся ЗАСТАВЕЦЬКА

ФУНКЦІОНУВАННЯ НИЗОВИХ СИСТЕМ РОЗСЕЛЕННЯ І ШЛЯХИ ЇХ ОПТИМІЗАЦІЇ В АГРОПРОМИСЛОВОМУ РЕГІОНІ

Сучасні процеси, що відбуваються у розселенні України внаслідок трансформації суспільних відносин, є об'єктом дослідження суспільно-географів, поза як вони значною мірою відображають ті зміни, які відбуваються у життєдіяльності населення. Зміна функцій поселень, напрямів та інтенсивності розселенських зв'язків робить актуальними дослідження

систем розселення різних таксономічних рангів з метою оптимізації всієї розселенської мережі країни. Актуальність таких досліджень посилюється у період підготовки і здійснення адміністративно-територіальної реформи в Україні, яка значною мірою враховуватиме розселенський принцип у процесі формування нових одиниць адміністративно-територіального устрою.

Питання трансформації розселення у перехідний до ринку період та питання взаємозв'язку систем розселення із одиницями нового адміністративно-територіального устрою держави знайшли певне відображення у наукових дослідженнях українських вчених. Та ще недостатньо розробленими залишаються методологічні та методичні підходи до проблеми функціонування територіальних систем розселення при проведенні адміністративно-територіальної реформи, розробка дієвих механізмів територіального управління системами розселення, обґрунтування нових напрямів регіональної екістичної політики та просторової організації суспільства.

Системи розселення відносяться до геосоціосистем, вони об'єднують поселення за допомогою різноманітних зв'язків (трудових, виробничих, соціально-побутових, інформаційних, організаційно-управлінських та ін.). Для них властива ієрархічність, що визначається багаторівневою організацією суспільства: локальні (первинні, кушкові), районні, міжрайонні (внутрішньообласні), регіональні (обласні, власне регіональні) і державна системи розселення.

Територіальні системи розселення сформувалися в умовах поглиблення територіального поділу та інтеграції праці. В індустріальному суспільстві вони пройшли стадії зародження і розквіту, їх геопросторова організація будувалась за принципами прогресуючої систематизації, наростаючої централізації, відповідності територіальній структури систем розселення просторовій структурі господарської комплексності, функціональної повторюваності центрів та ін. (Шаблій О., Мальський М., Заставецький Б.). Але внаслідок значних трансформаційних змін у розвитку суспільства, які відбуваються в Україні з кінця ХХ ст., передусім переходу від централізовано-планової до ринкової економіки, системи розселення зазнають різних трансформаційних змін. Це виявляється найбільше у зміні функцій поселень, інтенсивності та спрямованості розселенських зв'язків. Інерційність систем розселення порівняно із територіально-виробничими системами зумовлює деяке запізнення трансформаційних змін у них, ці зміни переважно кількісні і стосуються людності поселень, якісні ж виявляються переважно у внутрішній структурі і функціях систем, що вже сформувалися, але не призводять до зміни кількості поселень та меж систем розселення (табл.1). Нагромадження протиріч у територіальній організації систем розселення в умовах докорінної зміни суспільних відносин та перебудови системи управління, а також радикальні зміни у системі адміністративно-територіального устрою є важливими чинниками формування територіальних систем розселення на якісно новій основі.

Таблиця 1.

Параметри систем розселення Поділля у 1995, 2000 і 2005 роках*

Показники	1995	2000	2005
Кількість населення, тис. осіб:	4560,2	4397,4	4187,0
в т.ч. міське	2178,8	2158,7	2012,1
сільське	2381,4	2238,7	2174,9
Щільність населення, осіб/км ²	75	72	69
Кількість поселень, одиниць:	4019	4018	4020
в т.ч. міські	119	119	119
сільські	3900	3899	3901
Щільність поселенської мережі, поселень на 1000 км ²	66	66	66
Середня відстань між поселеннями, км	3,9	3,9	3,9
Середня людність міського поселення, тис. осіб	44,4	43,5	39,2
Середня людність сільського поселення, осіб	610	574	557

Функціонування систем розселення у агропромислових районах, яким є й Поділля, відзначається в сучасних умовах стабілізацією кількості сіл і зменшенням людності поселень, наявністю у адміністративному районі 1-2 невеликих міських поселень - центрів кушових систем розселення, наявністю одного великого міста – центра обласної системи розселення, густою мережею сільських поселень та моно функціональних селищ та міст. Внаслідок кризових процесів у суспільстві для таких систем характерне звуження сфер життєдіяльності населення у населених пунктах, високий рівень безробіття, низький рівень і невисока якість життя людей, послаблення розселенських зв'язків, зміна їх спрямованості. Створення нових одиниць адміністративно-територіального устрою – територіальних громад – призведе до формування нових систем розселення, що об'єднуватимуть декілька сучасних локальних систем. Необхідне наукове обґрунтування меж таких систем, воно має враховувати такі принципи: територіальний, демографічний, соціально-економічний, самоврядний. При цьому доцільне використання різноманітних методів для обґрунтування складу таких систем, передусім системного та кластерного підходів.

Встановлено, що специфіка сільськогосподарського природокористування у Подільському регіоні (буряково-зерновий напрям спеціалізації у рослинництві і м'ясо-молочний у тваринництві), а також перерозподіл основних фондів між підприємствами різних форм власності, низька технічна і фінансова забезпеченість сільських господарств, що зумовлюють низьку ефективність сільськогосподарського виробництва, приводять до поступового звуження виробничої бази сільських поселень, сповільнення темпів розбудови виробничої і соціальної інфраструктури. Це – одна з важливих причин зменшення людності сіл, що поруч з соціальними причинами є важливим чинником депопуляції сільського населення, знелюднення сіл.

Локальні системи розселення із стадії розквіту, коли відбувався постійний соціально-економічний розвиток ядра, опинилися в сучасних умовах на стадії трансформації. Найбільші зміни відбулися у первинних системах розселення, які внаслідок ліквідації колгоспів, центри яких були ядрами цих систем, змінили у багатьох випадках свої межі. Основні функції у селах тепер виконують сільради, які об'єднують навколо себе села за допомогою організаційно-господарських, адміністративно-управлінських, соціальних та інших видів зв'язків. Через це у регіоні багато т.з. "автономних поселень", тобто коли до складу сільради входить 1 село. В такому випадку первинна система розселення не формується, а села - центри сільрад є елементами системи розселення вищого рангу – кушової. При цьому принцип субординованості систем розселення дещо порушується, а принцип нестрогого входження підсистем у систему розселення вищого рангу ще більше витримується.

Значно послабилися і звузились розселенські зв'язки у кушових системах розселення, що об'єднують декілька первинних систем навколо великого села чи містечка. Це відбувається внаслідок послаблення соціально-економічної бази їх центрів, що зумовлено кризовими процесами в економіці.

В умовах староосвоєного регіону з низьким рівнем урбанізації (48,1%) сформована система розселення з високим рівнем централізації, у обласних системах розселення Поділля майже половина міського населення проживає у обласних центрах. Сповільнення темпів зростання міст і міських жителів, перенесення деяких функцій (передусім торговельних, освітніх та ін.) у малі міста робить невиразною цю ознаку у системах розселення подільських областей. А втрата багатьма міськими поселеннями своїх функцій (передусім промислових та деяких соціальних) у роки соціально-економічної кризи призвело до зменшення сфери впливу цих поселень як центрів локальних систем розселення.

Центри первинних і кушових систем розселення більше пов'язані вертикальними зв'язками з центрами районних і обласних систем, ніж між собою; горизонтальні зв'язки між районними чи кушовими центрами розвинені недостатньо, вони проявляються у випадку

близького розташування, або тоді, коли один з райцентрів має міжрайонне значення.

В умовах високоосвоєної території Поділля раціональною формою розселення є радіально-кільцева. Вона ще не зовсім сформована у жодній з подільських областей і тепер більше нагадує радіальну. Радіально-кільцевий тип територіальної організації розселення в областях може бути сформований внаслідок створення нових міжрайонних (внутрішньообласних) центрів та поліпшення системи транспортних шляхів, які сполучають районні центри між собою та з селами своїх і сусідніх районних систем.

Необхідні подальші заходи щодо посилення систематизації систем розселення, особливо первинних: посилення субординованості, залучення до їх меж окремих поселень, активізація соціально-економічного розвитку центрів систем і т.з. периферії, поліпшення транспортної доступності поселень між собою та до центрів систем.

Відзначимо, що системи розселення стануть основою для формування нових одиниць адміністративно-територіального поділу держави. Але необхідна оптимізація їх територіальної організації для забезпечення певних стандартів життєдіяльності населення у різних адміністративно-територіальних утвореннях. Це може відбуватися шляхом подальшого соціально-економічного розвитку поселень, формування нових границь систем розселення, створення соціальної комфортності для населення через підвищення рівня і якості життя.

Найбільші зміни стосуватимуться первинних систем розселення, на основі яких формуватимуться територіальні громади – адміністративно-територіальні одиниці низового рівня. Виходячи із критерію чисельності населення громади – 5 тис. осіб, визначеному у проекті Закону “Про адміністративно-територіальний устрій України” та принципу територіальної єдності, важливо обґрунтувати межі таких громад на основі об’єднання територій сусідніх сільрад навколо населеного пункту, який має центральне розташування або має найкращу транспортну доступність до всіх решти поселень громади.

Враховуючи принципи формування територіальних громад в Україні, передусім розселенський, нами запропоновано схему перспективної територіальної організації Тернопільської обласної системи розселення. При цьому ми виходили із положення про те, що територіальна громада не обов’язково повинна мати 5 тис. осіб, поза як для такої громади необхідно в Україні загалом і Поділлі зокрема, об’єднати 8-9 сіл, а у регіонах з дисперсним розселенням – ще більше. Головне у громаді – що вона повинна існувати як кластер – мережа поселень, які тісно пов’язані між собою різними видами виробничих і соціальних зв’язків для отримання взаємних переваг та реалізації спільних програм соціально-економічного розвитку території, що забезпечувало б високий рівень життя населення. З цією метою пропонується 580 сільрад об’єднати у 135 громад (первинні системи розселення), див табл.2. Сучасні сільради займають невелику територію (в середньому 22,5 км²) з пересічною людністю 1100 осіб, але у багатьох районах є такі, що налічують у своєму складі по 300 і менше осіб. Такі сільради, як правило, мають слабкий економічний потенціал, недостатньо розвинену економічну і соціальну інфраструктуру; вони не здатні повною мірою забезпечити потреби населення в освіті, медичній допомозі, працевлаштуванні та ін.

Для оптимального функціонування нових систем розселення необхідно визначити роль кожного поселення у цій системі, яка може бути представлена як кластер, що відзначається посиленням горизонтальних зв’язків.

При виділенні центрів громади враховувались людність поселення, транспортна доступність до нього всіх поселень системи та особливості розміщення поселення у громаді, рівень розвитку виробничої та соціальної інфраструктури. Найчастіше такими поселеннями вибрано окремі центри сучасних первинних і всі центри кущових систем, які визначаються найвищим соціально-економічним потенціалом.

Всі інші поселення створюватимуть т.з. периферію у системі розселення. Проблема в тому, щоб забезпечити їх належний соціально-економічний розвиток, зберігши їх від

занепаду та знелюднення. Для цього необхідно здійснювати економічний і соціальний розвиток сільських поселень, передусім на основі такої політики, що сприяла б реструктуризації сільського господарства, розвитку переробних галузей, транспорту, сфери послуг. Становлення нових господарських відносин у сільському господарстві на принципах приватної власності на землю, створення у сільському господарстві нових видів господарських об'єктів (приватних підприємств, акціонерних товариств, кооперативів і об'єднань орендарів та ін.) стане основою розвитку цієї галузі у різних за людністю селах регіону. Розвитку соціально-економічних, особливо трудових, зв'язків між поселеннями сприятиме розміщення у селах підприємств з ремонту автомашин і сільгосптехніки, з переробки сільськогосподарської сировини та видобутку природних будматеріалів.

Таблиця 2.

Параметри ймовірних низових систем розселення Тернопільської області*

Райони	К-сть низових систем (громад)	Середня к-сть населення у низовій системі, осіб	Середня к-сть поселень у системі	Середня площа системи, км²
Бережанський	6	7412	10	66,0
Борщівський	12	6275	7	83,3
Бучацький	9	7478	7	88,9
Гусятинський	9	7411	7	112,2
Заліщицький	8	6614	7	85,0
Збаразький	10	6035	7	86,0
Зборівський	8	5880	11	122,5
Козівський	6	6973	9	115,0
Кременецький	10	7319	7	92,0
Ланівецький	5	6659	10	126,0
Монастирський	5	6907	9	110,0
Підволочиський	8	5789	8	105,0
Підгаєцький	4	5728	9	125,0
Теребовлянський	11	6472	8	102,7
Тернопільський	8	7613	7	93,8
Чортківський	9	8985	6	100,0
Шумський	7	5216	9	120,0
По області	135	6755	8	102,0

*Розраховано за даними Тернопільського обласного управління статистики

Активізувати соціально-економічний стан сіл області, як і Поділля загалом, може сільський зелений туризм. При відносно невеликих матеріальних затратах селяни можуть отримувати значні доходи за рахунок використання природних рекреаційних ресурсів; такі ресурси є на всій території Поділля, а у Тернопільській області найбільші – на Опіллі, Медоборах, Кременецькому горбогір'ї, Придністров'ї. Поки-що розвиток цієї галузі стримується низьким рівнем урбанізації, значним зв'язком міщан (переважно колишні вихідці з сіл) із сільською місцевістю, а також низькими доходами селян та ін.

Важливу роль у нових системах розселення матиме транспорт, позаяк відстані між центром і “периферійними” селами збільшаться. Проблема збільшення відстаней між поселеннями може бути легко подолана, крім розвитку транспорту, шляхом використання сучасних засобів зв'язку, комп'ютерних технологій.

Відповідно до перебудови систем розселення значні зміни відбудуться у сфері послуг. Ще збережеться ступінчаста система обслуговування, але вона зазнає певних змін. У центрах нових систем буде зосереджено набір об'єктів соціальної інфраструктури, які забезпечуватимуть повсякденні і періодичні потреби жителів громади: амбулаторії чи поліклініки, лікарні, середні школи, дитсадки, бібліотеки, пошта, відділення зв'язку та банків, спеціалізовані торговельні заклади, майстерні, ринки тощо. А у т.з. периферійних

селах розміщуватимуться ті заклади, які забезпечують повсякденні потреби людей: фельдшерсько-акушерські пункти, магазини, початкові чи неповні середні школи, дитсадки, пошта. Це вимагає підвищення рівня забезпеченості сіл відповідними закладами сфери послуг. Нова система розселення ступінчастої системи обслуговування населення поступово зміниться на логістично-мережеву, що орієнтуватиметься на потреби груп людей з відповідними доходами.

У процесі формування нових одиниць адміністративно-територіального поділу (громад) існує загроза спрямування основних зусиль на розбудову центрів громад, що може бути причиною подальшого занепаду інших сіл, особливо малих.

Трансформація районних систем розселення Поділля відбуватиметься як шляхом зміни границь деяких адміністративних районів, так і активізації їх соціально-економічного розвитку. Тільки у Тернопільській області їх число зміниться з 17 до 13, площа збільшиться з 0,78 тис. км² до 1,1 тис. км², а чисельність населення – з 53,5 тис. осіб до 70,7 тис. осіб. На рівні адміністративного району населення забезпечуватиме соціально-економічний розвиток території, утримання доріг, отримуватиме періодичні культурно-освітні послуги, стаціонарні медичні послуги, підготовку спеціалістів для галузей господарства. Звідси відбуватиметься координація діяльності територіальних громад за допомогою управлінських та інформаційних зв'язків. Районна система розселення, охоплюючи поселення як форми розселення і життєдіяльності людей, являтиме собою кластер вищого локального рівня.

Активізація соціально-економічного розвитку центрів районних систем розселення може бути здійснена шляхом створення невеликих підприємств, що використовували б місцеву сировину і резерви робочої сили, розширення мережі закладів соціальної і ринкової інфраструктури, збільшення транспортних послуг, розвитку житлово-комунального господарства.

Для оптимізації функціонування районних систем розселення важливо визначити групи адміністративних районів, які мають подібні умови для соціально-економічного розвитку, спільні проблеми в управлінні. Для них визначаються міжрайонні центри, вони одночасно є центрами міжрайонних систем розселення. Міжрайонні системи розселення, що сформувалися у подільських областях, ще не охоплюють всю територію обласних систем, у них ще не сформований комплекс підприємств і установ міжрайонного значення для формування обширних зон впливу.

Для вдосконалення територіальної організації системи розселення Тернопільської області важливо розвивати ті, що вже є, міжрайонні центри (Тернопіль, Кременець, Чортків), до них перенести деякі функції обласного центру (спеціалізовані медичні установи, заклади професійної освіти, ринки та ін.). При визначенні нових центрів перевага має надаватися тим, що мають зручне транспортно-географічне положення і виділяються своїм соціально-економічним потенціалом серед навколишніх районних центрів (Бережани і Бучач).

Всі районні системи розселення внаслідок проведення адміністративно-територіальної реформи матимуть за умови науково обґрунтованого межування громад більш оптимальну територіальну організацію. Вона виявлятиметься передусім у тому, що буде повна субординованість всіх систем розселення у районних системах, не буде т.з. "автономних" поселень, що не входять до складу первинних систем, тобто буде реалізований принцип строгого входження підсистем у системи замість нестрогого входження, який існував дотепер.

Обласний рівень управління забезпечуватиме реалізацію програми регіонального розвитку і тим самим єднати локальні системи розселення у єдину обласну (регіональну) систему за допомогою управлінських зв'язків. Формування бюджету і розподіл його між районами, забезпечення виконання культурних та освітніх програм, розвиток транспортної інфраструктури, спеціалізоване медичне обслуговування, підготовка та перепідготовка спеціалістів – ті функції, які виконуватимуть (і тепер виконують) органи обласного

управління, що забезпечуватимуть установи обласного центру.

Нова схема територіального управління стане основою для формування оптимальної територіальної організації обласних систем розселення; вона може бути реалізованою тільки за умови цілеспрямованої демографічної, екістичної, економічної і соціальної регіональної політики.

Література:

1. Проект Закону України "Про територіальний устрій України". - К., 2005.
2. Доценко А.І. Адміністративно-територіальний устрій і розселення в Україні. - К.: РВПС України НАН України, 2003. - 76 с.
3. Заставецька О., Заставецький Т. Географічні засади формування територіальних громад у світлі нового адміністративно-територіального устрою України // Наукові записки Тернопільського національного університету. Географія, 2005. - Вип. 2, с.10-12.
4. Населення України, 2001 рік: демографічний щорічник. - К.: Державний комітет статистики України, 2002. - 516 с.
5. Пісгун Микола. Суспільно-географічні засади нового адміністративно-територіального поділу України // Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету. Серія: Географія. - 1999. - №2. - С.7-10.
6. Шаблій І.О., Мальський М.З., Заставецький Б.І. Особенности пространственной организации территориальных систем расселения. // География населения-84. - Ленинград: ГО СССР, 1984. - С.78.
7. Шевчук Л.Т. Проблеми удосконалення адміністративно-територіального устрою України // Соціально-економічні дослідження в перехідний період. Регіональна політика в Україні: сучасні форми та методи реалізації (Збірник наукових праць). Вип.2 (52) / НАН України. Ін-т регіональних досліджень. Редкол.: відп. ред. акад. НАН України М.І.Долішній. - Львів, 2005. - 629 с.

Summary:

Lesya Zastavetska. FUNCTIONING OF PRIMARY SYSTEMS OF SETTLING APART AND WAYS OF THEIR OPTIMIZATION IN AGROINDUSTRIAL REGION

In the article the question of change of functioning of the local sitem settling apart lights up in an agrarian-industrial region. The ways of optimization of these systems are outlined in the process of realization of administrative-territorial reform.

Надійшла 04.02.2008.

УДК: 332.5: 911.37(477)

Костянтин ДАРЧУК

ДО ПРОБЛЕМ КОМПЛЕКСНОГО ПЛАНУВАННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ ПОСЕЛЕНЬ ТА АДМІНІСТРАТИВНИХ РАЙОНІВ

Актуальність. Новітній етап соціально-економічного розвитку України передбачає не лише глобальне адміністративно-територіальне реформування, але й вимагає вдосконалення галузевої та територіальної системи управління та планування, з обов'язковим врахуванням особливостей розвитку та функціонування окремо взятих адміністративних утворень.

На перехідному етапі від планової (командно-адміністративної) економіки до ринкових форм господарювання суттєву роль відіграє саме комплексність планування міжгалузевих зв'язків певної території. Як наслідок – виникає низка проблем соціально-економічного, територіального, міжгалузевого та ресурсного характеру, які не можуть замикатися на низовому рівні, а їх вирішення потребує впровадження оптимальних управлінських рішень, колективного менеджменту та маркетингу. Саме тому доцільно розробляти стратегію планування починаючи із окремих низових територіальних утворень, насамперед поселень і адміністративних районів.

Метою дослідження є аналіз теоретичних та методичних положень, щодо сучасного комплексного планування соціально-економічного розвитку одиниць адміністративно-територіального устрою України, проблеми та шляхи їх вирішення.

Аналіз попередніх досліджень. Питання комплексного планування соціально-

економічного розвитку адміністративно-територіальних утворень в сучасних економіко-географічних та соціально-економічних дослідженнях висвітлені в наукових доробках вітчизняних та зарубіжних учених. Зокрема, зазначеному питанню присвячені роботи: Алімова А.Н. [1], Заставного Ф.Д. [1], Прейгера Д.К. [1], Горленко І.О. [3], Руденко Л.Г. [3], Малюка С.Н. [3], Лебеда Н.П. [3], Ємельянова А.С., Буяна І.В. [2], Гуменюка П.Д. [2], Степаненко А.В., Язініної Р.А., Козаченко Т.І. та ін.

Викладення основного матеріалу. Значні диспропорції в соціально-економічному розвитку регіонів успадковані Україною за часів її перебування у складі колишнього СРСР. Водночас в роки незалежності вони не тільки загострилися, але й проявляються з непередбачувальними наслідками. Особливо виразно ця небезпечна тенденція почала даватися взнаки останніми роками. Якщо у 1996 р. показник валового регіонального продукту на одну особу був нижчий за середній по Україні у 17 регіонах, то в 2005 р. - у 22. У 2001 р. в 16 регіонах, де проживало майже половина населення країни, цей показник був меншим за 80% від середньодержавного, тоді як у 1996 р. таких регіонів було лише 8 (21% населення країни), а у Тернопільській, Закарпатській, Чернівецькій та Житомирській областях показник в розрахунку на одну особу був меншим відповідно на 60% [9].

Сьогодні також збільшується диференціація між регіонами насамперед за показниками розвитку промислового виробництва. Економіку значної їх кількості як правило визначають одна-дві сировинні галузі, або ж такі що виробляють проміжну та низькотехнологічну продукцію. Це у свою чергу впливає на її конкурентоспроможність як на внутрішньому так і зовнішньому ринках [5].

Із середини 90-х років минулого століття Урядом України спільно з місцевими органами виконавчої влади було започатковано розробку довго- та середньострокових програм соціально-економічного розвитку окремих адміністративно-територіальних одиниць і територій. Рішеннями уряду такі програми було розроблено й прийнято, зокрема щодо розвитку АР Крим, Донецької, Луганської, Херсонської областей та міст Києва, Севастополя, Львова, територій Великої Ялти та гірської Рахівщини, острова Зміїний. Три останні програми мали цільовий характер, а решта стосувалася комплексного вирішення соціально-економічних регіональних проблем. Розроблено також проект довгострокової програми економічного і соціального розвитку Придніпров'я.

Результати реалізації цих програм засвідчили, що жодна з них не була повністю втілена в життя, а фінансування запланованих заходів як з державного бюджету, так і з місцевих джерел здійснювалося в середньому на рівні 10-70 % від передбачених обсягів. Як наслідок, значна частина об'єктів, передусім комунальних, будівництво яких було розпочато, перетворилася у довгобуд. За відсутності чітких критеріїв результативності виконання програм системно оцінити їхній вплив на поліпшення становища в регіонах практично неможливо [2].

Із поміж основних недоліків існуючого механізму комплексного планування соціально-економічного розвитку варто виділити: несистемність, неузгодженість дій органів виконавчої влади та місцевого самоврядування щодо проблем розвитку регіонів, відсутність належних механізмів координації в узгодженні цілей та пріоритетів розвитку щодо конкретної території. Відсутнє також повноцінне законодавче підґрунтя і чітке встановлене розмежування сфер повноважень та відповідальності між органами виконавчої влади та органами місцевого самоврядування різних рівнів щодо регіонального та місцевого розвитку. Тому не менш важливою є необхідність якнайшвидшого запровадження стратегічного планування регіонального розвитку як на державному, так і регіональному та місцевому рівнях.

Низька інституційна спроможність, а головне недостатня фінансова забезпеченість місцевих органів виконавчої влади та самоврядування щодо вирішення проблем розвитку регіонів (через обмеженість державних коштів) призводять до зниження економічної

активності, посилення диспропорцій, загострення соціальних проблем.

Для подолання інституційної неспроможності та недостатньої фінансової забезпеченості місцевих органів виконавчої влади і самоврядування необхідно: встановити якісно нові (порівняно з діючими) вимоги до обґрунтування та оцінки результатів державної допомоги регіонам; налагодити повний облік та координацію всіх надходжень із державного бюджету на окремі території; посилити відповідальність центральних та місцевих органів виконавчої влади; удосконалити механізми контролю за використанням коштів під час реалізації програм розвитку; перейти від надання окремих пільг до бюджетного фінансування визначених пріоритетів.

В умовах обмеженості бюджетних та інших фінансових ресурсів у країні саме внутрішній потенціал територій слід вважати основним ресурсом їхнього розвитку. Забезпечення ефективного використання і нарощування ресурсного потенціалу регіонів має стати одним із головних пріоритетів діяльності місцевих органів влади та органів місцевого самоврядування.

Завдання нарощування ресурсного потенціалу має вирішуватися в межах запровадження інноваційної моделі розвитку регіонів; створення міцної цілісної регіональної соціально-економічної системи, зорієнтованої, з одного боку, на найповніше задоволення потреб регіонів, з іншого - на зміцнення конкурентних позицій регіону на основі ефективної спеціалізації.

Головними напрямками діяльності щодо розвитку виробничо-економічного потенціалу мають бути розбудова виробничої, транспортної інфраструктури, реалізація інноваційної політики в регіонах. Новим для України, проте добре апробованим у європейських країнах, напрямом підвищення конкурентоспроможності регіонів має стати комплексний маркетинг регіонів та створення їхнього іміджу. Він передбачає створення державних і регіональних інформаційних систем про регіони, їхній потенціал та потреби, конкурентні переваги, включаючи історико-культурні надбання, презентацію регіонів за кордоном.

Особливої уваги заслуговує еволюція регіонального планування. Починаючи з 70-х років минулого століття, традиційною формою регіонального планування у вітчизняній практиці були комплексні плани економічного і соціального розвитку регіонів (областей, міст, сіл). За своїм змістом вони були системою показників економічного і соціального розвитку території з охопленням усіх суб'єктів господарювання, розміщених на ній, незалежно від підпорядкування.

Хаотичний характер інвестиційної діяльності в умовах розвитку різних форм власності вимагає впровадження бізнес-планування як на рівні підприємств, так і на рівні регіонів (стратегічного планування економічного розвитку регіонів). Якщо перший уже зароджується в практиці виробничого менеджменту, відпрацьовані рекомендації щодо складання бізнес-планів підприємств, то методологія і організація стратегічного планування економічного розвитку регіонів, незважаючи на їх актуальність, в Україні невідпрацьовані.

Під час розробки стратегій економічного розвитку слід враховувати, що різні економічні умови породжують різні потреби. В зв'язку з цим місто поділяється на сектори і кожен з них аналізується за такими показниками: кількість членів сімей, пересічний дохід сім'ї, відсоток безробітних, та з середньою освітою, кількість сімей з доходом нижче прожиткового мінімуму, відсутність власного транспорту, питома вага інвалідів, відсутність домашнього телефону, кількість випусників середніх шкіл.

За роки перехідного періоду в Україні відбулась суттєва трансформація як в самому змісті, так і в принципах, логіці, і методології прогнозування і планування регіонів. Все це вимагає оволодіння працівниками апарату державного управління новими методами і прийомами розрахунків. Роботи в рамках суцільного використання комп'ютерної техніки, нового мислення щодо ролі і свого впливу на суб'єктів ринкових відносин. Самі ж принципи комплексного планування мають представляти собою основні положення, які відображають

закономірності соціально-економічного розвитку територіальних утворень та соціальних прошарків загалом. Знання і додержання цих принципів є важливою складовою врахування та пізнання загальних закономірностей розвитку та подальше його вдосконалення, як в теоретичній так і в практичній діяльності.

Під час планування соціально-економічного, а особливо комплексного розвитку певної території, необхідно враховувати такі вимоги, як: досягнення пропорційного розвитку галузей матеріального виробництва та сфери обслуговування, раціональної структуризації господарства у відповідності з наявними територіальними, трудовими та природними ресурсами регіону, та підвищення на цій основі економічної ефективності виробництва.

Також важливою умовою забезпечення сталого соціально-економічного розвитку України та її регіонів є вдосконалення системи адміністративно-територіального устрою держави. Головною метою вдосконалення системи адміністративно-територіального устрою є приведення її у відповідність із Конституцією України і на цій основі - підвищення ефективності управління територіями, зниження витрат на утримання органів державної влади та місцевого самоврядування, а також надання цими органами послуг населенню незалежно від місця його проживання згідно з загальнодержавними соціальними стандартами, поліпшення життєвого рівня населення.

Найістотнішими і найактуальнішими проблемами у сфері адміністративно-територіального устрою України, які потребують першочергового вирішення, є такі:

- законодавча неврегульованість правового статусу адміністративно-територіальних одиниць, порядку вирішення питань у сфері адміністративно-територіального устрою;
- невідповідність Конституції України та внутрішня неузгодженість існуючої багаторівневої системи адміністративно-територіальних одиниць, збереження, всупереч Основному Закону України, таких категорій адміністративно-територіальних одиниць, як селище міського типу, сільська рада, селища, міська рада;
- розташування у багатьох випадках на території міст інших міст, а також сіл, селищ як окремих адміністративно-територіальних одиниць;
- недосконалість класифікації міст, відсутність чітких критеріїв для утворення районів, районів у містах, а також віднесення населених пунктів до категорії сіл, селищ, міст;
- відсутність у багатьох випадках на планово-картографічних матеріалах установлених відповідними уповноваженими органами меж адміністративно-територіальних одиниць, зокрема обласних та районних центрів, встановлення значної частини меж таких одиниць без урахування місцевих природних, історичних та інших факторів, перспектив розвитку регіонів і населених пунктів [10].

За своїм характером планування соціально-економічного розвитку поселень та районів є територіальним, тобто враховуються та аналізуються як якісні, так і кількісні показники виробничої діяльності підприємств, організацій та установ в межах певної території. Що дає змогу виявити та оцінити здобутий рівень та динаміку змін економічних, соціальних явищ та процесів. Тому, розробляючи комплексний план розвитку поселень та адміністративних районів, обов'язково необхідно враховувати розвиток території за минулі роки, його позитивні, а особливо – негативні сторони, при цьому виявляти головні напрямки і тенденції майбутнього комплексного плану.

Одночасно слід зважати, на те, що при формуванні соціально-економічної структури адміністративного району (поселення) неможна допускати монофункціонального їх розвитку, тобто вузька спеціалізація певного територіального утворення (особливо міста) обмежує та звужує соціальний розвиток населення, що невпинно впливає на ефективність економіки.

При плануванні економічного і соціального розвитку певної території, особливо у часовому розрізі, неможливо нехтувати економіко-географічними аспектами – природними умовами, а саме наявністю природно-ресурсного потенціалу, кліматичних та орографічних

чинників, дослідження екологічного стану певного регіону та ін. факторів, що безпосередньо впливають на розвиток та концентрацію виробничих та трудових ресурсів [5].

Висновки. Володіючи значним господарським, людським та інтелектуальним потенціалом, Україна загалом та її регіони зокрема за інтегрованими оцінками ефективності економіки, рівнем життя та екологічної безпеки, а також конкурентноспроможності господарюючих суб'єктів значно поступається країнам Західної та Центральної Європи.

Нерівномірність регіонального розвитку і висока диференціація умов і рівня життя мешканців по території створюють передумови для виникнення соціальної напруги в суспільстві, загрожують її територіальній цілісності та стримують динаміку соціально-економічного зростання країни, ускладнюють міжнародне співробітництво, а саме в рамках європейських структур, уповільнюють та знижують ефективність ринкових перетворень.

За цих умов належить проводити виважене державне планування розвитку регіонів, виходячи із базових довгострокових цілей, забезпечуючи соціально-економічне зростання регіонів в поєднанні з демократизацією всіх сфер життя і прийнятними нормами і стандартами рівня та умов життя для всіх громадян країни незалежно від місця їх проживання.

Література:

1. Алымов А.Н., Заставный Ф.Д., Прейгер Д. К. Сбалансированность народнохозяйственного развития (региональные и отраслевые проблемы) – К.: Наукова думка, 1986 – 224 с.
2. Буян І. В., Гуменюк П. Д., Березюк Р.М. Економічна політика – Тернопіль: ТАНГ, 1997 – 160 с.
3. Горленко И. А., Руденко Л.Г., Малюк С.Н., Лебедь Н.П. Сбалансированное экономическое, социальное и экологическое развитие территории (экономико- географические аспекты) – К., 1991 – 56 с.
4. Дудник И. Н. Комплексное развитие сельского района – Полтава, 1993–205 с.
5. Регіони України: проблеми та пріоритети соціально-економічного розвитку: Монографія/ За ред. З.С. Варналія. – К.: Знання України, 2005 – 498 с.
6. Малес В.Н., Панченко Е.Г., Сенченко В.И. Комплексное планирование экономического и социального развития городов и районов – М.:Мысль,1978. – 220 с.
7. Мельник А.Ф. Державне регулювання економіки перехідного періоду – Тернопіль: Збруч, 1995 – 179 с.
8. Проблемы комплексного развития территории. Пособие – К.: Наукова думка, 1994. – 290 с.
9. Статистичний щорічник України за 2006 рік. Державний комітет статистики України – К.: Консультант, 2007 – 575 с.
10. Указ Президента України від 29 серпня 2003 року № 945 (945/2003) "Про роботу місцевих органів виконавчої влади щодо забезпечення сталого соціально-економічного розвитку регіонів" – К., 2003.

Summary:

Kostyantyn Darchuk TO THE PROBLEMS OF THE COMPLEX PLANNING OF SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF SETTLEMENTS AND ADMINISTRATIVE DISTRICTS.

In the given article modern position of the complex planning of socio-economic development of settlements and administrative districts of territory of Ukraine, his basic problems, and ways of their overcoming, is exposed

Надійшла 16.05.2008.

УДК: 911.314.17 (477.84)

Лілія ЗУБ

СОЦІОЛОГІЧНА ОЦІНКА РЕПРОДУКТИВНОЇ ПОВЕДІНКИ НАСЕЛЕННЯ РЕГІОНУ (НА ПРИКЛАДІ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ)

Взаємодія умов життя і демогеографічної системи здійснюється через інтенсивність демографічних процесів. Зміна демографічних процесів прискорилась, і сьогодні всі вони характеризуються швидкою зміною як на національному, так і на регіональному рівні. В 90-х роках ХХ ст. в Україні розгорнулася глибока демографічна криза, яка називалася впродовж останніх тридцяти років, внаслідок зниження як природного, так і міграційного руху, а також погіршення якісних характеристик населення.

На жаль, не завжди можна отримати первинні матеріали, органами статистики не

ведеться облік усіх показників, які могли б бути використані при дослідженні якісних характеристик населення, деяких питань міграційного руху, рівня освіти, професійного і соціального складу, стану здоров'я, рівня забезпеченості матеріальними благами та ін. У більшості випадків необхідний більш деталізований вихідний матеріал, який потребує спеціальних обслідувань, анкетувань, соціолого-демографічних досліджень. Останні виявляють вплив соціально-економічних факторів на демографічні змінні шляхом вивчення ціннісних орієнтацій, установок і мотивів поведінки особи. Для такого дослідження використовуються соціологічні і соціально-психологічні методи дослідження, які пояснюють демографічну поведінку різних соціальних груп населення. Особливого значення такі методи набувають при дослідженні впливу соціально-психологічних факторів на відтворення населення. Останні включають в себе рівень санітарно-гігієнічних знань, світоглядні позиції, самооцінку стану здоров'я, репродуктивну поведінку населення (систему дій та відносин, які опосередковують народження чи відмову від народження дитини у шлюбі або поза шлюбом), сучасну політичну систему, звичаї, релігію, а тому виступають важливими чинниками формування сучасної геодемографічної ситуації.

Об'єктом нашого дослідження є населення Тернопільської області, предметом – його репродуктивна поведінка. З метою дослідження останньої нами були поставлені завдання визначити репродуктивні орієнтації та дітородну поведінку населення Тернопільської області в соціологічній оцінці шляхом дослідження впливу соціально-економічних, екологічних, медико-організаційних факторів та міграції на їх формування. Для вивчення мотиваційних аспектів народжуваності, міграційної та шлюбно-сімейної поведінки населення ми застосовували метод анонімного анкетування. Було опитано 202 особи віком 18-35 років (48 чоловіків та 154 жінки), тобто найбільш репродуктивно активне населення. Серед запропонованих питань основна увага акцентувалась на таких, як бажана та реальна кількість дітей у сім'ї, мотиви відсутності дітей, відкладання та відмова від народження дитини, причини розлучень у сім'ях, виїзду за кордон (міграцій) серед чоловічого та жіночого, міського та сільського населення. Аналіз анкет дав можливість вивчити репродуктивну та дітородну поведінку молоді, а також визначити вплив різних факторів на рівень народжуваності в області.

В умовах глибокого спаду виробництва та дестабілізації суспільства негативні тенденції відтворення населення дуже швидко посилюються і змінюється його демографічна поведінка. Остання є системою дій і відносин, що включає, крім репродуктивної, шлюбну поведінку, міграційну рухливість, соціальну мобільність, соціально-гігієнічну поведінку, пов'язану з охороною здоров'я і збереженням життєдіяльності, тобто поведінку (індивідуальну, сімейну, групову), що визначає на макрорівні динаміку і відтворення основних демографічних структур [7, с. 94].

Вивчення репродуктивної мотивації дозволяє визначити і посилити ті мотиви, вплив яких на даному етапі більшою мірою сприяє забезпеченню потреб суспільства у відтворенні населення [1, с.762]. Існує в основному два типи мотивації народження дітей: перший – економічний – безпека у похилому віці та економічна віддача, що її батьки чекають від своїх дітей; другий – психологічний – задоволення, яке одержують батьки від дітей, передача сімейних цінностей і самореалізація. Досить давно суспільство взяло на себе функцію забезпечення добробуту, зокрема дітей та людей старшого віку; якщо ж сімейна ідентичність зникає, то залишається небагато стимулів мати дітей [4, с.79].

Щодо мотивів відсутності дітей у сім'ях, то вони наступні [5, с.288]: недостатній рівень доходів, відсутність нормальних житлових умов, незавершена фахова освіта, недоступні за цінами послуги дитячих і медичних закладів, несприятливий вік, здоров'я жінки, бажання "пожити для себе", відкладання народження дітей та ін.

Слід також зазначити, що мотиви народжування дітей значною мірою диференційовані етнічною приналежністю батьків, національною традицією, релігійними нормами. Щодо

релігій, то їх погляди на народжуваність сформувались дуже давно, і більшість з них має консервативний характер.

Репродуктивна мотивація певною мірою визначається репродуктивними установками, які формуються в дитячому віці. Велике значення у формуванні репродуктивних установок має кількість дітей у родині, з якої походить мати (в меншій мірі батько). Якщо жінка народилась у багатодітній сім'ї, то вона й сама хоче мати більше дітей, ніж у середньому (при умові рівності інших факторів – освіти, професії, місця проживання тощо). Якщо вона єдина дитина в батьків, то, очевидно, прагнучиме й сама виховувати лише одне дитя [2, с.12]. Таким чином, сучасна малодітна сім'я в нашій країні не тільки не забезпечує розширеного відтворення її населення, але також формує у майбутніх батьків орієнтацію на одно -, дводітну сім'ю.

Значний вплив на розмір сім'ї має психологічний клімат у ній, відносини між подружжям. В сім'ях, де і чоловік, і жінка задоволені шлюбом, де існує емоційна близькість, друга дитина народжується значно частіше, ніж у тих родинах, де відсутнє взаєморозуміння, часті конфлікти і коли хоча б один із подружжя не задоволений шлюбом і думає про розлучення. Саме тому взаємозв'язок між стабільністю шлюбно-родинних відносин і кількістю дітей у молодій сім'ї набагато тісніший.

Причиною зменшення розміру сім'ї є й соціально-економічна криза, що породжує житлові та побутові проблеми, зростання безробіття. Кризи в сім'ях, незадоволення їх матеріальних і культурних потреб, зміна морально-психологічного клімату в суспільстві призвели до зростання кількості розлучень. До речі, за рівнем розлучень останніми роками Україна посідає четверте місце в світі [3, с. 11]. Зростає частка сімей з однією дитиною, зменшується число повних і збільшується кількість неповних сімей. Більшість батьків не планують поповнювати родину, оскільки матеріальний стан не кожної молодої сім'ї може забезпечити нормальні умови розвитку та виховання. Переважання сім'ї з двома батьками, заснованої на офіційному шлюбі, дедалі більше поступається місцем однобатьківським сім'ям, очолюваним здебільшого жінками. У неповних сім'ях виникає проблема "важких" дітей і підлітків, в результаті чого знижується рівень народжуваності [4, с.78]. Тому значно скоротився контингент подружніх пар, які мають оптимальні умови для народження дітей.

Отже, негативним аспектом формування майбутнього рівня народжуваності серед населення Тернопільської області має установка сучасної молоді на відкладання народження першої дитини (59,4 % опитаних, в т.ч. 58,4 % жінок та 62,5 % чоловіків), у більшості випадків на 1-2 роки, максимум - до 7 років. Лише 21,8 % опитаних не бажають відкладати народження дитини після одруження, причому більшість з них – чоловіки (75,0 %); частка жінок у цій ситуації значно нижча (18,2 %), тобто фактично лише кожна п'ята жінка згодна народжувати дитину відразу після одруження.

Ще однією негативною тенденцією області за останнє десятиріччя є виїзд найбільш працездатної та найбільш репродуктивної частини населення за межі області та держави, що не може не відбитися на народжуваності. Так, для покращення фінансового становища сім'ї виїхати за кордон висловили бажання 58,4 % опитаних, з них 54,5 % жінок та 70,8 % чоловіків. У більшості випадків респонденти пропонували термін 1-3 роки, максимум до 5 років, що, зрозуміло, теж призводить до відкладання або й відмову від народження дітей.

Дані соціологічного дослідження, проведеного нами, показують, що сучасні жінки в середньому бажають мати двох дітей (72,3 %). Лише 8,9 % респондентів хочуть мати одну дитину в сім'ї, а троє і більше дітей бажали б 18,8 % опитаних, тобто більш як у два рази, але це не досягається внаслідок того, що більшість населення відкинута за межу бідності. Насправді кількість дітей у сім'ях Тернопільської області не відповідає бажаній їх кількості (рис. 1).

Отже, аналізуючи різницю між бажаною і фактичною кількістю дітей у сім'ї, важливо відмітити, що однією дитиною хотіла б обмежитися лише кожна десята сім'я, а мати троє

дітей бажає кожна п'ята сім'я. Більшість же (72 %) згодні мати двоє дітей у сім'ї. На запитання, чи хотіли б респонденти обмежитися однією дитиною в сім'ї, негативно відповіли 85,2 % осіб. Фактично ж в області майже кожна друга сім'я – однодітна, кожна третя – дводітна, а троє і більше дітей народжуються лише у кожній 24-ій сім'ї.

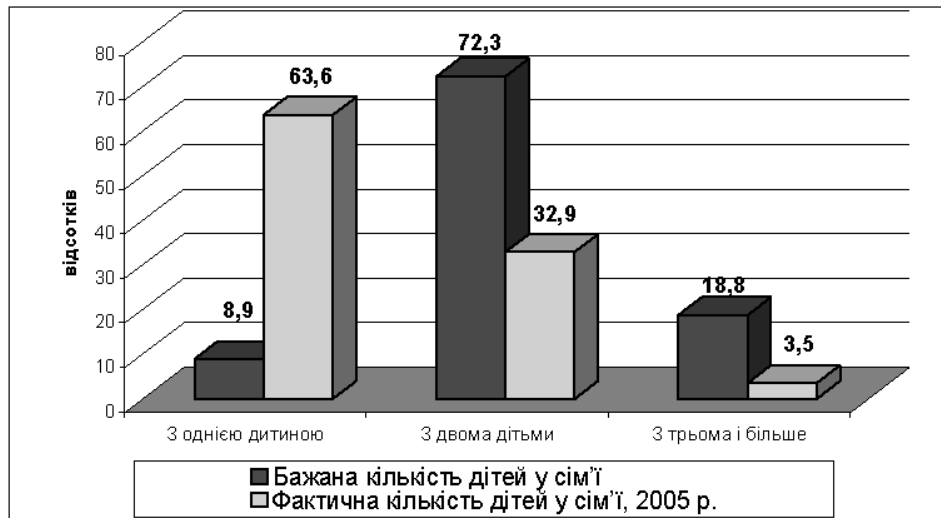


Рис. 1. Бажана та фактична кількість дітей у сім'ях Тернопільської області

Отримані результати підтверджують й статистичні дані (табл. 1). Останні свідчать про стійку тенденцію до зростання частки однодітних сімей в області за останній міжпереписний період (майже у 1,5 рази), переважно за рахунок міського населення, та зниження частки сімей з двома, трьома і більше дітьми (останнє – майже втричі). Причому варто наголосити на зміні орієнтації щодо кількості дітей у сім'ї саме міського населення: якщо у 1989 р. частки сімей з однією та двома дітьми майже зрівноважувалися, то у 2001 р. (лише за 12 років) це співвідношення різко змінилося на користь однодітних сімей (більше як удвічі).

Опитування також показало, що із 118 осіб, що народились у селі, не змінили місця проживання 60 осіб; решта (142 особи) зараз проживає у міських поселеннях, причому змінюють місце проживання із села на місто у більшості випадків саме жінки. А репродуктивні установки сільських жінок значно відрізняються від міських: останні обмеження дітонародження пояснюють прагненням здобуття вищої освіти та отримання відповідного місця роботи. Серед опитаних вищу освіту мали 12 % осіб (усі жінки), незакінчену вищу – 88 % осіб (84,4 % жінок та усі чоловіки). Зрозуміло, що здобуття освіти та відповідної професії вимагає багато часу, тому сучасні жінки відкладають одруження та народження дітей на більш пізній термін. Так, оптимальним віком жінки для одруження більшість респондентів (51,5 %) визначили вік 22-25 років; до 21 року – 30,7 %; більше 25 років – 17,8 % осіб. Для чоловіків найсприятливішим для одруження вважають вік 25-30 років (51,5 %); 22-25 років – 37,6 %; 30-35 років – 10,9 % опитаних. Дана ситуація може позитивно вплинути на зростання шлюбності, а отже, й народжуваності в області, оскільки наша молодь у питанні взяття шлюбу орієнтується на більш ранній вік, ніж, скажімо, молоді люди східних областей України. Значною мірою це пояснюється впливом традицій та релігії. Населення західної частини нашої держави завжди були орієнтовані на створення багатодітних сімей, але, на жаль, такі цінності поступово втрачають своє значення в сучасний період, хоча повністю ще не відмирають. Наприклад, в області ще переважає офіційно зареєстрований шлюб над громадянським шлюбом, але частка останнього з кожним роком зростає. А діти в офіційно одруженій молодій сім'ї народжуються частіше, ніж у

сім'ях, що живуть "на віру". Так, на запитання, чи впливає офіційно зареєстрований шлюб на народження більшої кількості дітей у сім'ї позитивно відповіли 65,4 % опитаних (71,4 % жінок та 45,8 % чоловіків), хоча вже кожен другий чоловік та кожна третя жінка вважають взаємозв'язок між офіційним шлюбом та народженням дітей неважливим.

Таблиця 1

Розподіл сімей у Тернопільській області за кількістю дітей віком до 18 р.
(за даними переписів, відсотків)

	З однією дитиною	З двома дітьми	З трьома і більше
1989			
Все населення	44,0	43,9	12,1
Міське	46,7	45,7	7,6
Сільське	41,7	42,3	16,0
2001			
Все населення	57,1	38,7	4,2
Міське	67,1	30,0	2,9
Сільське	47,1	47,5	5,4

Якщо тривалий час (1959-1989) середній розмір сім'ї залишався майже незмінним чи коливався в незначних межах (3,7-3,5 осіб), то лише за останні 16 років цей показник скоротився до трьох осіб (табл. 2).

Таблиця 2

Кількість сімей у Тернопільській області за розміром (відсотків)

Роки	Всього сімей	у тому числі складаються з осіб			Середній розмір сім'ї, осіб
		двох	трьох	чотирьох і більше	
1959	273989	23,8	26,0	50,2	3,7
1970	286683	25,4	23,0	51,6	3,7
1979	295765	29,7	24,2	46,1	3,5
1989	294112	31,4	23,0	45,6	3,5
2000	287856	20,5	18,7	43,4	3,3
2005	284365	25,5	19,4	36,1	3,0

Важливу роль у формуванні репродуктивних установок молоді сім'ї, особливо жінок, відіграє кількість дітей у родині, з якої походять молоді батьки. У нашому випадку з одинокітних сімей походять лише 8 % опитаних, 66,3 % походять із дводітної сім'ї та 25,7 % - із сім'ї, де було троє і більше дітей. Майже кожна четверта жінка (26 %) та кожен четвертий чоловік (25 %) походять із багатодітної сім'ї.

Змінилися погляди сучасної і "колишньої" молоді щодо впливу кількості дітей у сім'ї на рішення батьків розлучитися. Якщо раніше розлучення вважалося крайньою формою розриву стосунків у сім'ї, то зараз це сприймається як належне явище, і все менше батьки зважають на дітей. Маючи здебільшого одну дитину, жінки все частіше зважуються на розлучення, не боячись залишитися самотньою, не кажучи вже про розлучення бездітних сімей. Так, 56 % опитаних (52 % жінок та 67 % чоловіків) вважають, що розлучення не залежить від кількості дітей у сім'ї. Серед чинників, які могли б стати вирішальними у прийнятті рішення про розлучення, більшість респондентів назвали алкоголізм, наркоманію, СНІД, злочинність (81,2 %) та подружню невірність (79,2 %); на другому місці серед причин розлучень – сімейні конфлікти (47,5 %); далі йдуть фінансова нестабільність сім'ї та прагнення до незалежності (по 6,9 %), відсутність спільних дітей (5,9 %), постійна зайнятість одного з подружжя (3,0 %) та стан здоров'я (1,0 %). Отже, як бачимо, головними причинами, що призводять до розлучень, молодь вважає не економічну, а соціальну кризу суспільства, тобто, знецінення моральних норм і цінностей попередніх поколінь.

Важливим моментом анкетування було вивчення репродуктивної мотивації сучасної молоді, зокрема, визначення вирішальних факторів, котрі найбільше можуть вплинути на

відмову від народження дітей у сім'ї. Так, найбільшу перевагу респонденти надають стану здоров'я чоловіка чи жінки (82,2 % опитаних поставили цей пункт на перше місце), житловим умовам (71,3 %), доходу сім'ї (63,4 %), далі йдуть спадкові хвороби (60,4 %), зайнятість обох членів подружжя (39,6 %), екологічна ситуація (30,7 %) та якість медичних послуг (24,8 %). Дуже мало, на думку опитаних, впливають на відмову від народження дитини такі фактори, як зростання цін на дитячі товари (14,9 %) та якість продуктів харчування (4,0 %).

Література:

1. Демографічна криза в Україні: Проблеми дослідження, витoki, складові, напрями протидії / За наук. ред. В. Стещенко. – К., 2001. – 559 с.
2. Лібанова Е.М. Особливості сучасних демографічних процесів в УРСР. – К., 1984. – 48 с.
3. Лібанова Е. Демографічний колапс // Урядовий кур'єр. – 2 бер. – 2004. - № 40. – С. 11.
4. Міграційні процеси в сучасному світі: світовий, регіональний та національний виміри: Понятійний апарат, концептуальні підходи, теорія та практика: Енциклопедія / За ред. Римаренка Ю. – К.: Довіра, 1998. – 911 с.
5. Романюк А.І. Демографічні студії: Вибрані праці канадсько-українського демографа А.І. Романюка / Гол. ред. Стещенко В.С. – К, 1997. – 303 с.
6. Статистичний щорічник Тернопільської області за 2005 р. / За ред. В.Г. Кирича. – Тернопіль, 2006.
7. Управление демографическими процессами. – М.: Статистика, 1980. – 119 с.

Summary:

Liliya Zub. SOCIOLOGICAL EVALUATION OF REPRODUCTIVE BEHAVIOR OF THE REGIONS POPULATION (ON THE EXAMPLE OF TERNOPIL REGION).

The role of socio-psychological factors in formation of geodemographic processes of the region is elucidated in the article. The results of sociological survey of young people are analyzed; their modern points of view on the role of family and number of children are shown.

Надійшла 15.05.2008.

УДК 911.3:338.4

Надія КОПЕР

МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ ПРОМИСЛОВОСТІ НА СОЦІАЛЬНИЙ РОЗВИТОК РЕГІОНІВ

Постановка проблеми. В умовах ринкових перетворень промислове зростання регіонів є одним із найважливіших чинників їх соціального розвитку. Цей вплив простежується на всіх територіальних рівнях і в різних формах. Відбувається він головним чином через промислові підприємства: по-перше, шляхом забезпечення матеріальних потреб їх працівників (для цього використовуються кошти підприємств з фонду соціального розвитку); по-друге, через створення відомчих об'єктів соціальної інфраструктури (закладів дитячого дошкільного виховання, культури, медичного обслуговування, торгівлі, побутових послуг тощо).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Незважаючи на чималу кількість праць з тематики соціальної переорієнтації промисловості в ринкових умовах [2, 4, 5, 10, 15, 21 та ін.], тільки у небагатьох із них розглядаються методичні аспекти дослідження даної проблематики [8, 17, 18 та ін.].

Постановка завдання. З метою обґрунтування трансформації соціальних процесів у комплексі з процесами промислового розвитку регіонів необхідно провести суспільно-географічні дослідження, серед яких основне місце займають методичні розробки і рекомендації. Крім того, більшість досліджень з соціальної переорієнтації промисловості регіонів проводилися на рівні обласних регіонів. Ми ж ставимо за мету перенести акцент дослідження з мезорівня на мікрорівень, тобто розробити методику для дослідження цієї проблеми на рівні, передусім, низових регіонів (адміністративних районів та міст обласного підпорядкування).

Виклад основного матеріалу дослідження. Досліджуючи вплив промисловості на регіональний розвиток загалом і соціальні процеси зокрема, необхідно передусім визначити головні принципи дослідження, що мають бути покладені у його основу. Це системність (комплексність), полікомпонентність, територіальність, еволюційність та перспективність.

Передусім дослідження впливу промислової діяльності на соціальний розвиток регіонів потребує **комплексного (системного) підходу**. Цей принцип впливає із суті впливу промислового виробництва на регіональний розвиток як процес суб'єктно-об'єктної взаємодії, що характеризується системними властивостями і особливостями поширення у просторі й часі. Він відображає об'єктивні процеси суспільного поділу праці та регіональної інтеграції виробництва, орієнтує на забезпечення комплексно-пропорційного розвитку господарства регіонів.

При дослідженні рівня промислового і особливо соціального розвитку регіонів потрібно дотримуватися принципу **полікомпонентності**. Це пояснюється тим, що рівень соціального розвитку залежить від багатьох чинників, кожен з яких більше чи менше впливає на його параметри [3, с. 289]. Наприклад, на параметри працересурсного потенціалу регіонів впливають показники природного (народжуваність, смертність, природний приріст) та механічного (прибуття, вибуття, сальдо міграції) руху населення.

Принцип **територіальності**, за М.М. Баранським, передбачає географічне мислення, прив'язане до території, яке всі свої судження кладе на карту [1, с. 108].

До принципів комплексності і територіальності слід ще додати принцип **конкретності**. Оскільки кожна точка на території перебуває під впливом як строго детермінованих чинників, так і "випадкових" чинників, то лише конкретний підхід може забезпечити правильність аналізу, зокрема впливу промисловості на соціальний розвиток регіонів. М.М. Баранський неодноразово підкреслював значення конкретного підходу в географії, говорячи про те, що різні території мають різні характеристики [1, с. 109].

Нарешті, принцип **перспективності** дозволяє об'єктивно оцінити відносну цілісність, завершеність того чи іншого етапу розвитку регіонального ансамблю продуктивних сил.

Дослідження впливу промислового виробництва на соціальний розвиток здійснюється в розрізі її адміністративних районів. При цьому виділяється декілька етапів дослідження.

Перший етап - встановлення рівня промислового розвитку районів. З цією метою необхідно проаналізувати:

1. Розміри і динаміку зосередження промислового виробництва в регіонах, а саме:

- **фактори зосередження промислового виробництва в регіонах:** природні (мінерально-сировинні, лісові, водні та інші ресурси), демографічні (демографічний і трудовий потенціал), економічні (виробничий потенціал або розміщення в регіонах основних промислово-виробничих фондів (ОПВФ), інвестиційний та інноваційний потенціал, розвиток форм організації виробництва);

- **розміри (масштаби) зосередження промислового виробництва в регіонах.** Для цього необхідно обчислити:

а) частку промислового виробництва, яка припадає на кожен регіон. Слід, однак, мати на увазі, що цей показник не характеризує повною мірою рівень промислового розвитку регіонів, оскільки вони можуть істотно різнитися за площею та кількістю населення. У зв'язку з цим важливо обчислити відносні показники зосередження промислового виробництва, зокрема:

б) рівень територіальної концентрації виробництва. Конкретно можна використати усереднений показник щільності обсягів виробництва продукції, чисельності промислово-виробничого персоналу (ПВП) та вартості ОПВФ на 1 км² території. Для конкретних територіальних одиниць (у нашому випадку низових регіонів, тобто адміністративних районів та міст обласного підпорядкування.) його можна виразити у відносних одиницях (по відношенню до системи в цілому) за формулою, запропонованою А.Ф. Куракіним [11]:

$$I_{TK} = \frac{(T + F + Z)/3}{S},$$

де T, F, Z, S – питома вага територіальної одиниці у системі за показниками, відповідно, товарної продукції, вартості ОПВФ, чисельності ПВП та площі.

Наведені показники можна використати для складання кривої Лоренца [19; с. 34]; та розрахунку індексів локалізації виробництва (по відношенню до частки населення певної територіальної одиниці). [8, с. 263]

- *динаміку промислового зростання регіонів*. Основу такого дослідження складає аналіз індексів динаміки, темпів зростання та приростів промислового виробництва в регіонах за певний період [19].

Швидкість трансформації (зміни) галузевої структури промисловості регіону можна аналізувати на основі порівняння частки динамічних галузей (темпи росту яких протягом певного періоду перевищують середні темпи росту виробництва) на початку й наприкінці виділеного періоду.

Для характеристики ринкових перетворень, зокрема зміни обсягів виробництва у окремих галузях, доцільно виділяти групи галузей за масштабами скорочення виробництва. П.Я. Бакланов, зокрема, пропонує виділяти галузі, які скоротили обсяги виробництва на: 1) 0-25%; 2) 25,1-50%; 3) 50,1-75%; 4) 75,1-100% [9, с. 87].

- *рівень їх індустріалізації*. Для цього слід знайти частку ВВП регіону, яка створюється у промисловості і провести ранжування регіонів за цим показником.

2. Особливості диверсифікації галузевої структури промисловості регіонів та зосередження виробництва товарів народного споживання.

Для виявлення особливостей *диверсифікації галузевої структури* промисловості регіонів необхідним є розрахунок ряду коефіцієнтів, зокрема їх структури за масштабами розвитку окремих галузей, галузей добувної і обробної промисловості, галузей ефективного і неефективного регіонального зосередження тощо.

Для аналізу особливостей *зосередження окремих галузей з виробництва ТНС* прийнятними є відомі коефіцієнти душевого виробництва та локалізації

Коефіцієнт душевого виробництва (K_d) обчислюється за формулою:

$$K_d = \frac{G_p}{G_k} : \frac{H_p}{H_k},$$

де G_p – показник галузі промисловості адміністративного регіону (обсяг виробництва тощо); G_k – аналогічний показник галузі області; H_p – населення регіону; H_k – населення області. [12].

Коефіцієнт локалізації (K_n), який обчислюють так:

$$K_n = \frac{G_p}{P_p} : \frac{G_k}{P_k},$$

де P_p, P_k – загальні показники, відповідно, адміністративного регіону і області (обсяг виробництва тощо). [12].

Індекс локалізації (I_n), який обчислюють за співвідношенням: [12].

$$I_n = \frac{G_p}{G_k} : \frac{P_p}{P_k}.$$

Наведені коефіцієнти (при їх значеннях, що перевищують одиницю) свідчать про більше територіальне зосередження виробництва певної галузі чи виробництва ТНС у адміністративному регіоні, ніж у області. Отже, вони вказують на галузі і виробництва

спеціалізації і одночасно свідчать про ступінь регіональної концентрації виробництва ТНС. Ці коефіцієнти, взяті за ряд періодів, дозволяють зробити висновки й щодо зрушень у розміщенні виробництва ТНС в області.

3. Ефективність промислового виробництва регіонів. Для такого аналізу регіональна статистика наводить показники рентабельності промислового виробництва в розрізі адміністративних регіонів за ряд років. Отже, можна виявити динаміку регіонів за цим показником та проаналізувати регіональну структуру ефективності виробництва.

Оцінка рівня промислового розвитку регіонів, на думку І.О. Горленко, має адекватно відобразити всю багатоплановість процесів індустріального розвитку регіонів тільки у тому випадку, коли вона спирається на систему показників [18, с. 189].

На нашу думку, найбільш репрезентативно, його характеризує система взаємопов'язаних часткових індексів:

$$P = (I_1 + I_2 + \dots + I_n) / n.$$

де P - рівень промислового розвитку регіону; $I_1, I_2, \dots, I_n$ - часткові індекси промислового розвитку регіону; n - кількість індексів.

До найважливіших часткових індексів слід відносити показники зосередження (у розрахунку на одного жителя) і ефективності всіх галузей промислового виробництва регіонів.

Аналіз диференціації рівня розвитку промислового виробництва у адміністративних регіонах області можна провести на основі методу рейтингування (ранжирування).

Другий етап - встановлення рівня соціального розвитку районів. На цьому етапі необхідно проаналізувати:

1. Розвиток соціальної інфраструктури. З цією метою доцільно, передусім, проаналізувати міжрегіональний розподіл основних фондів об'єктів соціальної інфраструктури. Для аналізу ж окремих видів соціальної інфраструктури важливе аналітичне значення мають спеціальні показники. Так, про розвиток *торгівлі* в регіонах свідчать показники роздрібного і оптового товарообігу, торгова площа магазинів, кількість місць на об'єктах ресторанного господарства на одну особу тощо. Зокрема, оптовий товарообіг визначається як обсяг перепродажу підприємствами товарів без будь-яких змін (крім звичайних для торгівлі операцій) іншим підприємствам та організаціям (крім населення) для їх використання або наступного продажу як в Україні, так і на експорт. Слід зауважити, що оптовий товарообіг обчислюється без податку на додану вартість (ПДВ) і акцизу. Відповідно, роздрібний товарообіг визначається як обсяг продажу споживчих товарів населенню через роздрібну торгову мережу і мережу ресторанного господарства (громадського харчування) усіма діючими підприємствами незалежно від форм власності, а також промисловими, транспортними та іншими неторговими підприємствами безпосередньо населенню через касу підприємства [6, с. 225].

Важливими показниками для характеристики розвитку торгівельної сфери є торгова площа магазинів та кількість місць по об'єктах ресторанного господарства.

Обсяг реалізованих *послуг* – це дохід підприємствам від реалізації послуг, що зазначено в оформлених як підстава для розрахунку зі споживачами документах. Конкретно розвиток сфери побутових послуг в регіонах репрезентують показники обсягів послуг, в т. ч. за видами економічної діяльності, дохід (оборот) від реалізації послуг (у ринкових цінах), оплачених населенням, в розрахунку на одного жителя. Обсяг вироблених послуг – це результат від діяльності підприємства з випуску послуг незалежно від того, реалізовані (оплачені) вони споживачами чи ні. [6, с. 233].

Про забезпеченість населення житлом по районах, у т. ч. у міських поселеннях та у сільській місцевості, можна зробити висновки на основі показників житлової площі у розрахунку на одну особу та обладнання житлового фонду (природним газом, водопроводом, каналізацією тощо), кількості сімей та однаків, які перебувають на квартирному обліку та

ін.

Розвиток *освіти* можна оцінити за основні показники кількості місць у дошкільних, загальноосвітніх та вищих навчальних закладах усіх рівнів акредитації по регіонах області у розрахунку на тисячу осіб.

Аналогічним чином можна оцінити рівень розвитку *закладів культури і мистецтва* (кінотеатрів, бібліотек, закладів культури клубного типу, санаторіїв та інших закладів відпочинку, готелів, турбаз тощо).

Про розвиток мережі закладів охорони здоров'я свідчать показники кількості лікарів усіх спеціальностей, середнього медичного персоналу, лікарняних закладів та лікарняних ліжок у них у розрахунку на 10000 населення.

Оскільки об'єктів соціальної інфраструктури досить багато, а показників, які їх характеризують ще більше, то логічно спочатку знайти узагальнені показники рівня розвитку окремих видів соціальної інфраструктури, а вже потім, перемноживши часткові індекси, – загальний показник рівня розвитку соціальної інфраструктури.

Т. В. Панасенко [14, с. 82] вважає, що складність комплексної оцінки розвитку сфери послуг району пов'язана з пошуком узагальнюючого показника, за допомогою якого проводять оцінку роботи освіти, охорони здоров'я, житлово-комунального господарства, торгівельної сфери, культури тощо.

У наукових дослідженнях використовують різні підходи до вирішення зазначеного завдання. Нам варто зупинитися на підході, що запропонований Д.М. Стеченком [20]. Він полягає в тому, що за базу порівняння береться середній показник по регіону дослідження. При цьому рівні соціального розвитку районів області розраховують за формулою:

$$S_i = \frac{1}{n_i} \sum_{j=1}^n \frac{A_{ij}}{\max_{i=1, \dots, m} A_{ij}},$$

де A_{ij} – значення j -го показника в i -му районі; m – кількість районів; n – кількість показників; n_i – кількість показників області

2. Передумови формування якісного працересурсного потенціалу та його раціональне використання.

Формування якісного працересурсного потенціалу та його раціональне використання (в т. ч. шляхом перерозподілу, через трудову міграцію), передбачає вивчення трудових ресурсів, ринку праці та зайнятості населення (аналіз динаміки чисельності трудових ресурсів, їх структури і розподілу за сферами діяльності та галузями економіки).

На думку В.І. Захарченка [8, с. 233], оцінка працересурсного потенціалу регіонів має складатися з двох частин – реалізованого (Π'_m) та нереалізованого (Π''_m) потенціалу. Основною кількісною характеристикою Π'_m , безперечно, служить середньорічна чисельність виробничого персоналу. А ось щодо якісних характеристик Π'_m , то в цьому питанні існує значний різнобій думок. Автор вважає, що найбільш багатогранно характеризують якісний аспект реалізованого промислового потенціалу сукупність економічних, освітніх соціальних, медичних, екологічних, психологічних та інших параметрів. У основу Π''_m слід покласти показники прихованого й наявного безробіття та рівень заробітної плати в еквіваленті повної зайнятості (вона виникає за рахунок скороченого робочого дня і робочого тижня).

Приховане безробіття характеризує різниця між фактичною та розрахунковою (в еквіваленті повної зайнятості) чисельністю працівників регіону. Наявне безробіття відображає фактична кількість безробітних у регіоні та рівень зайнятості населення.

Виходячи з наведених міркувань, загальна формула Π_m має такий вигляд:

$$\Pi_m = \Pi'_m + \Pi''_m = (12Z \cdot L) + [(12Z_{\max} \cdot L - 12Z \cdot L) + 12Z_{\max} \cdot B] \quad [8, \text{с. 233}]$$

де Z – середньомісячна заробітна плата у регіоні, грн.; $Z_{\max}$ – середньомісячна заробітна плата у регіоні в еквіваленті повної зайнятості, грн.; L – чисельність зайнятих у господарстві регіону, тис. осіб; B – кількість безробітних у регіоні, тис. осіб.

Враховуючи недостатність статистичної бази на рівні низових адміністративних регіонів, про загальний трудовий потенціал свідчать, передусім, кількісні характеристики трудових ресурсів, а з числа якісних – частка осіб, що мають вищу і середню спеціальну освіту. А реалізований трудовий потенціал характеризують дані про кількість зайнятих, в т.ч. вищого кваліфікаційного рівня.

Ринок праці формується насамперед за рахунок осіб працездатного віку, які у процесі розвитку ринкових відносин господарювання набувають якостей товару з характерною для нього вартістю.

Для характеристики ринку праці доцільно визначити пропозицію робочої сили, попит на неї, кількість безробітних по регіонах. Знаючи попит і пропозицію робочої сили можна відзначити і навантаження на одне вільне робоче місце. Визначення змін у структурі пропозиції і попиту дасть можливість встановити тенденції розвитку ринку праці, масштабність безробіття, а в подальшому розробити заходи щодо створення робочих місць у різних сферах економіки, використання вільних робочих місць.

Аналізуючи джерела формування пропозиції робочої сили, потрібно визначити показники, що засвідчують кількість незайнятих трудовою діяльністю, вивільнених з різних галузей економіки, випускників навчальних закладів, інших категорій населення. Наявність вільних робочих місць, вакантних посад, формування новостворених робочих місць характеризують збільшення попиту на робочу силу. Важливо також визначити можливості для самозайнятості населення.

Для визначення рівня зайнятості у регіоні доцільно використовувати таку формулу [12]:

$$P_z = \frac{PM}{H} \cdot 100\%,$$

P_z – рівень зайнятості; PM – кількість зайнятих в даний момент часу робочих місць; H – населення (людність районної, чи обласної територіальної системи розселення).

Зайнятість населення є не лише економічним, але й соціальним показником, оскільки заробітна плата є основним джерелом життєзабезпечення людини. Вирішення проблеми зайнятості неможливо без врахування рівня кваліфікаційної підготовки працівників та якісних вимог вакантних місць. Збалансованість якісного складу робочих місць і наявність працівників має особливий характер. Вона повинна вирішуватися переважно у межах населеного пункту. Це пов'язано з відсутністю ринку житла, його малою доступністю через високу вартість, а також обмеженими можливостями транспорту.

3. Рівень реальної оплати праці, для чого слід визначити розміри основної і додаткової зарплати, рівень мінімальної зарплати, середній рівень зарплати у регіоні та проаналізувати його динаміку.

4. Забезпечення доступу населення до основних товарів і послуг, в т.ч. і промислових. Передусім з'ясовується баланс грошових доходів і витрат в асортименті і за ціною для різних категорій населення (насамперед залежно від рівня заробітної плати).

У структурі грошових доходів враховується частка оплати праці, доходів від підприємницької діяльності та самозайнятості, продажу сільськогосподарської продукції, пенсій, стипендій, грошових допомог від держави (у т. ч. субсидій), родичів, інших осіб тощо.

У структурі грошових витрат, визначається частка витрат на продукти харчування, алкогольні напої, тютюнові вироби, непродовольчі товари, у т.ч. одяг, тканини, взуття, меблі, килими, товари культурно-побутового призначення, послуги, у т.ч. житлово-комунальні, побутові, освіти, навчання, дошкільного виховання, транспорту та зв'язку тощо.

Оскільки в розрізі адміністративних регіонів статистика наводить дані щодо рівня заробітної плати, то можна визначити сукупний обсяг і структуру доходів, відштовхуючись від частки зарплати у ньому і рівня доходів.

Виходячи з того, що обсяг витрат практично дорівнює обсягам доходів, то визначають структуру витрат (в т.ч. на товари і послуги), яка змінюється в залежності від доходів домогосподарств.

Про забезпечення доступу населення (в розрізі регіонів) до основних товарів і послуг свідчать і показники товарообороту та обсягів наданих послуг. Щоправда, ці показники характеризують і рівень розвитку соціальної інфраструктури, зокрема торговельної мережі.

5. Екологічних умов проживання людей. Для цього необхідно проаналізувати міжрегіональні відмінності у викидах шкідливих речовин в атмосферне повітря по регіонах області від стаціонарних джерел забруднення у розрахунку на квадратний кілометр території, в т.ч. за видами економічної діяльності та основними забруднюючими речовинами.

Оцінку рівня соціального розвитку регіонів, як і оцінку рівня промислового розвитку регіонів, можна представити через систему взаємопов'язаних часткових індексів (див. вище).

Аналіз диференціації рівня соціального розвитку регіонів внутрішньо обласного рівня відповідно можна провести на основі методу рейтингування (ранжирування) або групування регіонів.

Третій етап – дослідження впливу промислового розвитку районів на їх соціальний розвиток. Щоб дослідити вплив промисловості на соціальну сферу регіонів, перш за все необхідно визначити міру взаємозв'язків між цими сферами. Для цього пропонується провести дослідження у двох ракурсах: відповідно до двох основних типів територіальних структур промислового виробництва і населення (розселення), а саме: територіально-інтегративної та територіально-агломераційної [13]. Як відомо елементами першої виступають регіональні поєднання промислових об'єктів і населення, а другої – форми зосередження промисловості і системи розселення.

Для встановлення взаємозв'язків між елементами першої структури найбільш доцільним є застосування кореляційного методу, зокрема коефіцієнта кореляції рангів між рівнями промислового та соціального розвитку регіонів. Цей коефіцієнт визначається за формулою, запропонованою Спірменом:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n_3 - n},$$

де d – різниця рангів x та y ; n – число пар спостережень.

Виявлення взаємозалежностей між рівнями промислового і соціального розвитку в розрізі форм зосередження промисловості і населення найбільш продуктивне, на наш погляд, на основі моделі потенціалів полів тяжіння промисловості та розселення за наступною формулою [12, с. 55]

$$V_j = P_j + \sum_{i=1}^{n-j} \frac{P_i}{D_{ji}},$$

де V_j – потенціал поля промислового (соціального) розвитку центрального (j -го) пункту регіону; P_j – рівень промислового (соціального) розвитку у центральному пункті, для якого вираховується потенціал; P_i – рівень промислового (соціального) розвитку у інших (крім j -го) центральних пунктах; D_{ji} – віддаль від j -го центрального пункту до кожного з n (інших) центральних пунктів.

Значення V_j і промисловості і населення доцільно представити у вигляді картосхеми. Точки з однаковими значеннями V_j на ній з'єднуються екіпотенціальними лініями. В

результаті одержуємо картосхеми “рельєфу” промислового розвитку території та зосередження (розселення) людей по території. Звісно, вони ніколи не будуть повністю співпадати між собою, але провівши “віднімання” статистичних поверхонь рельєфу, можна одержати залишкову регресійну поверхню, яка свідчитиме про ступінь їх взаємозв’язку в розрізі окремих промислових пунктів, центрів, вузлів та систем розселення.

Висновки. Отже, комплексний аналіз взаємозумовлених процесів промислового і соціального розвитку в розрізі адміністративних регіонів низового рівня дає можливість обґрунтувати напрями трансформації соціальних процесів у комплексі з процесами промислового розвитку і визначити на цій основі пріоритети внутрішньообласної (регіональної) політики держави.

Література:

1. Алаев Э.Б. Социально-экономическая география: Понятийно-терминологический словарь. – М.: Мысль, 1983. – 350 с.
2. Анішчина Н., Верба Д. Реструктуризація вугільної промисловості України та соціальний захист осіб, вивільнених внаслідок ліквідації шахт // Україна: аспекти праці. – 2002. – № 3. – С. 33-39.
3. Балабанов Г.В., Гільберг Т.Г. Методичні засади стратегічного планування регіонального розвитку // Актуальні проблеми розвитку економіко-географічної науки і освіти в Україні: Зб. тез доп. – К.: НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2003. – С. 14-19.
4. Будьонна Л. Діяльність вугільних підприємств Донбасу щодо вирішення соціальних питань під час структурної перебудови // Зб. наук. праць Регіон. ін-ту менеджменту. – Луганськ: РІМ, 2004. – № 1. – С. 44-49.
5. Горник В. Територіальні аспекти реструктуризації промисловості: моногалузеві міста і території // Управління сучасним містом. – 2003. – № 4-6. – С. 119-122.
6. Економічний словник-довідник / За ред. С.В. Мочерного. – К.: Феміна, 1995. – 368 с.
7. Захарченко В.І. Соціальні аспекти ринкових перетворень у регіональних промислових комплексах України // Соціально-економічні трансформації в епоху глобалізації: Мат-ли Всеукр. наук.-практ. конф.: В 2-х т. / Ред. кол.: В.О. Пашенко (гол. ред.) та ін. – Полтава: Скайтек, 2005. – Т. 2. – С. 201-205.
8. Захарченко В.І. Трансформаційні процеси у промислових територіальних системах України. – Вінниця: Гіпаніс, 2004. – 548 с.
9. Изменения в территориальных структурах хозяйства и расселения Дальнего Востока при переходе к рыночной экономике / П.Я. Бакланов, М.Т. Романов, А.В. Мошков и др.; Отв. ред-ры П.Я. Бакланов, М.Т. Романов. – Владивосток: ДВО РАН, 1996. – 195 с.
10. Крайник О. Промислова політика як основа регіонального економічного розвитку // Регіональна економіка. – № 2. – 2001. – С. 36-41.
11. Куракин А.Ф. Вопросы территориальной концентрации промышленности (на примере РСФСР) // Изв. АН СССР. Сер. геогр. – 1974. – № 1. – С. 65–74.
12. Луцшин П.В. Лекції з спецкурсу “Методи і методика економіко-географічних досліджень”. – Луцьк: ЛДПУ, 1991. – 109 с.
13. Маергойз И.М. Территориальная структура хозяйства. – Новосибирск: Наука. Сиб отд-ние, 1986. – 304 с.
14. Панасенко Т.В. Підходи до здійснення комплексної оцінки сфери послуг регіону // Актуальні питання географічних, хімічних, біологічних наук. Основні наукові проблеми та перспективи дослідження: Зб. наук. праць / Відп. ред. Б.Д. Панасенко. – Вінниця: ВДПУ. – 2004. – Вип. 2. – С. 81-83.
15. Подгайная О. Социальный аспект реструктуризации угольной отрасли // Экономика Украины. – 2003. – № 7.
16. Підгрушній Г.П. Особливості впливу промислового виробництва на регіональний розвиток // Україна: географічні проблеми сталого розвитку: Зб. наук. пр.: У 4 т. / Ред. кол.: П.Г. Шниченко (відп. ред.) та ін. – К.: Обрії, 2004. – Т. 2. – С. 201-202.
17. Підгрушній Г.П. Промисловість і регіональний розвиток України (теорія та практика суспільно-географічного дослідження) Авторефер. дис. д-ра геогр. наук: 11.00.02 / НАН України, Ін-т геогр. – К., 2007. – 40 с.
18. Проблемы комплексного развития территории / И.А. Горленко, Л.Г. Руденко, Г.В. Балабанов и др.; Отв. ред-ры И.А. Горленко и др. – К.: Наук. думка, 1994. – 293 с.
19. Рязов Н.Н. Общая теория статистики: Учебник. – 2-е изд, перераб. и доп. – М.: Статистика, 1971. – 368 с.
20. Стеченко Д.М. Розміщення продуктивних сил і регіоналістика: Навч. посіб. – К.: Вікар. 2001. – 377 с.
21. Трансформація структури господарства України: регіональний аспект / За ред. Г.В. Балабанова, В.П. Нагірної, О.М. Нижник. – К.: Міленіум, 2003. – 404 с.

Summary:

N. Coper. **METHODOICAL APPROACHES TO STUDY OF INFLUENCING OF INDUSTRY ON SOCIAL DEVELOPMENT OF REGIONS**

To explain the transformation of social processes as a complex with the processes of industrial development of regions it is necessary to conduct publicly geographical researches. Among them a basic place is occupied by methodical developments and recommendations. In addition, most social alteration of industry of regions researches conducted at the level of regions. We put for a purpose to carry a research accent from a middle level to a lower level, other words to develop a method for research of this problem at the level of basilar regions (administrative districts and cities of regional submission).

Надійшла 11.02.2008.

УДК 911.3:32

Оксана СКЛЯРСЬКА

ГЕОГРАФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЕЛЕКТОРАЛЬНОЇ ПОВЕДІНКИ НАСЕЛЕННЯ В ПРИКОРДОННИХ РАЙОНАХ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ТА ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТЕЙ

В умовах демократичного суспільства електоральна поведінка населення є важливим індикатором функціонування політичної системи, а в пізнавальному аспекті — джерелом конструктивного аналізу для виявлення напрямку змін політичних процесів. Тому з початку 90-х років дослідження виборчого процесу, як невід'ємного компоненту моніторингу демократизації українського суспільства, активно проводиться в політології, електоральній соціології, психології виборів. Вивчення територіальних аспектів функціонування політичної системи актуалізувало розвиток динамічного напрямку політико-географічних досліджень — електоральної географії. Географічний аналіз політичної поведінки дає змогу оцінити територіальні відмінності не лише в політичних симпатіях громадян, але і в поглядах на принципові проблеми суспільно-політичного розвитку держави, виявити географічні фактори результатів голосування, тенденції політико-географічних змін з огляду на електоральну поведінку регіонів.

Багатьом аспектам електоральної географії присвячені наукові праці М.С. Дністрянського, А. П. Голода, В. М. Миронюка, Є. А. Хана, В. Б. Шипацького та ін. Зокрема, розроблено концептуально-методологічні положення електорально-географічного вивчення території, є багато визначень та класифікацій чинників електоральної поведінки населення та регіону, електорального районування, здійснено ґрунтовну географічну оцінку результатів усіх виборчих кампаній.

Головним дискусійним питанням є відбір факторів електоральної поведінки населення. Згідно соціологічного підходу, при сучасних суспільно-політичних, економічних трансформаціях значимість розселення, релігійної, расової, етнічної структури населення зменшується завдяки зростанню соціальної та просторової мобільності, секуляризації суспільства, змінам способу життя [3, с.196]. Натомість вибір та політична позиція громадян все більше залежить від наявності об'єктивної інформації, доступу до інформаційних ресурсів, що поряд з рівнем освіти, володінням приватною власністю є новими критеріями соціально-статусної приналежності. Проте, така найбільш загальна тенденція має винятки. Більше того, недооцінювання впливу етнічних, мовних, релігійних чинників унеможлиблює виявлення багатьох причинно-наслідкових зв'язків, обходить реальні політико-географічні процеси, що мають місце у відповідних регіонах. Поряд з соціологічним, в багатьох електоральних дослідженнях розглядаються також соціально-психологічний та економічний (утилітарний) підходи для пояснення мотивів політичної активності і симпатій громадян. Водночас політико-географічні дослідження електоральної поведінки населення найкраще проводити в руслі екологічного підходу, згідно якого електоральну поведінку вивчають шляхом зіставлення результатів виборів та факторів, які його визначають на певній території.

Таким чином, електоральна поведінка виборця залежить від особливостей місця проживання, тоді як його соціальна, ідеологічна ідентифікація, психологічні якості чи вигода є другорядними.

Політологи та соціологи здебільшого вивчають електоральні відмінності між українцями та росіянами. Такий підхід виправданий тим, що частка жодної іншої етнонаціональної групи в національній структурі населення України не перевищує 1 %, а тому їх політичні симпатії мають регіональну специфіку і загалом не впливають на політико-географічні процеси в державі. Однак, не слід забувати, що будь-яка регіональна проблема може набути загальнодержавного значення в разі неналежного моніторингу і локалізації. Це по-перше. І по-друге – якщо йдеться про прикордонні райони, де компактно розселені етнонаціональні меншини становлять абсолютну більшість і знаходяться близько до свого етнічного ядра, тоді детальне вивчення електоральних настроїв в цьому середовищі є обов'язковим.

На жаль, недостатньо використовується для цього потенціал суспільної географії, попри те, що саме географічна наука повинна акцентувати увагу на взаємозумовленості територіальної організації політичної сфери з іншими сферами суспільства, виявляючи тенденції просторових і компонентних змін політико-географічних явищ. Ці питання широко висвітлені лише окремими науковцями [1, 3], що обмежує використання багатьох інших електорально-географічних методик для оцінки результатів виборів (і політичної активності загалом) у поліетнічних регіонах. Хоча недостатнім є і поділ національних меншин на асимільовані та не асимільовані [4]. Більш деталізований підхід до обґрунтування етнонаціонального чинника передбачає вивчення політичної активності, психологічних, соціальних мотивів голосування, настроїв кожної конкретної національної групи, оскільки електоральне значення етнонаціонального фактору відрізняється з огляду на мовну, культурну спорідненість, соціальний, демографічний склад, особливості розселення, ментально-психологічні риси національностей. Тому важливо досліджувати всі інші електоральні чинники в етнонаціональному контексті.

За сукупністю етнODEMOГРАФІЧНИХ та ЕТНОСОЦІАЛЬНИХ показників Закарпатська та Чернівецька області відносяться до одного етНОГЕОГРАФІЧНОГО типу [1, с.272]. Їх об'єднують подібні риси геополітичного розташування, історико-географічних передумов формування території, сучасних політико-географічних процесів у прикордонних районах. Типологічна єдність цих областей проявляється і в однаково складних етНОПОЛІТИЧНИХ взаєминах, зважаючи на повільну інтеграцію автохтонного неслов'янського населення в українське культурне, політичне середовище, про що свідчить низький рівень володіння українською мовою, діяльність місцевих політичних сил, електоральна поведінка населення – відверті прояви абсентеїзму, низька підтримка національно-демократичних сил. Хоча при електоральній регіоналізації в політологічних дослідженнях, Закарпатську область розглядають як окремих субрегіон, тоді як Чернівецьку відносять до однієї таксономічної одиниці районування (району, субрегіону) поряд з центральними областями України [6]. Справді, є певні кількісні відмінності результатів останніх президентських та парламентських виборів як між українськими округами, так і між прикордонними угорськими та румунськими і молдаванськими районами, зважаючи передусім на активніше інституційно-політичне представлення інтересів угорців в Закарпатській області, прагматичну реалізацію їх прав як суб'єктів політичних відносин (підписання угод, об'єднання в політичну коаліцію регіонального рівня тощо). Економічні переваги Закарпаття, його геополітичне розташування тощо зумовлюють більший інтерес центральної влади до регіону, прагнення централізованого контролю, тиск адмінресурсу під час виборчих кампаній, що й визначає головні електоральні відмінності між районами областей з абсолютним переважанням українського населення. Проте схожі тенденції етНОПОЛІТИЧНИХ взаємин прикордонних районів областей, як головного фактора електоральної поведінки,

електорально-географічних процесів в містах (крім загальних електоральних особливостей в міському середовищі, спільним є політична модернізація етнонаціональних груп, про що буде йти мова нижче), гірських чи віддалених районах, наявність та поширення політичних ідеологій та рухів, що утверджують поряд з загальнонаціональними цінностями інтереси регіональних груп тощо дозволяють відносити Закарпатську та Чернівецьку області до одного типу за характером політико-географічних, зокрема електорально-географічних процесів.

Зіставлення кількох виборчих кампаній засвідчує, що у районах компактного розселення етнонаціональних груп на сьогодні більше довіряють владним структурам і лівим партіям [1, с.371], прихильніше відносяться до соціалістичної, комуністичної, соціал-демократичної ідеологічних платформ. Так, на парламентських виборах 2002 року велику кількість голосів у прикордонних районах Закарпатської області одержав політичний блок "За Єдину Україну" та СДПУ(о), а на виборах президента 2004 року в Герцаївському окрузі Чернівецької області за В. Ющенка проголосувало найменше виборців порівняно з іншими районами області. Показник кореляції між часткою українців та рівнем підтримки проросійських, лівих партій (ПР, СПУ, КПУ, ПСПУ) за результатами виборів народних депутатів 2007 року вищий середнього і дорівнює $-0,62$. Від 27 до 37 % одержали зазначені політичні сили в Герцаївському та Берегівському виборчих округах, відповідно низька підтримка характерна для Сторожинецького, Свалявського, Новодністровського (табл. 2), в яких найвища зведена частка українців (табл.1).

Таблиця 1

Національний склад населення за територіальними виборчими округами (ТВО) *

ТВО (№, центр, адмініст. склад) \ найбільші національні групи, %	українці	росіяни	румун	молда- вани	угорці	цигани
66, центр - Ужгород: м. Ужгород, м. Чоп, Ужгородський район	70,2	6,6	—	—	17,3	1,5
67, центр – Свалява: Великоберезнянський, Воловецький, Міжгірський, Свалявський, Перечинський райони	96,9	1	—	—	0,01	0,02
68, центр - Мукачєво: м. Мукачєве, Мукачівський район	80,9	4,3	—	—	10,8	1,3
69, центр – Берегове: м. Берегове, Берегівський, Виноградівський, Іршавський райони	68,2	1,3	—	—	28,4	1,6
70, центр – Тячів: м. Хуст, Рухівський, Тячівський, Хустський райони	86,7	1,1	8,1	—	3,4	0,03
207, центр – Чернівці: м. Чернівці	79,9	11,3	4,5	1,6	—	—
208, центр - Сторожинець: Вижницький, Кіцманський, Путильський, Сторожинецький райони	83,6	1,1	14	0,2	—	—
209, центр – Новоселиця: Герцаївський, Глибоцький, Новоселицький райони	34	1,3	35,5	28,8	—	—
210, центр – Хотин: м. Новодністровськ, Заставнівський, Кельменецький, Сокирянський, Хотинський райони	94	2,5	0,1	3,3	—	—

Розраховано за даними перепису 2001 року по національному складу населення адміністративних районів та міст обласного значення

Понижує зазначену кореляційну залежність дія інших факторів. Загальною тенденцією є істотні відмінності між електоральною поведінкою населення обласного центру та районів. Це зумовлено відмінним соціальним складом населення, рівнем самосвідомості, політичної культури, інтересів населення [1, с. 366]. В даному випадку важливо проектувати особливості розселення на етнонаціональну структуру. Так, 78,6% румунського населення Чернівецької області є сільським, 88,6 % молдаванів проживає в селах, тоді як в Закарпатській області сільських угорців порівняно менше – 64,6%.

Відповідно, проектуючи національну структуру населення на особливості розселення, слід відмітити, що саме угорців в структурі міського населення Закарпатської області помітно більше, ніж румунів в містах Чернівецької області – 11,6% та 6,7% відповідно (в м. Берегові угорці становлять 48%, Ужгороді – 7%, Мукачеві – 8,5%, Хусті – 5,2%).

Таблиця 2

Результати голосування по територіальних виборчих округах (ТВО) Закарпатської та Чернівецької областей на позачергових виборах народних депутатів 30 вересня 2007 року*

%	ТВО	66	67	68	69	70	207	208	209	210
К-ть виборців		100	100	100	100	100	100	100	100	100
Взяли участь у виборах		58,27	59,96	55,48	51,58	43,87	55,9	61,48	54,4	59,47
Не підтримали жодного		3,65	1,88	3,04	2,2	2,22	3,62	1,9	1,67	2,12
БЮТ		35,40	31,8	24,31	26,58	26,94	45,75	55,10	34,63	45,61
Партія Регіонів		16,58	17,22	19,69	18,60	25,00	19,78	9,34	25,27	15,57
НУ-НС		22,32	32,42	38,91	33,03	29,94	16,75	23,46	16,38	23,31
«Блок Литвина»		10,32	7,84	3,44	3,72	5,26	2,92	2,25	2,49	2,53
Соціалістична партія України		3,27	1,77	2,15	7,44	2,27	1,58	1,57	10,98	2,82
Комуністична партія України		2,04	1,52	2,11	1,41	1,88	3,59	1,16	1,71	2,7
Всеукраїнське об'єднання «Свобода»		0,98	0,39	0,37	0,39	0,57	1,49	0,7	0,32	0,45

*Розраховано за даними ЦВК [5] по територіальних виборчих дільницях Закарпатської та Чернівецької областей

Міське середовище з його специфікою культурно-психологічного впливу, інтенсивної мовної, політичної асиміляції послаблює поляризацію настроїв між населенням різних національностей, зменшує ментальні, культурні прояви національної ідентичності. Одночасно міста є осередками громадсько-політичної згуртованості інтелігенції етнонаціональних груп, тоді як сільські жителі інертні до політичних вимог чи активної громадської участі. Причому інертність – це не лише пасивність, але і нестійкість симпатій виборців чи політичної позиції загалом внаслідок лобювання інтересів тієї чи іншої політичної сили, вигідної насамперед для елітного прошарку етнонаціональних спільнот, впливу адмінресурсу. Тому, одночасно з нівелюванням культурних, ментальних рис національної ідентичності в містах, відбувається діалектично протилежний процес активізації її політичних проявів. Правовим оформленням громадсько-політичної діяльності етнонаціональних меншин є створення товариств, політичних партій та громадських організацій, їх участь в політичному житті держави. Проте, активна модернізація етнонаціональних спільнот може мати і деструктивне значення за умов штучного навіювання відцентрових настроїв чи пропагування сепаратистських моделей під впливом окремих політичних сил сусідніх держав.

При зіставленні результатів кількох виборчих кампаній проявляються електоральні відмінності між великим містом та районами, а не завдяки різній урбанізації останніх, що підтверджує відсутність кореляційних залежностей між часткою міського населення у виборчих округах та активністю виборців. Специфіка міських виборчих округів – Ужгородського і Чернівецького полягає у відносно великій диференціації голосів виборців між багатьма політичними силами, а також у активному вираженні політичних антипатій до усіх політичних сил. На останніх позачергових парламентських виборах відносно низькою була підтримка НУ-НС та БЮТ, проте великі симпатії до Блоку Литвина, ВО “Свободи”, а також КПУ (табл.2).

За останню політичну партію віддано достатньо голосів у 210 (центр - Новодністровськ) окрузі, хоча дещо помітний історичний чинник розвитку території на виборах 2002, 2004 років, коли північно-бессарабські райони виявили менші симпатії до національно-демократичних сил, помітно втрачає своє електоральне значення. Зменшення впливу історичних відмінностей засвідчують результати голосування 2006, 2007 років — виборчі блоки "НУ-НС" ("НСНУ" у 2006 р.) та "БЮТ" отримали достатньо високі результати на загальнодержавному фоні (табл.2). Активній підтримці КПУ, СПУ, Партії Регіонів сприяє висока частка росіян у містах Новодністровського округу, хоча результати двох останніх виборчих кампаній виявили послаблення позицій і цього чинника.

В межах території дослідження є периферійні райони, які виділяються специфічними електорально-географічними тенденціями. Згідно окреслених контурів периферійності (більше 100 км від обласного центру), такими є Рахівський, Тячівський та Міжгірський райони Закарпатської області [2, с.84]. При аналізах результатів голосування в окрузі, до якого належать ці райони (2004, 2006, 2007 рр.) виявляються політичні симпатії до лівих сил при достатньо високій частці українців. Так, В.Ющенко в Рахівському окрузі на президентських виборах 2004 р. підтримало менше виборців, ніж в інших районах області (хоча помітно менші симпатії до В. Януковича серед угорського населення в третьому турі виборів зумовлені підписанням угод В. Ющенко з Демократичною партією угорців), а за Партію Регіонів проголосувало 25,7% виборців у 2006 році та 25% - на виборах 2007 року. Попри те, що в загальному округ важко назвати полінаціональним, більше 11% румунів в Рахівському, 12,4% - в Тячівському районах, а також наявність великих груп угорців в поєднанні з чинником периферійності є вагомим аргументом таких результатів.

Для якісної оцінки політико-географічних процесів важливо проаналізувати рівень абсентеїзму населення. За загальнообласними показниками активності виборців (близько 67% у 2002, 50-57% у 2006, 2007 рр.), Закарпатська і Чернівецька області відносяться до однієї групи поряд з південними, східними областями України і значно відстають від решту областей Західного регіону, де явка виборців традиційно становить більше 70 %. На останніх парламентських виборах найвища явка виборців зареєстрована у виборчих округах з найбільшою часткою українців — Свалявському окрузі (60%) Закарпатської та Сторожинецькому окрузі (61,5%) Чернівецької області. Лише 51,6 % виборців Берегівського та 54,4% Новоселицького округу взяло участь в голосуванні (табл.2). *Розрахований коефіцієнт кореляції між якою виборців і часткою українців дещо нижчий від середнього і становить 0,48.* Таким чином, тенденція вищої активності виборців при більшій частці українців характерна не для усіх районів. Винятковим є знову ж таки Рахівський округ, де при відносно високій частці українців (86,7 %) рівень абсентеїзму найвищий, зважаючи на зазначену вище периферійність території, гірський характер території, дисперсне розселення сільського населення, наявність ареалів проживання менш політично активних румунів, угорців. Вищим є ранг за якою виборців, ніж за часткою українців в Ужгородського та Чернівецького округів. Як зазначалось вище, міське середовище, послаблюючи національну ідентичність, нівелює спосіб життя, культурні стереотипи, політичну активність населення різних національностей та, з іншого боку — сприяє політичній модернізації національних меншин, що проявляється в зростанні політичної активності. Хоча загалом, активність виборців в міських округах значно нижча, ніж в районах з найвищою часткою українського населення.

Аналіз загальнообласних результатів виборів свідчить про більшу диференціацію голосів виборців в Закарпатській та Чернівецькій областях, коли без чітко вираженої перемоги однієї політичної сили, три політичні партії отримали більше 15% голосів. Така тенденція характерна для центральних та північних областей України і свідчить про мінливий характер політичних симпатій регіону, ситуативну інерційність електоральної поведінки, а тому й можливості дієвого впливу адмінресурсу. Хоча й оптимістичний

результат не виключений — існують всі шанси для розширення сфери впливу національно-демократичних сил на цій території. За аналізом президентських виборів 2004 року, Закарпатська та Чернівецька області відносяться до групи областей, де різниця в результатах голосування між другим та третім туром становить близько 10% (в галицьких областях — лише 2-3 %). Так, за В. Ющенка в другому турі проголосувало 55% і 74,5% виборців, тоді як в третьому — 67,5% та 79,8% відповідно. Негативною тенденцією наступних виборчих кампаній є висока підтримка лівих сил. За Партію Регіонів у 2007 році проголосувало 19,76 % виборців Закарпатської та 16,78% Чернівецької областей. Це більше, ніж аналогічний результат в Київській (13,04%), Сумській (15,6%) областях, м. Києві (15,3%), дещо менше, ніж у Житомирській та Чернігівській і в 5-6 разів більше, ніж у галицьких областях [7].

Так, у виборчій практиці багатьох розвинутих демократичних держав висока підтримка кількох, відмінних за ідеологічним спрямуванням, соціально-економічними пріоритетами, зовнішньополітичними орієнтаціями, політичних сил є нормою і аж ніяк не говорить про труднощі політичної консолідації суспільства. Проте для України — це інший висновок: невеликі симпатії до національно-демократичних сил у середовищі етнонаціональних меншин прикордоння є ще потенційним каталізатором поляризації суспільства. І хоча, як зазначають соціологи та політологи, результати виборчих кампаній після 2002 року засвідчили звуження “червоного поясу” та зміщення українського соціополітичного розлому у південно-східному напрямку [5, с.26], все ж надто повільна культурна та політична консолідація, трансформація етнонаціональної структури населення прикордонних районів є вагомою причиною вивчення електоральних відмінностей та політико-географічних процесів загалом в етнонаціональному контексті.

Література:

1. Дністрянський М. С. Етнополітична географія України: проблеми теорії, методології, практики. Монографія. — Львів: Літопис; Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2006. — 490 с.
2. Дністрянський М.С. Периферійність соціального розвитку віддалених депресивних районів України як чинник електоральної активності населення // Вісн. Львів ун-ту. Серія географічна. — Львів, 2007. Вип.34. — С. 83-88.
3. Мелешикина Е. Ю. Исследование электорального поведения: теоретические модели и проблемы их применения // Политическая наука. — М., 2001. № 2. — С. 194-215.
4. Миронюк В. М. Електоральна географія регіону (на матеріалах галицьких областей) / Авт. дис. канд. геогр. наук. — Л., 2002. -20 с.
5. Сушко О. Електоральний розкол України: білорусизація починається з регіонів // Політична думка, 2002. № 1. — С. 24-32.
6. Черкашин К. В. Електоральна диференціація території України // Політологічний вісник, 2004. № 16. — С. 160-173.
7. Інтернет-ресурс: www.cvk.gov.ua

Summary:

Oksana Sklyarska. GEOGRAPHICAL PECULIARITIES OF ELECTORAL BEHAVIOUR OF THE POPULATION IN THE BORDER REGIONS OF TRANS-CARPATHIAN AND CHERNIVETSKA OBLASTS.

The article conducts geographical analysis of peculiarities of electoral behaviour of the population in the border regions with a big part of ethnically non-Ukrainian inhabitants. The importance of study of all electoral factors in ethnic and national context has been regarded. Territorial distinction in electoral activity and political preferences of the electorate in Transcarpathian and Chernivetska oblasts have been described.

Надійшла 24.01.2008.

ТУРИЗМ

УДК 911.3: 33:338.48

Михайло РУТИНСЬКИЙ

ОСНОВНІ РИСИ РОЗВИТКУ ТУРИЗМУ У ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ ХХ – НА ПОЧАТКУ ХХІ СТОЛІТЬ

Буквально в кінці ХХ століття міжнародний туризм перетворився у найпотужнішу індустрію сучасного світу. За даними Всесвітньої туристичної організації, в міжнародному туризмі нині зайнято понад 250 млн. осіб, що обслуговують 0,8 млрд. щорічних відвідувачів, котрі тратять близько половини трильйона доларів [12]. У перерахунку це становить десь до 10 % всіх споживчих витрат людства на рік.

Проблематика вивчення міжнародного туризму повсякчас перебуває у дослідницькому полі економіки, соціології та географії [див. напр., 1-10 й ін.]. Серед українських дослідників дане коло питань найбільш ґрунтовно розроблене представниками Київської, Львівської, Сімферопольської і Чернівецької наукових шкіл географії туризму [див. 3]. А питання періодизації розвитку міжнародного найбільш повно систематизовані й критично узагальнені у фундаментальних публікаціях європейських вчених з теоретичної соціології і географії туризму останніх десятиріч [див. 7, 8, 10].

Дана публікація не претендує на остаточне вирішення окресленої проблематики. Її основними цілями є актуалізація наукових напрацювань у царині створення цілісної періодизації розвитку міжнародного туризму та виклад авторського бачення впливу основних суспільно-історичних процесів на еволюцію міжнародного туризму. Джерелом статистичних матеріалів, якими ми оперуємо, є офіційні публікації “Світового туристичного барометра” UNWTO [11, 12].

Думка про те, що туристичний “бум” другої половини ХХ ст. є арифметичним наслідком демографічного “вибуху” на планеті – однозначно хибна. Між цими процесами дійсно існує нерозривний взаємозв’язок, однак далеко не настільки прямолінійний, як може здатися на перший погляд. Міжнародний туризм розвивається набагато бурхливішими темпами, ніж чисельність населення планети (Рис. 1).

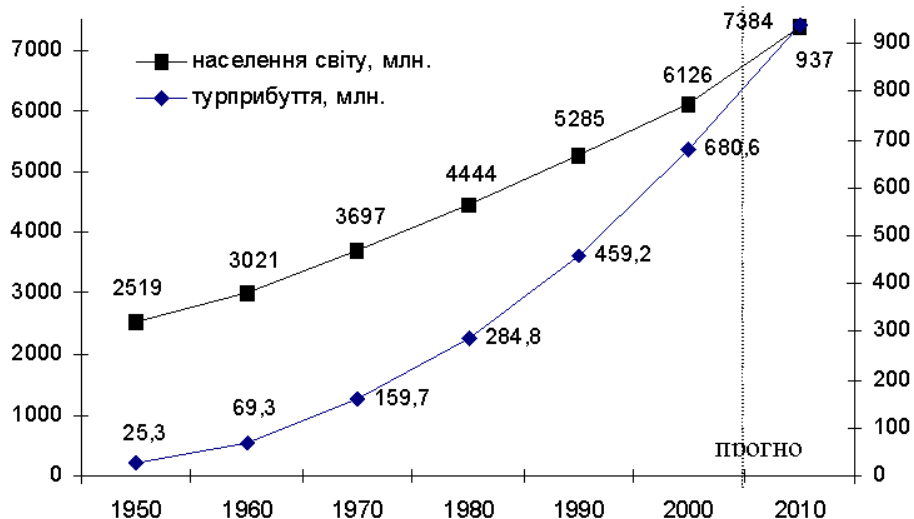


Рис. 1. Динаміка росту народонаселення та прибуттів туристів у світі з другої половини ХХ ст.

Якщо взяти за початок відліку 1950 р., то вийде, що до поч. ХХІ ст. чисельність населення світу зросла в 2,4 рази, а чисельність міжнародних туристичних прибуттів – аж у 29,6 разів. Середньорічний приріст населення світу у 1950 – 1960 рр. становив 53,3 млн. осіб, у 1960 – 1970 рр. – 66,7 млн., у 1970 – 1980 рр. – 70,3 млн., 1980 – 1990 рр. – 86,4 млн., 1990 – 2000 рр. – 84,1 млн. осіб (тобто, нарешті почав сповільнюватися). За аналогічні проміжки часу середньорічний приріст туристичних прибуттів становив, відповідно, 4,4 млн., 9,0 млн., 12,5 млн., 17,4 млн., 22,1 млн. (тобто, ріст з кожним десятиріччям лише пришвидшується).

Особливої активізації міжнародний туризм набув після успішного подолання світової енергетичної кризи 1973 – 1974 рр. (див. Рис. 1). За одне десятиріччя – 1970 – 1980 рр. – відбувався грандіозний “скачок” обсягів туристичних мандрівок і доходів світової туристичної індустрії. Власне, після подолання межі у 100 млрд. дол. щорічного доходу про сферу туристичного сервісу з поч. 1980-х заговорили як про одну з провідних індустрій сучасного світу. Тенденції подальших десятиріч закріпили за міжнародним туризмом позицію лідируючої індустрії сьогодення.

Абсолютні прирости показників прибуттів і доходності не залишають жодних сумнівів щодо того, що з другої половини 1970-х рр. міжнародний туризм вступив у т. зв. “золоту” епоху свого розвитку. Так, якщо за період 1960/1950 рр. абсолютний приріст туристичних прибуттів склав 44 млн. осіб, то за 1970/1960 рр. – 90,4 млн. осіб, за 1980/1970 рр. – 125,15 млн. осіб, за 1990/1980 рр. – 156,2 млн. осіб, за 2000/1990 рр. – 240,4 млн. осіб, а за підсумками 2010/2000 рр. абсолютний приріст туристичних прибуттів прогнозується на рівні 370 млн. осіб.

У середині 1960-х рр. у світі було зафіксовано 1 млн. туристичних прибуттів. До середини 1970-х цей показник сягнув 2 млн. Після успішного подолання економічної кризи початку 1970-х рр. й розповсюдження швидкісної трансконтинентальної авіації на реактивних двигунах ріст пришвидшився, зокрема на початку 1980-х у світі було зафіксовано вже 3 млн. туристів, у 1988 р. – 4 млн., за наступних п’ять років у 1992 р. – 5 млн., ще за п’ять років у 1997 р. – 6 млн. і за останніх п’ять років у 2002 р. – 7 млн.

Аналогічно, з другої половини ХХ ст. фіксуємо безпрецедентне (порівняно з іншими секторами економіки) нарощення масштабів абсолютного приросту доходів від міжнародного туризму: за період 1960/1950 рр. абсолютний приріст доходів склав 4,8 млрд. дол., за 1970/1960 рр. – 11 млрд. дол., за 1980/1970 рр. – 88,6 млрд. дол., за 1990/1980 рр. – 166,7 млрд. дол., за 2000/1990 рр. – 206 млрд. дол., а за підсумками 2010/2000 рр. абсолютний приріст туристичних доходів прогнозується на рівні 421 млрд. дол.

З розвитком трансконтинентальної реактивної авіації й загальним підйомом світової економіки у 1980 році дохід туристичної індустрії переріс знаменну позначку в 100 млрд. дол. (Для порівняння, у 1970 р. світовий дохід від туризму не перевищував навіть 17,9 млрд. дол.). До 1988 р. дохід подвоївся й склав 210 млрд. дол. Менше ніж за чотири наступні роки дохід у 1992 р. переріс позначку у 3 млрд. дол., а ще через три роки у 1995 р. – 4 млрд. дол. Тобто, лише за сім років – з 1988 по 1995 – дохід світової індустрії туризму виріс на понад 200 млрд. дол. Цей період, за визнанням експертів Світового банку, є найприбутковішим для світової туристичної індустрії за весь час її розвитку.

Сподівання аналітиків на те, що на початку ХХІ ст. дохід світової індустрії туризму сягне позначки 500 млрд. дол. не справдилися через резонансні теракти 11 вересня 2001 р. у Нью-Йорку й Вашингтоні, що на пару років істотно похитнули позиції міжнародного туризму у цілому світі. Тож, символічну позначку у 500 млрд. дол. світова індустрія туризму досягла лише за підсумками 2003 року.

Зате впродовж наступного року було зафіксовано *абсолютний рекорд прибутковості індустрії туризму* за всю понад півстолітню історію її розвитку: за період 2003 – 2004 рр. дохід зріс на рекордних 98,5 млрд. дол., тобто за один-єдиний рік перетнув поділку у 600 млрд. дол. А ще через два роки, за підсумками 2006 року, дохід глобальної індустрії туризму

перетнув поділку 700 млрд. дол.

За даними Рис. 1, Рис. 2. і Табл. 1. можна вивести найсуттєвішу тенденцію розвитку міжнародного туризму у світі: *надходження від туризму зростають динамічніше і, головне, стабільніше, ніж кількість туристів. Тобто, ці цифри прямо вказують на ріст економічної ефективності індустрії міжнародного туризму.*

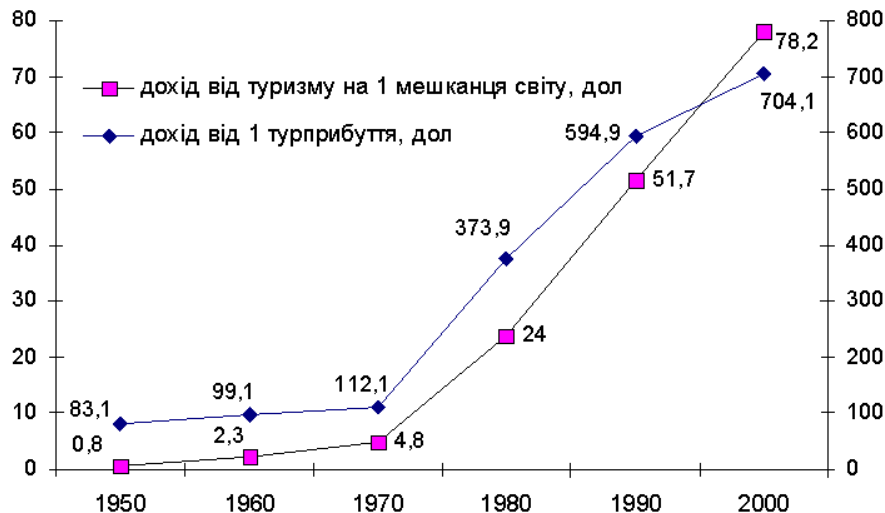


Рис. 2. Динаміка відносного росту доходності світової туріндустрії у перерахунку на кількість населення та міжнародних турприбуттів у світі з другої половини XX ст.

Показники випереджувального абсолютного росту доходності світової туріндустрії (Рис. 1) підкріплюються відносними показниками росту (Рис. 2). Так, у 1950 р. дохід від міжнародного туризму у перерахунку на одне турприбуття становив 83,06 дол., а на одиницю населення – всього 0,83 дол. До поч. XXI ст. відносний дохід з одного турприбуття збільшився у 6,8 разів, а відносний дохід від міжнародного туризму на одиницю населення – аж у 94,2 рази. Тож нині з одного міжнародного прибуття світова туріндустрія отримує пересічний дохід на рівні понад 710 дол.

Масштабний старт масового міжнародного туризму у 1950 – 1960-і рр. досі хвилює істориків світового туризму, оскільки тогочасні “стартові” темпи *відносного* приросту досі не вдалося перевершити. За одне десятиріччя з 1950 по 1960 рр. кількість міжнародних туристичних прибуттів фактично потроїлася (за офіційною статистикою – у 2,74 рази, хоча, сучасні експерти [11] схильні вважати, що де-факто приріст склав понад 3,0 рази). Аналогічно, доходи від міжнародного туризму з 1950 по 1960 рік зросли майже в 3,5 рази (Рис. 2).

За наступне десятиріччя – з 1960 по 1970 рр. – темпи приросту основних туристичних показників дещо сповільнилися – до близько 2,5 разів. А з 1980-х рр. до нашого часу відносний приріст туристичних прибуттів тримається на рівні 1,5 рази за десятиріччя, а відносний приріст доходів з 1990-х рр. також стабільний і тримається лише на дещо вищому (порівняно з прибуттями) рівні 1,8 – 1,9 рази за десятиріччя.

Таким чином, за темпами приросту статистичних показників можемо виділити два *періоди* розвитку світового туризму:

- I. Туристичний “бум” 1950-х – поч. 1970-х рр. (до світової енергетичної кризи) із темпами приросту туристичних прибуттів і доходів на рівні 250 – 300 % за десятиріччя.
- II. Період сталого приросту туристичних прибуттів і доходів на рівні 150 – 200 % за десятиріччя.

У розріз окремих років ситуація виглядала зовсім не так прямолінійно. Світ переживав періоди пришвидшеного росту, сповільненого росту і навіть спаду показників, що характеризують стан міжнародного туризму. Детальне уявлення про річну динаміку цих показників дає таблиця 1.

Таблиця 1.

Динаміка міжнародних туристичних прибуттів та доходів у світі за 1950 – 2005 рр.

Рік	Прибуття, млн. осіб	Зміни за рік, %	Доходи, млрд. дол.	Зміни за рік, %	Дохід на 1 прибуття, дол
1950	25,282	-	2,1	-	83,1
1960	69,296	10,6	6,867	12,6	99,1
1970	159,69	8,7	17,9	10,0	112,1
1980	284,841	6,0	106,5	19,1	373,9
1985	329,558	3,29	120,8	4,59	366,5
1986	340,571	3,34	146,6	21,4	430,5
1987	366,872	7,72	181,1	23,5	493,6
1988	401,723	9,5	210,2	16,1	523,2
1989	430,954	7,28	230,0	9,4	533,7
1990	459,233	6,56	273,2	18,8	594,9
1991	466,044	1,48	286,0	4,7	613,7
1992	503,617	8,06	328,7	14,9	652,7
1993	518,258	2,91	334,9	1,9	646,2
1994	546,266	5,4	366,0	9,3	670,0
1995	566,082	3,63	411,3	12,4	726,6
1996	592,122	4,6	447,5	8,8	755,8
1997	619,6	3,33	452,3	1,1	730,0
1998	635,1	2,51	448,9	-0,75	706,8
1999	652,4	2,72	462,0	2,9	708,2
2000	680,6	4,32	479,2	3,7	704,1
2001	680,4	-0,03	467,0	-2,55	686,4
2002	700,4	2,9	481,6	3,1	687,6
2003	689,7	-1,5	524,2	8,8	760,0
2004	763,2	10,7	622,7	18,8	815,9
2005	808	5,9	681,5	9,4	843,4

* Джерело: UNWTO.

За перших 15 років етапу туристичного “буму” – з 1946 по 1960 – кількість міжнародних туристів у світі потроїлася. А за двадцять пікових років етапу туристичного “буму” – з 1950 по 1970 – зросла в шість разів (з 25 до 160 млн. осіб).

Світова економічна криза 1973 – 1974 рр., спричинена обвальним подорожанням світових цін на нафту (а відтак – безпосередньо на вартість пасажироперевезень й індекси всіх споживчих цін) сповільнила темпи росту туристичних прибуттів і доходів.

Наступне подвоєння кількості міжнародних туристів UNWTO зафіксувала за доволі тривалий проміжок часу – 15 років (з 1970 по 1984 рр.). Стільки ж часу – з 1984 по 1998 рр. – було потрібно на те, щоб кількість міжнародних туристів знову зросла вдвічі (до 635 млн. осіб). За прогнозами експертів UNWTO впродовж наступних 15 років, тобто до 2013 р. обсяги міжнародних туристичних прибуттів, вірогідно, знову подвояться.

Аналіз темпів подвоєнь доходів світової туристичної індустрії виявляє не менш показові закономірності. Так, з 1950 по 1960 рр. і з 1960 по 1970 рр. доходи туріндустрії потроювалися.

Після успішного подолання економічної кризи початку 1970-х рр. на фоні світового макроекономічного підйому доходи туріндустрії у 1980-му р. перетнули поділку у 100 млрд. дол. І з цього часу має місце дещо відмінна тенденція – *сповільнення темпів подвоєння доходного капіталу туріндустрії*. Зокрема, лише в 1988 р. дохід подвоївся, порівняно з 1980 роком і склав 210,2 млрд. дол. Наступне подвоєння – до 447,5 млрд. дол. відбулося в 1996

році (тобто, знову ж таки, через вісім років). А на наступне – очікуємо досі.

Динаміка росту дохідності світової туріндустрії у перерахунку на одне туристичне прибуття (умовно кажучи – дохід від одного міжнародного туриста) – синтетичний показник, що дає змогу об'єктивніше виміряти синергетичну економічну ефективність міжнародного туризму. І цей показник підкріплює описані вище закономірності та основний висновок про більш-менш стабільне зростання комерційної ефективності глобальної туріндустрії (див. Табл.).

Так, скажімо, лише в кінці 1960-х рр. річний дохід від одного туриста перетнув символічну межу у 100 дол. Основними туристами на той час були європейці, які подорожували на невеликі віддалі у дружні сусідні країни Європи. Зате, з розвитком і здешевленням авіації, впродовж одного наступного десятиріччя – з 1970 по 1980 рр. – річний дохід від одного міжнародного туриста потроївся! Цей період увійшов в історію міжнародного туризму як десятиріччя з максимально високими темпами росту дохідності у перерахунку на одне турприбуття.

У подальші роки повторити чи принаймні наблизитися до таких темпів росту індивідуалізованої дохідності досі неможливо. Тим не менше, 1980-і рр. відзначалися теж доволі високими приростами: у 1986 р. річний дохід туріндустрії від одного туриста перевищив рівень 400 дол., а в 1988 – вже 500 дол., у 1991 р. – 600 дол.

Відтак, період з 1991 по 2003 рр. увійшов в історію як етап істотного сповільнення темпів щорічних приростів пересічної дохідності і навіть “хвиль” їхнього падіння. Перше таке падіння статистично зафіксоване у 1993 році, а найбільше – у 2001 році (наслідок шокуючого теракту у Нью-Йорку й початку війни США в Афганістані та тривожного суспільного очікування напроголошеного “зіткнення цивілізацій”). Після названих подій дохідність впала до 690 дол., але вже з 2003 року знову різко зросла і навіть дещо перевищила (на 4,2 дол.) максимальний за останнє десятиріччя рівень 1996-го року. Як наслідок цього останнього підйому – станом на 2004 р. подолано нову планку у 800 дол./прибуття за рік.

Таким чином, ми підійшли до формулювання основних хронологічних закономірностей розвитку міжнародного туризму за останні двадцять років. Рис. 3 дає змогу “помітити” й аналітично виділити три відмінні між собою

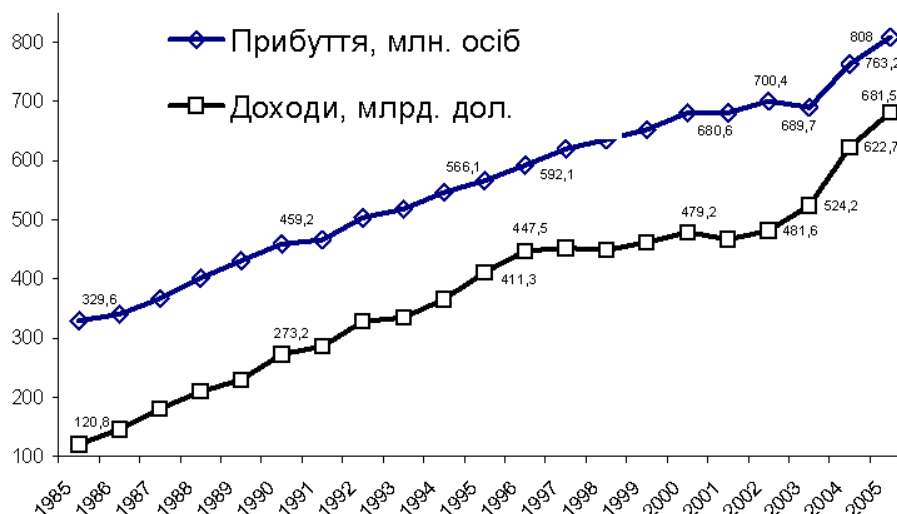


Рис. 3. Еволюційні етапи розвитку міжнародного туризму за критеріями (а) темпів зростання туристичних прибуттів, (б) темпів зростання доходів від міжнародного туризму

етапи еволюційного поступу міжнародного туризму. Ми схильні називати їх як “етап високого росту” (I), “етап сповільненого росту” (II) та “етап пришвидшеного росту” (III). Цікаво, що ці етапи логічно “помітні” і за темпами росту туристичних прибуттів, і за темпами росту доходів від туризму, однак, залежно від обраного критерію ідентифікації, не співпадають хронологічно.

За темпами росту світових туристичних прибуттів ми виділяємо:

- I. Етап високого росту – 1985 – 2000 роки,
- II. Етап сповільненого росту – 2000 – 2003 роки,
- III. Етап пришвидшеного росту – з 2003 року.

За темпами росту доходів світової індустрії туризму ми виділяємо:

- I. Етап високого росту – 1985 – 1996 роки,
- II. Етап сповільненого росту – 1996 – 2002 роки,
- III. Етап пришвидшеного росту – з 2002 року.

Слушність виділення названих трьох етапів у даних хронологічних межах підтверджує залучення нами до аналізу такого синтетичного показника, як динаміка росту доходності світової туріндустрії у перерахунку на одне туристичне прибуття (умовно кажучи – дохід від одного міжнародного туриста).

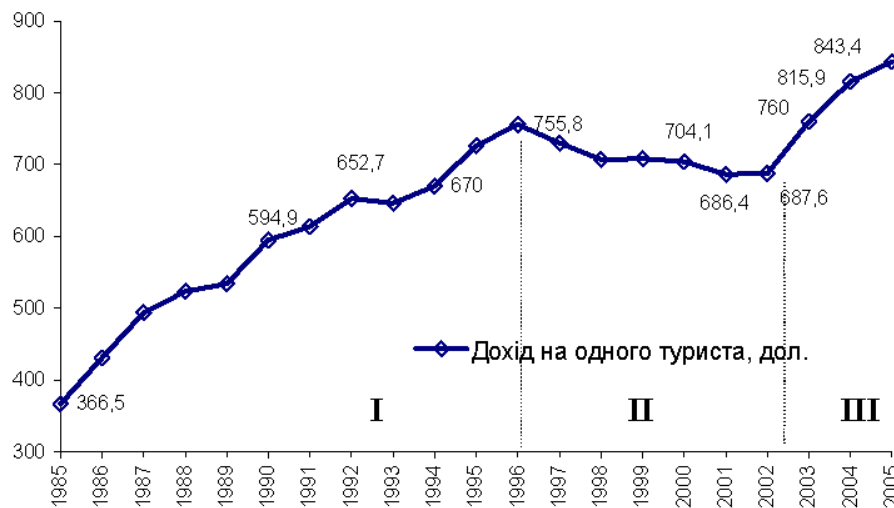


Рис. 4. Динаміка росту доходу світової туріндустрії у перерахунку на одне туристичне прибуття

Темпи щорічного росту доходності туріндустрії від кожного обслуженого міжнародного туриста дуже різко диференціюються на ті ж таки три етапи:

- I. Етап високого росту – 1985 – 1996 роки,
- II. Етап падіння росту – 1996 – 2002 роки,
- III. Етап пришвидшеного росту – з 2002 року.

Ця закономірність має чітку “прив’язку” до драматичних подій останньої війни в Європі та масових американських бомбардувань території Сербії, загострення інформаційно-терористичних викликів світовому співтовариству в останні роки XX-го ст., війни США і Великобританії у Афганістані і оголошення з вересня 2001 року глобальної “війни” “Аль-Каїди” і всім іншим міжнародним терористичним організаціям.

Отож, зупинимося на детальнішому огляді світових викликів цивілізації та реакції на них міжнародного туризму.

Після макроекономічного підйому у другій половині 1970-х рр., світова економіка пережила ще декілька відчутних спадів, а міжнародне співтовариство – потрясінь і глобальних викликів, що зумовлювали сповільнення темпів росту туристичних показників

(порівняно з темпами росту у попередні десятиріччя туристичного “буму”). Серед найзнаковіших туристичних “потрясінь” епохи 1980-х згадаємо, хоча б, аварію на Чорнобильській АЕС у 1986 р. (яка на декілька років різко скоротила обсяги відвідувань Європи представниками інших континентів), терористичні акти лівійських екстремістів, ослаблення американського долара в порівнянні з іншими світовими валютами тощо.

Разом з тим, з другої половини 1980-х рр. мала місце протилежна тенденція “вибухового” росту туристичного інтересу західноєвропейців до країн Центрально-Східної Європи в умовах падіння “залізної завіси” соціалістичного військового блоку країн, демократичних перетворень у цих країнах, об’єднання Німеччини в єдину державу, пом’якшень умов перетину західного кордону СРСР.

Дев’яності роки також почалися несприятливо для розвитку міжнародного туризму. У цьому головну роль зіграла війна в Іраці, прозвана “Бурею в пустелі”. Незабаром після початку цієї війни були припинені подорожі у Близькосхідний регіон й арабські курортні країни Північної Африки. А весь світ перебував у стані легкого шоку й тривожного передчуття передреченого Біблією і футурологами ядерного “зіткнення цивілізацій” – християнської та мусульманської.

Названі події та суспільна напруга безпосередньо призвели до різкого сповільнення темпів росту міжнародного туризму. Так, за період 1991/1990 рр. статистами UNWTO було зафіксовано унікально низький ріст міжнародного туризму на рівні всього-навсього 1,48 %. Це абсолютний мінімум за всю попередню історію розвитку міжнародного туризму другої половини XX-го ст. Наступна кривава війна за участю американської армії на Балканському п-ві, тобто “під самим носом” багатих країн ЄС, а також період чергового економічного спаду, що охопив багато індустріальних країн, теж не сприяли поживленню туризму, тож темпи середньорічного росту туристичних прибуттів у першій половині 1990-х пересічно коливалися в межах 3 – 4 %, а з 1996 р. до кінця століття знизилися пересічно до рівня 2,5 – 3,0 %. (Для порівняння, в кінці 1980-х середньорічний ріст стабільно тримався на рівні близько 8,0 %).

У 2000 р. кількість туристичних прибуттів виросла в порівнянні з 1999 р. на 4,3 % і склала 680,6 млн. Цей суттєвий ріст давав аналітикам підставу для вельми оптимістичних прогнозів на наступне століття. Ріст 2000 р. було досягнуто завдяки активізації туристичного руху в епохальний рік “мілленіуму” (початку III тисячоліття) та святкування 2000-ліття християнства. Надходження від туризму (не включаючи транспорт) у 2000 р. зросли на 3,7 % і сягнули рівня 479,2 млрд. дол. (або 704 дол. у перерахунку на одного туриста).

Шок цивілізований світ пережив у 2001 році. Найзухваліший за всю історію людства теракт 11 вересня 2001 р. у Нью-Йорку й Вашингтоні став черговою переломною точкою в розвитку міжнародного туризму.

Кілька подальших років після тих горезвісних терактів значна кількість європейців, японців і китайців утримувалася від туристичних поїздок у США через осторогу повторення чогось подібного. (Тим паче, що засоби масової інформації періодично ряхтіли від мстивих заповнень лідера Аль-Каїди та його соратників повторити теракти у США і найбільших містах Західної Європи).

Чимало шкідливого для міжнародного туризму галасу наробили світові мас-медіа на “гарячих сенсаціях”: снайперах на дахах найбільших американських міст, масовому психозі через анонімну розсилку “білого порошку” теренами США і т. п.

Міжнародні туристичні прибуття в Американський регіон через страх перед авіаперельотами й інші американські фобії за підсумками 2001 р. знизилися, порівняно з 2000-м р. (130,7 млн. прибуттів), на 5,2 млн., у 2002 р. – впали до 121,2 млн., а в 2003 р. – взагалі до 115,4 млн. Іншими словами, лише за три роки – 2001 – 2003 – США втратили близько 60 млн. прибуттів міжнародних туристів. Доходи туріндустрії США у 2002 р. впали до 66,6 млн. дол., у 2003 р. – до 64,3 млн. дол. (порівняно, у 2000 р. – 82,4 млн. дол.), витрати

американців на закордонні турпоїздки у названі роки скоротилися, відповідно, до 58 млн. та 57,4 млн. дол. (порівняно, у 2000 р. – 60,2 млн. дол.). Ці масштабні американські втрати відобразилися на падінні світових показників туристичної галузі.

Рік 2003 увійшов у історію світового туризму як рік “обвального” скорочення міжнародних прибуттів на 1,2 %. *Це найзначніше падіння за рік в історії.* У світовому масштабі обсяг міжнародного туризму, що виражається в міжнародних туристичних прибуттях, скоротився з 700 млн. у 2002 р. до 690 млн., тобто вперше за період новітньої історії цивілізації обсяги міжнародних туристичних прибуттів упродовж одного-єдиного року скоротилися на 10 мільйонів!

Негативними для міжнародного туризму у 2003 р. виявилася синергетична сила впливу на дозвілєву мотивацію мільйонів людей таких чинників як:

- запекла війна в Іраці (а також тривалий період геополітичного напруження і невизначеності, що передували їй), що спровокувала черговий масовий спалах антагоністичної нетерпимості серед населення мусульманського світу до держав західної цивілізації (американців і західноєвропейців), що силою зброї демонструють світові свою геополітичну “вищість”;
- поширення у популярних країнах екзотичного й курортного туризму Азійсько-Тихоокеанського регіону (найпривабливіших для основних туристовідправляючих країн Європи, США, Японії, Австралії) спалахів атипової пневмонії, через яку місцева туристична індустрія зазнала значних економічних збитків від катастрофічного недоотримання туристів та масових відмов трансрегіональних туроператорів від наперед заброньованих обсягів турів й резервування готельного фонду;
- стагнаційне збереження млявої економічної кон’юнктури.

Однак, “озираючись” на три попередні роки стагнації (2000 – 2002 рр.), слід все таки констатувати: порівнюючи обсяг міжнародних туристичних прибуттів у кризовому 2003 р. з рекордним 2000-им роком “тисячоріччя” (“мільєніум” як потужний мотиваційний чинник тогорічного туризму), стає очевидним, що у світовому масштабі таки *зберігається* чистий приріст у дев’ять мільйонів прибуттів (+1 %).

З кінця 2003 – початку 2004 року у міжнародному масштабі фіксується нове повноцінне відродження глобальної індустрії міжнародного туризму як стратегічного сектора світового господарства.

Сучасний етап пришвидшеного росту міжнародного туризму розпочався буквально декілька років тому – з 2003/04 року. Його вирізняє те, що нині міжнародний туризм розвивається у відчутно сприятливіших (порівняно з попередніми десятиріччями) соціально-економічних умовах [4]. Покращилися асортимент і якість турпродукту, гарантована безпека авіаподорожей, суспільство психологічно “звиклося” з початком епохи “глобальної боротьби зі світовим тероризмом” і почало поступово “не звертати уваги” на його прояви й інформаційний галас навколо цієї теми, зросла доступність у фінансовому плані значного асортименту курортних турів в екзотичні та віддалені країни, має місце, по перше, зміцнення обмінного курсу євро до долара (що активізувало масовий виїзд європейців у країни доларової зони туристичної індустрії), по друге, стабільне зміцнення рівня доходів працюючих сімей країн ЄС та США, що є основними “донорами” міжнародних туристів.

Виклики сучасності – поширення нових пандемій (атипової пневмонії та курячого грипу), нові терористичні вибухи у країнах Південної Азії та в курортно-туристичних центрах Єгипту (Каїр, Хургада, Шарм-ель-Шейх) і Туреччини (Кушадасі, Стамбул, Анкара), острах терактів у Лондоні, війна та подальші воєнно-антитерористичні операції американських військ в Іраці, міжнародна істерія довкола ядерної програми Ірану, Друга лівано-ізраїльська війна (розпочалася 12.07.2006 р.), громадянська війна в Палестині, руйнівні підводні землетруси й цунамі в басейнах Індійського й Тихого океанів та урагани (“Катріна”, “Ріта” й ін.), що плундували курортну інфраструктуру Каліфорнії та південних

карибських штатів США і т. і. – негативно позначаються на регіональних показниках розвитку міжнародного туризму. Однак, у глобальному масштабі розпочався новий період підйому світової туристичної індустрії.

“Локомотивом” стрімкого злету обсягів міжнародних прибуттів у 2004 р. стало дуже значне мотиваційне підґрунтя – прихований попит, що складався із очікувань та відкладань закордонних турпоїздок мільйонами людей упродовж трьох попередніх геополітично напружених років.

Відтак, 2004 рік знову увійшов у історію світового туризму як *рекордний рік з найвищими показниками річного приросту за усю понад півстрічну історію статистичного обліку міжнародного туризму*. Витрати туристів у 2004 р. на міжнародні подорожі зросли на 18,9 %, доходи світової туріндустрії – на 18,8 %, обсяги міжнародних туристичних прибуттів – на 10,7 %. (Ці цифри, утім, не варто ідеалізувати, бо “скачок” приросту був тим вищим, чим кризовішим став його “обвал” у попередньому, теж рекордному 2003 р.).

Востаннє *співставимий* із показником 2004 року відсоток приросту річних прибуттів було зареєстровано UNWTO у 1984 р., коли міжнародний туризм входив у фазу потужного підйому після періоду макроекономічної стагнації кількох попередніх років, зумовлених т. зв. Другою світовою нафтовою кризою.

Крім того, уперше за останнє десятиріччя у 2004 р. позитивний ріст мав місце в усіх без винятку регіонах та субрегіонах планети. В абсолютних величинах кількість міжнародних туристичних прибуттів у світі зросла за 2004 р. на 73 млн., цю кількість новозалучених туристів за обсягом можна порівняти з появою у світі “нового” напрямку, аналогічного Франції (світового лідера за обсягами прибуттів).

У серпні 2004 р. було встановлено новий світовий рекорд обсягу місячних міжнародних туристичних прибуттів – понад 90 млн.

Такий бурхливий ріст світових показників склався завдяки, передусім, відновленню потужностей азійсько-тихоокеанських ринків після кризових проблем, пов’язаних з атиповою пневмонією, та відродженню американської туріндустрії. До того ж, перебуваючи у фазі підйому, світова економіка успішно впоралася з черговим ростом цін на паливо, і довіра споживачів до основних авіаперевізників не постраждала.

В останні роки (2005 – 2008 рр.) міжнародний туризм стабілізується у новій фазі *сповільнення темпів росту*. Причинами сповільнення – після рекордно-стрімкого “старту” нового циклу росту у 2004 р. – залишаються неспокійний геополітичний клімат (зокрема війни в Іраці, Ізраїлі й Лівані) та пов’язані з цим кліматом нові теракти на курортах Хургада і Шарм-ель-Шейх у Єгипті, Анталії і Мармарісі у Туреччині (2006 р.) та імовірнісні очікування нових терактів у багатьох інших популярних туристичних і курортних центрах, слабкість світової економіки і американського долара, нестабільні ціни на нафту (а відтак – на авіаквитки, паливо загалом й енергетично-транспортну складову цінової собівартості усіх інших груп споживчих товарів), зниження накопичувального потенціалу прихованого туристичного попиту попередніх років, нові спалахи курячого грипу та природних катаклізмів. Тим не менше, хай і сповільнений, проте невпинний ріст міжнародних туристичних прибуттів триває. Люди відновлюють жагу до далеких мандрівок, нових екзотичних вражень і пригод та відчувають (не без цілеспрямованих зусиль PR-складової світової туріндустрії), що час якнайсприятливіший для здійснення тих подорожей, які вони в силу тих чи інших причин відкладали у попередні роки.

Основні турперевізники планети з метою підтримування “хвилі” позитивного росту обсягів світових туристичних прибуттів на даному етапі утримуються від індексації цін авіаперельотів і круїзів на найпопулярніших трансрегіональних та інтрарегіональних маршрутах відповідно до індексів росту світових цін на нафту (пальне). Не менш вагомою причиною помірних цінових стратегій транснаціональних турперевізників є, також, дуже високий рівень галузевої конкуренції – боротьби за макрорегіональні й трансрегіональні

сфери впливу між провідними світовими транспортними ТНК, повсякчас актуальні й активно впливаючі на стан галузі поцеси “поглинань” та “злиття” у корпоративному середовищі транспортного сектору світового господарства.

Отож, позитивні тенденції 2005 – 2008 рр. зберігатимуть свій потенціал росту, що дає підстави для об’єктивного очікування досягнення світовою туріндустрією уде в найближчі роки рівня у 1 000 000 000 міжнародних туристичних прибуттів.

Література:

1. Александрова А. Ю. Международный туризм: Учеб. пособ. – М.: Аспект Пресс, 2001. – 464 с.
2. Гуляев В. Г. Туризм: экономика и социальное развитие. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 304 с.
3. Любичева О. О. Рынок туристических услуг (геопросторові аспекти). – К.: Альтерпрес, 2002. – 436 с.
4. Світове господарство в умовах глобалізації: Монографія / Кол. авт.; за ред. Я. Б. Опійника, Б. П. Яценка, В.К. Бабарицької. – К.: ВПЦ “Київський університет”, 2004. – 145 с.
5. Харрис Годфри, Кац Кеннет М. Стимулирование международного туризма в XXI веке / Пер. с англ. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 240 с.
6. Яковлев Г. А. Экономика и статистика туризма: Учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Изд-во РДП, 2004. – 376 с.
7. Burns, Peter, Andrew Holden. Tourism: A New Perspective. London: Prentice Hall. 1995.
8. Charles R. Goeldner, J. R. Brent Ritchie. Tourism: Principles, Practices, Philosophies, 9th Edition. – N.-Y.: John Wiley & Sons, Inc, 2002. – 624 p.
9. Making Tourism More Sustainable: A Guide for Policy Makers. - UNEP WTO publication, 2005. – 210 p.
10. Theobald Wiliam F. Global tourism: tne next decade. – Oxford: Butterworth-Heinemann, 1994. – 406 p.
11. World Tourism Barometer. Madrid: UNWTO. Volume 4, No. 2, June 2006.
12. World Tourism Organization (UNWTO): Офіційний web-сайт / www.unwto.org

Summary:

M. Rutinskij. THE MAIN FEATURES OF TOURISM DEVELOPMENT IN SECOND HALF XX - BEGINNING XXI CENTURIES

The features of motive power and tendencies of international tourism development are analysed in article. The approaches of the previous researchers are generalized. The author's vision of systematization of international tourism development is offered.

Надійшла 14.12.2007

УДК 379.85 (1)

Світлана ШЕПЕТЮК

БІОЛОГІЧНІ РЕСУРСИ ЯК ОСНОВА ДЛЯ ПІЗНАВАЛЬНОГО, ЗЕЛЕНОГО ТА СПОРТИВНОГО ТУРИЗМУ

Постановка проблеми. Під туристськими ресурсами розуміють сукупність природних і соціально-культурних комплексів та їх елементів, що сприяють задоволенню фізіологічних та соціальних потреб людини, відновленню її працездатності і які при сучасній та перспективній структурі рекреаційних потреб і техніко-економічних можливостях використовуються для прямого й опосередкованого споживання та виробництва рекреаційно-туристських послуг [2].

Мета роботи – характеристика біологічних ресурсів Івано-Франківської області.

Методи дослідження – теоретичний і картографічний аналіз, польові спостереження.

Результати дослідження. Важко переоцінити рекреаційну та регуляторну функцію Карпатських лісів, завдяки яким цей регіон одержав назву зелених легенів Європи. При середній лісистості України - 14,5%, цей показник по Івано-Франківській області становить - 39,6%, при максимальних значеннях у деяких гірських районах 60-65%. Нераціональне ведення лісового господарства привело до погіршення екологічного та санітарного стану лісів. У післявоєнні роки мали місце переруби в 2-3 розрахункові лісосіки, зрідження лісостанів до повноти 0,6, що привело до зменшення їх водотрансформуючих функцій, активізувало ерозійні, гравітаційні, селеві та лавинні процеси. Монокультурне лісове

господарство спричинило дестабілізацію лісових екосистем і привело до збіднення дендрологічних і супровідних ресурсів. Різко скоротилися цінні деревні породи: дуб, береза, тис, явір, ясен, а культурофітоцентри виявилися нестійкими проти вітрів та сніговалів. Інтенсивне випасання худоби на полонинах Карпат привело до пониження верхньої межі лісу з 1600 до 1400 -1200м., що в свою чергу теж активізувало лавинні та гравітаційні процеси. Безсистемне полювання негативно вплинуло на склад популяції дикої фауни - скоротилося поголів'я бобра, серни, видри, ведмеда, сірої куріпки [4].

Хвойні ліси Івано-Франківської області займають близько 70% усіх деревостанів. Серед лісів переважають смерекові, ялицеві, зустрічаються сосни, модрина, сосни кедрові європейські, дуб, граб, вільха, черешня, горіх, а також тис ягідний – найдовговічніше дерево в Україні. Вік цього релікта може досягати 4 тис. років. Найбільший осередок тису – Княздвірський резерват в околицях Коломиї Івано-Франківської області площею 206 га.

У складі букових пралісів зростають клен гостролистий, ясен звичайний та ільм гірський, які майже зникли у багатьох районах Карпат і трапляються лише у важкодоступних місцевостях. На верхніх схилах гір – альпійські луки, багаті рідкісними видами флори, зокрема ендемічною рослиною – рододендром східно-карпатським. Завдяки красивим рожевим квітам у народі його називають альпійською трояндою.

Із 132 карпатських видів рослин, занесених до Червоної книги України, 56 можна знайти тільки на території Івано-Франківської області. Серед них – едельвейс, дзвоники карпатські, скополія карніолійська, атрагена альпійська, чемерник червонуватий, лілія лісова та інші.

Лісо-рослинні ресурси, тваринний світ, видове різноманіття біоти – це предмет особливої уваги. За останні десятиріччя багато зроблено для відновлення лісів Карпат, які масово вирубалися у повоєнні роки. Інтенсивна та довготривала лісоексплуатація, створення монокультур смереки за рахунок вирубки букових і ялицевих лісів, ряд інших причин привели до того, що в області біля 100 тис. га лісів вражено шкідниками та хворобами. Немало робиться для зміни лісокористування у напрямі рекреації, але й тут багато стихійного та нерационального (неорганізований туризм та ін.). Всі ці негативні наслідки господарювання в лісах привели до того, що природні зональні типи рослинності збереглися лише на 10% території області, а під охорону взято лише 13% її площі. В той же час Карпати – це „острів”, де зберігається генофонд третини європейської флори. Тут росте біля 1500 видів рослин, в тому числі більше як 1000 квіткових і вищих спорових, що складає більше як половину списку флори України. Тут зустрічаються понад 500 лікарських рослин. В це число входить 26 загальнокарпатських та 74 східноєвропейських ендемічних видів, що не зустрічаються в інших гірських країнах. У флорі Івано-Франківської області багато реліктових видів, які мають важливе значення для вивчення історії флори.

Івано-Франківська область як і весь Карпатський регіон України характеризується багатою та різноманітною рослинністю, яка поруч з лікувальним мікрокліматом та цілющими мінеральними водами [5], є сприятливою умовою для відпочинку та оздоровлення у всі пори року.

Лісистість області становить 34,6%. Загальна площа лісів - 1961.22 тис. га. середній вік - 52 роки. В біомасі лісів акумульовано 139,99 млн. тон вуглецю (7,14кгC/м2). в ґрунті (50 см) - 267,71 млн. тон.(13,65 кгC/м2), підстилки - 49,03 млн. тон вуглецю (2,5 кгC/м2). Річний приріст (стік вуглецю) - 2,92 млн. тон (0,15; КгC/(м2рік), а потік в атмосферу з підстилки та ґрунту - 6,86 млн. тон вуглецю за рік (0,35 кгC/(м2рік)).

В області взято під охорону держави 438 територій та об'єктів. Загальна площа заповідного фонду становить 186,5 тис. га або 13,4% території області, що є одним з високих показників в Україні [6], але ще нижчим від оптимального.

Рекреаційне навантаження спричиняє зміну видового та кількісного складу біоценозів, а також фізико-хімічних властивостей підстилки та ґрунту - складових кругообігу вуглецю

[2]. Розрізняють п'ять стадій рекреаційної дигресії:

Таблиця 1.

*Площа рекреаційних лісів, тис. га**

Область	Всього	В тому числі		
		Ліси саніт.-гігієнічних й оздоровчих функцій	Природно-заповідний фонд	Ліси вздовж берегів річок
Івано-Франківська область	112,6	70,8	34,4	7,4
Всього в Карпатському регіоні	453,6	334,1	79,3	40,2
В % до показника відповідного типу лісів в Україні	20,1	20,3	36,3	13,3

*- За даними головного управління статистики в Івано-Франківській області за 2006 рік.

I стадія - не навантажений ліс, коефіцієнт рекреації менший або рівний 0,05 (коефіцієнт рекреації дорівнює відношенню витопаної площі до всієї площі досліджуваної лісової екосистеми);

II стадія - навантаження біля 1 особи на гектар за годину, коефіцієнт рекреації - 0,1, незначне зменшення біомаси (до 5%) та підстилки (на 10-30%), спостерігається в лісах приміських зон Івано-Франківська, Калуша, Галича, Рогатина, Тисмениці, та на значній відстані від туристських стоянок;

III стадія - навантаження біля 10 осіб на гектар за годину, коефіцієнт рекреації - 0,1-0,3, зменшення біомаси (на 5-10%) та підстилки (на 40-60%), спостерігається в лісах приміських зон м. Рожнятів, Долини, Богородчан, лісопарках та біля туристських стоянок;

IV стадія - навантаження біля 100 осіб на гектар за годину, коефіцієнт рекреації - 0,3-0,6, зменшення біомаси (на 20-50%) та підстилки (на 60-80%) (антропогенний куртинно-поляний комплекс, стійкий до великих навантажень), спостерігається в лісах густонаселених районів Коломиї, Косова, Верховини, Надвірні, лісопарках, прибережній зоні р. Дністер та на туристських стоянках;

V стадія - навантаження біля 1000 осіб на гектар за годину, коефіцієнт рекреації - 0,6 і більше. зменшення біомаси (на 50-70%) та підстилки (на 80-100%), спостерігається на берегах рік: Бистриці Солотвинської та Бистриці Надвірнянської, Прута, водоймищ та інших місцях значного скупчення людей.

Рекреаційне навантаження значно впливає на вуглецевий баланс лісових екосистем. Цей вплив незначний лише при I та II стадії рекреаційної дигресії, але стає істотним на III, IV і V стадіях, зміни в системі є довготривалими (кількість вуглецю в підстилці стабілізується десятки років, а в ґрунті - сотні).

Хоча рекреаційне навантаження значно впливає на вуглецевий баланс лісового біоценозу (осіб; ступені деградації вище II), це відбувається на невеликих ділянках (<1% відкритої лісом площі), тому, в загальному вуглецевий баланс лісів практично не змінюється.

Таблиця 2.

Допустимі рекреаційні навантаження та рекомендовані режими використання території [5].

Допустиме рекреаційне навантаження, осіб/га	Рекомендований режим використання рекреаційної території.
До 10	Вільний, з рухом відвідувачів по всіх напрямках.
10-50	Комбінований з переважанням вільного режиму користування. Рух відвідувачів дозволяється по дорожно-стежковій мережі.
50-75	Комбінований. Допускається вільне користування тільки галявинами з необхідністю їх виключення через певний термін (3-4 роки) для відновлення трав'яного покриву, рух відвідувачів – тільки по дорожно-стежковій мережі.
75-100 і більше	Обмежений режим – рух відвідувачів строго по дорожно-стежковій мережі.

Протягом 2007 року територію Івано-Франківської області відвідали 500 тис. туристів, а площа досліджуваної території 13,9 тис. кв.км. Відповідно допустиме рекреаційне навантаження всієї території Івано-Франківської області приблизно становить 36 осіб/га. Отже дана територія належить до другої категорії допустимого рекреаційного навантаження, тобто до комбінованого з переважанням вільного режиму користування. Рух відвідувачів

дозволяється по дорожно-стежковій мережі.

Промислове використання лісів (суцільні рубки) спричиняє погіршення фізичних якостей ґрунтів, збільшує поверхневий стік, змінює водний режим гірських рік, посилює ерозійні процеси, знищується підріст та підстилка, як наслідок змивається значна частина ґрунту, частіше виникають селі і паводки [1, 3, 4] - порушується багато екологічних процесів в лісовій екосистемі, включаючи кругообіг вуглецю. Слід відмітити, що зменшується кількість вуглецю в екосистемі, але якщо розглядати також і продукти з деревини, то при промисловому використанні лісів (з дотриманням усіх технологічних вимог) може акумулюватись більше вуглецю, ніж при рекреаційному використанні. Більшість лісів Карпат мають водоохоронне, захисне, гігієнічне і оздоровче значення, де, переважно, заборонені рубки головного користування. Проте ці ліси можна ефективно використовувати для рекреації та туризму. Особливо сприятлива територія для цього Карпатського парку.

В умовах низькогір'я (нахили 3-9°) навантаження зменшуються на 20%, при середньогір'ї та високогір'ї (нахили 10-30°) навантаження зменшуються на 50%.

Таблиця 3.

Нормативи екологічно допустимих навантажень на ландшафт [5].

Категорія зелених насаджень і тип рослинних асоціацій, тип рекреаційних утворень	Навантаження, осіб/га		
	літні	зимові	Круглорічні
Ліси:	4	5	3
Луки	22,5	30	26

Отже враховуючи нахил, який ми обчислювали при оцінці геоморфологічних умов можна зробити висновки, що територія Івано-Франківської області належить до середньогір'я та високогір'я тому всі обчислення ми будемо ділити на 50%.

Таблиця 4.

Екологічно допустимі навантаження на ландшафти Івано-Франківської області*

Адміністративні райони	Категорія зелених насаджень і тип рослинних асоціацій, тип рекреаційних утворень	Навантаження, осіб/га
Богородчанський	Ліси	2
	Луки	Немає
Верховинський	Ліси	5
	Луки	23
Галицький	Ліси	3
	Луки	немає
Городенківський	Ліси	2,5
	Луки	немає
Долинський	Ліси	3,8
	Луки	немає
Калуський	Ліси	2
	Луки	немає
Коломийський	Ліси	2,1
	Луки	22,5
Косівський	Ліси	3
	Луки	немає
Надвірнянський	Ліси	5,8
	Луки	24
Рогатинський	Ліси	3
	Луки	немає
Рожнятівський	Ліси	2
	Луки	немає
Снятинський	Ліси	6
	Луки	25
Тисменицький	Ліси	3
	Луки	немає
Тлумацький	Ліси	4
	Луки	Немає

*. За даними головного управління статистики в Івано-Франківській області за 2006 рік.

Дані обчислення свідчать про те, що вся територія адміністративних районів зелених насаджень придатна для відпочинку. Так, наприклад ліси та луки Галицького, Косівського, Рогатинського та Тисменицького районів придатні цілорічно для різних видів туризму. Всі зелені насадження інших адміністративних районів придатні для літніх чи зимових видів туризму окремо.

Крім допустимого навантаження на рекреаційну територію, слід визначити екологічну ємність рекреаційних територій.

Ще один шлях покращення екологічної ситуації регіону (а також збільшення акумуляції вуглецю) полягає в залісненні земель, які не використовуються для вироблення сільськогосподарської продукції (ярів, балок) [4] та згодом використання їх з метою рекреації та туризму.

Таблиця 5.

Визначення орієнтовної екологічної ємності рекреаційних територій [5].

Найменування ландшафту	Одиниця виміру	Кількість
А. За територіальними ресурсами (з врахуванням допустимих навантажень на природний ландшафт):	Число осіб на 1 га.	
лісопарки	Число осіб на 1 га.	15-20
лугопарки	Число осіб на 1 га.	до 70
гідропарки	Число осіб на 1 га.	до 50
приміські ліси	Число осіб на 1 га.	до 6
Б. За наявністю акваторій та пляжів		
річкові та озерні пляжі	Число осіб на 1 га.	2000

Згідно з вище поданими стандартами та статистичними даними можна обчислити екологічну ємність рекреаційної території Івано-Франківської області.

Таблиця 6.

Визначення екологічної ємності рекреаційної території Івано-Франківської області *.

Адміністративні райони	Найменування ландшафту	Кількість осіб/га
Богородчанський	А. лісопарки	25
	лугопарки	Немає
	гідропарки	55
	приміські ліси	7
	Б. річкові та озерні пляжі	2050
Верховинський	А. лісопарки	15
	лугопарки	60
	гідропарки	45
	приміські ліси	5
	Б. річкові та озерні пляжі	1900
Галицький	А. лісопарки	19
	лугопарки	Немає
	гідропарки	58
	приміські ліси	5
	Б. річкові та озерні пляжі	1900
Городенківський	А. лісопарки	50
	лугопарки	Немає
	гідропарки	48
	приміські ліси	23
	Б. річкові та озерні пляжі	2000
Долинський	А. лісопарки	17
	лугопарки	65
	гідропарки	55
	приміські ліси	7
	Б. річкові та озерні пляжі	2050
Калуський	А. лісопарки	22
	лугопарки	Немає
	гідропарки	50

Коломийський	приміські ліси	8
	Б. річкові та озерні пляжі	1800
	А. лісопарки	14
	лугопарки	75
Косовський	гідропарки	45
	приміські ліси	5
	Б. річкові та озерні пляжі	2000
	А. лісопарки	16
Надвірнянський	лугопарки	Немає
	гідропарки	50
	приміські ліси	8
	Б. річкові та озерні пляжі	2100
Рогатинський	А. лісопарки	18
	лугопарки	50
	гідропарки	40
	приміські ліси	5
Рожнятівський	Б. річкові та озерні пляжі	2000
	А. лісопарки	22
	лугопарки	Немає
	гідропарки	48
Снятинський	приміські ліси	8
	Б. річкові та озерні пляжі	2080
	А. лісопарки	20
	лугопарки	68
Тисменицький	гідропарки	55
	приміські ліси	7
	Б. річкові та озерні пляжі	2030
	А. лісопарки	52
Тлумацький	лугопарки	68
	гідропарки	55
	приміські ліси	8
	Б. річкові та озерні пляжі	2000
	А. лісопарки	25
	лугопарки	Немає
	гідропарки	53
	приміські ліси	8
	Б. річкові та озерні пляжі	2060
	А. лісопарки	25
	лугопарки	Немає
	Гідропарки	54
	приміські ліси	7
	Б. річкові та озерні пляжі	2090

*- За даними головного управління статистики в Івано-Франківській області за 2006 рік.

Практично вся територія Івано-Франківської області є екологічно ємною і має можливості забезпечувати повноцінний відпочинок та відновлення сил туристів.

Оскільки рекреаційне використання лісів помітно не порушує їх вуглецевого балансу і не суперечить принципам раціонального використання природних ресурсів та сталого розвитку, можливість залучення коштів розвинених країн для розвитку рекреації та туризму в Україні та безпосередньо на території Івано-Франківської області [3].

Найбільш цікавими для туристів рослинними турами будуть:

- Відвідання Касової гори на території Галицького району, де збереглася степова рослинність з ендеміками.

- Відвідання болота Ширковець на території Долинського району з рідкісними червонокнижними рослинами.

- Відвідання заказника Княздів на території Коломийського району де до сьогодні зберігся тис ягідний.

- Відвідання підніжжя гори Говерли та самої гори, де збереглися ендеміки.

Саме ці об'єкти враховувалися при розробці пізнавальних турів, які зображені на картосхемі (рис. 1).



Рис. 1. Рослинні рекреаційні ресурси Івано-Франківської області

Легенда до карти Рослинні рекреаційні ресурси Івано-Франківської області.

Туристські маршрути по території поширення рослин Івано-Франківської області, що занесені до „Червоної книги”

1. Касова гора – Чортова гора

Туристські маршрути по території поширення черевичок зозулиних:

1. с. Вовчинець – ландшафтний заповідник Козакова долина (первоцвіт весняний).

Туристські маршрути по території поширення рябчика великого:

2. с. Буківка – с. Петрів – с. Устечко

Туристські маршрути по території поширення первоцвіту дрібного, тирлича жовтого, вудси альпійської:

3. с. Буркут – г. Чивчин – г. Буджківська Велька

Туристські маршрути по території поширення анакамптісу пірамідального, гронянки віргінської, едельвейсу альпійського, ліннеї північної:

4. с. Дземброня – г. Дземброня – г. Смотрич – Чорна гора або Піп Іван – озеро Марічейка – с. Зелене.

Туристські маршрути по території поширення гронянки півмісяцевої та айстри альпійської:

5. с. Ільці – г. Біла кобила – г. Габорянська – г. Грегит – с. Космач – с. Прокурава – с. Шешори.

Туристські маршрути по території поширення шевережії подільської,

тиса ягідного та черевичок зозулиних:

6. с. Утороги (озеро Лебедин) – с. Люча – с. Нижній Березів – с. Слобода – с. Рунгури – с. Великий Ключів – Согів – с. Княздівір і Княздівірський заказник (тис ягідний).

Туристські маршрути по території заказників:

7. с. Зелена - лісовий заказник Бредулецький (кедрова сосна європейська) – г. Синечка – смт. Делятин – с. Любичня – ботанічний заказник Кливський (первоцвіт весняний).

Туристські маршрути по території поширення кедрової сосни європейської:

8. с. Бистриця – долина річки Салатрук – Тавгишківський ботанічний заказник – перевал Леґіонерів – г. Братківська – присілок Климпуші – с. Бистриця

Туристські маршрути по території поширення береки:

10. с. Манива – ботанічний заказник Скит-Манивський (модрина) – с. Битків – с. Пнів – м. Надвірна

Туристські маршрути по території поширення скополії карніолійської:

11. с. Вишків – перевал Сторонський – гора Магура – гора Вишківський Горган – долина річки Молода – г. Молода – Яйківський заказник (кедр).

Фауністичні ресурси представлені надзвичайно цікавим у рекреаційному відношенні тваринним світом, що налічує 303 види, які включають 50 видів риб, 17 видів земноводних та 12 видів плазунів. Загалом в лісах області налічується 1,5 тисячі оленів, 1,4 тисячі диких кабанів, 3,3 тисяч козул. Це значно менше оптимальної чисельності. На жаль мисливська дичина щорічно зменшується за рахунок її винищення бракон'єрами, хижаками, бродячими собаками.

Різноманітність природних чинників обумовлює багатство тваринного світу. В заповідних лісах Івано-Франківської області можна побачити тритона альпійського, саламандру плямисту, черепаху болотну, жабу зелену, білку карпатську, снігову і малу водяну нориць, оленя карпатського, ведмеда бурого, рись звичайну, козулю європейську, куницю, тхора, вовка, зайця-русака, лисицю, тинівку альпійську, що занесені до Червоної книги України [4].

Однією з перспективних форм рекреаційного використання цієї місцевості є організація спортивно-мисливського полювання, зокрема шляхом проведення турів для вітчизняних й іноземних мисливців-спортсменів. Враховуючи обмеженість сервісних можливостей Карпатського парку, слід орієнтуватись на такі національні типи полювання, які ще не набули значного поширення в Західній Європі та які рекомендують вітчизняні дослідники, - полювання з гончими на зайця, полювання з борзими на зайця і лисицю, комбінування двох перших видів полювання, полювання на копитних. В обмеженій кількості (3-4 полювання на сезон) можуть проводитись облавні полювання на копитних і хижих звірів [4].

На території області знаходяться 14 мисливських господарств, межі яких співпадають з межами адміністративних районів. Найбільші з них – Вигодське (58,1 тис. га), Осмолодське (54,2 тис. га), Надвірнянське (44,9 тис. га), Верховинське (34,4 тис. га), Броунівське (30,7 тис. га). Основні види мисливства в Івано-Франківській області – серед пернатих: на фазана, сіру куріпку, перепілку, глухаря, тетерука, рябчика, гусей, качки, лебеді, лиску, рябчика; серед копитних: на оленя плямистого, оленя благородного, козулю, зубра, лося, лань, муфлону, кабана, кулана; з хутрових звірів на зайця-русака, дикого кролика, ондатру, бобра, байбака, видру, куницю та багато інших звірів. Нещодавно було дозволено полювання на ведмеда, вовка та рись. Межі мисливських угідь як для полювання так і для звичайної пізнавальної екскурсії нанесені на картосхему на рисунку 2.

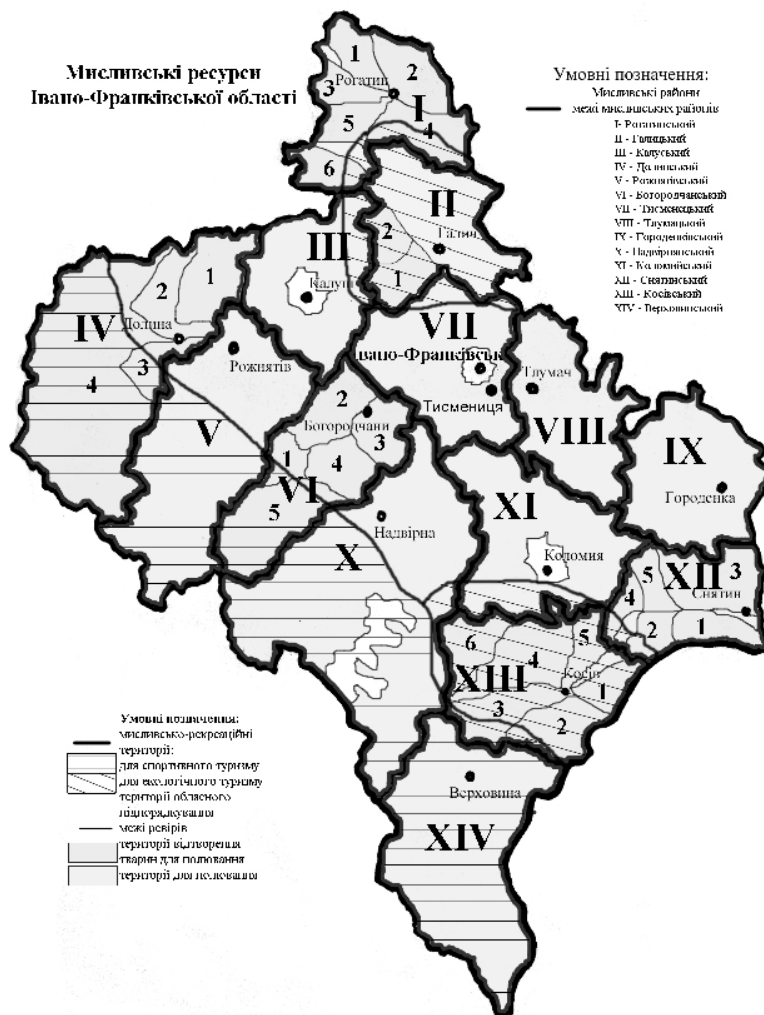


Рис. 2. Мисливські ресурси Івано-Франківської області

Висновок

Івано-Франківська область – унікальний в туристичному відношенні край з багатими природними в тому числі біологічними ресурсами, різноманітним рослинним та тваринним світом, які основними при розробці пізнавальних, екскурсійних, наукових, спортивних та багатьох інших видів туристичних маршрутів.

Література:

1. Атлас Івано-Франківської області УРСР. — К.: ГУГК, 1990. — 32 с.
2. Бейдик О.О. Рекреаційно-туристські ресурси України: Методологія та методика аналізу, термінологія, районування: Монографія. — К.: ВПЦ „Київський університет”, 2001. — 395 с.
3. Ващенко О.Т. Природні ресурси західних областей УРСР. — Л.: 1955.
4. Геренчук К.І. Природа Івано-Франківської області. — Львів: Вища школа, 1978. - 250 с.
5. Рекреационные ресурсы и методы их использования. — М.: МФГО СССР, 1981.
6. Рекреационные ресурсы. / В. Н Козлов, Л. С Филиппович, К И Чалая и др. — М.: Наука, 1990. — 168 с.

Summary:

Svitlana Shepetyuk. BIOLOGICAL RESOURCES OF IVANO-FRANKIVSK REGION AS A BASIS FOR COGNITIVE, GREEN AND SPORTS TOURISM.

The evaluation of biological resources of Ivano-Frankivsk region with the aim of usage of different types of tourism is giver in the article.

Надійшла 14.03.2008.

ІСТОРІЯ ТУРИЗМУ В ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ЛЮДСТВА

Актуальність. Утвердження суверенності України супроводжується своєрідним “історичним ренесансом”. Ми спостерігаємо спалах неабиякого інтересу до проблем вітчизняної історії, витоків національної культури. Це зрозуміло, адже знання історичних і культурних надбань наших предків потрібне не тільки для відродження державності. Піднесення національної гідності, а й для використання кращих традицій минувшини у практиці сьогодення.

Україна з давніх давен притягувала до себе іноземних гостей, її релігійні святині та культурні пам’ятки користувалися славою. Однак історія туризму в Україні вивчена недостатньо. Предметом спеціального наукового дослідження вона стала нещодавно. Власне вітчизняне “туристознавство” почало формуватися після 1991 року. Відомості про туристичну діяльність за часів існування СРСР містилися у дослідженнях загальнодержавного значення.

Аналіз попередніх досліджень. За останні роки вже з’явилося чимало наукових публікацій з цієї проблематики, в яких дослідники прагнуть з’ясувати, коли в Україні з’явилося таке суспільне явище, як туризм. Інтерес до історії туризму в світі та Україні зумовлений не лише потребами історичної науки чи вимогами історичної пам’яті народу. Ці знання потрібні викладачам, студентам вищих навчальних закладів, фахівцям туристичної справи, яка останнім часом виступає як важливий сектор суспільного виробництва, культури та “індустрія гостинності”.

Постановка проблеми.

Закон України “Про туризм” (2005 р.) визначає туристську галузь як одну з пріоритетних галузей національної економіки і культури [1].

Туризм в Україні пройшов ті самі етапи розвитку, що й у країнах Європи. Прототипом його також було мандрівництво.

Винахід грошей фінікійцями і розвиток торгівлі, що почався в 4-му тисячолітті до н. е., можна визначити як початок сучасної ери подорожей. Фінікійці також винайшли писемність і колесо, так що їх по праву можна вважати родоначальниками «туристського бізнесу» [2].

В стародавній колісці Західної цивілізації подорожі з метою торгівлі, комерції, релігії, лікування або навчання були популярними ще за давніх часів.

З метою вивчення нових територій відправлялися в далекі подорожі старогрецькі учені (Геродот, V ст. до н.е.) і дослідники інших країн (Піфей, IV ст. до н.е.).

Починаючи з 776 р. до н.е. щорічно на Олімпійські ігри стікалися тисячі любителів спорту і шанувальників мистецтв не тільки з Еллади, але і інших держав Середземномор’я. До цього періоду відноситься і будівництво спеціальних великих будинків, в яких могли розміститися і відпочити атлети і глядачі.

Нагромаджені до початку нашої ери географічні дані про різні країни якнайповніші були висловлені стародавніми географами Страбоном (63 р. до н.е.-20 р. н.е.) і Клавдієм Птолемеєм (90-168 рр. н.е.).

Стародавній Рим вніс свій внесок в історію туризму: багатство, достаток і величезні території імперії були першорядними складовими, необхідними для туризму. Римляни побудували прекрасну мережу доріг, по яких вони могли подорожувати на конях на відстань більше 100 миль в день, щоб подивитися знамениті храми в регіоні Середземномор’я, особливо піраміди і пам’ятки Єгипту. В період розквіту римської імперії для римлян з багатих сімей поїздка до Греції часто була пов’язана з необхідністю доповнити свою освіту. Пізніше подорож до Греції стала набувати розважального характеру: країна привертала туристів фестивалями, атлетичними змаганнями і іншими видами розваг. Переміщення

багатих мандрівників вимагало відповідної організації їх відпочинку. Особливо охоче відвідувалися місця з теплими мінеральними джерелами.

Ще в I ст. до н.е. в римській імперії виникли державні заїжджі двори, що знаходилися один від одного на відстані одного дня їзди на коні. Вони розташовувалися в містах і на головних дорогах, по яких проїжджали кур'єри і державні службовці з Риму, аж до Малої Азії і Галії.

В правління Олександра Великого (з 334 р. до н.е.) місто Ефес в Туреччині стало важливим торговим центром і одним з головних міст в античному світі, куди стікалися туристи, щоб помилуватися на акробатів, жонглерів, чарівників, які переповнювали його вулиці.

Проте занепад римської імперії (I ст. н.е.) супроводжувався і занепадом туризму. Потік багатих мандрівників скоротився, дороги прийшли в непридатність, країна стала наповнюватися бандитами, злодіями, що зробили подорожі небезпечними. Протягом подальших століть і до середини XV ст. головним видом подорожей було паломництво європейців, які подорожували по святих місцях континенту.

Витоки вітчизняного туризму простежуються вже за часів утворення та існування першої давньоруської держави "Руська земля". Писемні джерела свідчать, що Русь X-XI ст. підтримувала широкі й багатогранні зв'язки з багатьма країнами світу: Візантією, Польщею, Угорщиною, Францією, Німеччиною, скандинавськими країнами та народами.

Описи подорожей Україною та вражень про наш народ дають величезний та цінний матеріал щодо географічних, побутових, економічних особливостей країни у найрізноманітніших галузях країнознавства.

Представники привілейованих класів в середні століття подорожували до цілющих джерел. Проте, не дивлячись на різні цілі походів і подорожей, всі вони об'єктивно розширювали географічні пізнання людини. Докладні описи побачених ними річок, морів, материків і країн залишили Афанасій Никітін, Марко Поло, Васко да Гама, Христофор Колумб і ін.

Створювалися передумови для великих географічних відкриттів кінця XV - другої половини XVII століття, число невідкритих географічних місць на карті світу неухильно скорочувалося.

Перші подорожі американців по країні здійснювалися пішки або на конях, надалі стали використовуватися маленькі човни і каное. Залежно від того як будувалися дороги, стали поширюватись поїздки на поштових каретах.

З розвитком у XIX ст. індустріального суспільства, появою залізничного транспорту та пароплавства створюються сприятливі умови для перетворення стихійного мандрівництва на організований туризм.

Наприкінці XIX – XX ст. на українських землях, що були територіями Російської та Австро-Угорської імперій, за прикладом деяких європейських країн почали створюватися перші туристські організації й товариства, формувалися туристські регіони і курортні зони. Загалом же туризм не став на цих територіях масовим явищем, на тому етапі він залишався ще привілеєм вищих прошарків суспільства – аристократії й буржуазії, оскільки саме ці соціальні верстви мали достатні кошти. В свою чергу, творча інтелігенція прагнула використати туризм і екскурсійну справу для просвіти народу й піднесення його національної свідомості. В дореволюційний період туризм належав до сфери громадсько-суспільної діяльності і тому значну роль у становленні туризму на українських землях відігравали видатні суспільно-політичні діячі, вчені, прогресивна національна інтелігенція.

З предмету розкоші він стає необхідністю населення високорозвинених індустріальних країн. В кінці XX ст. спостерігається збільшення попиту на туристичні послуги серед людей середнього і нижче середнього статку. Це ще в більшій мірі диференціювало туристичний ринок, призвело до різноманіття туристичного продукту, розрахованого на людей з різним

матеріальним статком, різними інтересами, метою і вимогами до рівня сервісу.

Наступний період суспільного життя серйозно позначився на становленні туризму. Розвиток і укрупнення міст, поглиблення процесів спеціалізації праці, розвиток торгових ярмарків, підвищення життєвого рівня призводить до зростання кількості людей, які мають стимул і можливість подорожувати.

Велику роль в процесі подальшого розвитку туризму починають відігравати фактори, пов'язані з появою сфери послуг та невиробничої сфери, будівництвом інфраструктури. Револьюційні перетворення в галузі механізації і укрупнення виробництва мали для розвитку туризму велике значення. Перш за все це було пов'язано з подальшим розвитком різних напрямків сфери послуг, одним з яких став туристичний бізнес.

Справжнім зоряним часом для туризму стало ХХ ст., особливо друга половина. Попит на туристські послуги стимулював швидкий розвиток туристичної галузі у багатьох країнах. До бюджетів країн з розвиненою інфраструктурою залучалися величезні валютні надходження, було створено багато робочих місць у сфері обслуговування туристів. Усе це сприяло економічному піднесенню країн, для яких туризм став одним з головних джерел прибутку.

Крім того, у ХХ ст. туризм набув значення і як соціально-культурне явище. Туризм став одним з проявів способу життя цілих суспільних верств у розвинених країнах світу.

Глибоке визначення багатьох аспектів, велика організаційна робота по залученню і обслуговуванню туристів, планування і підготовка маршрутів, будівництво спеціалізованих комплексів, розвиток інфраструктури окремих регіонів – все це дозволяє віднести туризм до сучасної індустрії відпочинку, лікування, розваг, бізнесу. Саме в цей період туристична діяльність стає основною діяльністю для багатьох підприємств і організацій, які професійно надають туристичні послуги.

Туристична індустрія - це сукупність виробництв різних галузей господарства, закладів культури, освіти, науки, що забезпечують створення матеріально-технічної бази туризму, підготовку кадрів та процес виробництва, реалізації і споживання туристичного продукту на основі використання природних багатств, мінеральних і духовних цінностей суспільства.

В умовах зростання психологічних навантажень, інтенсифікації життя людини в індустріальних країнах туризм діє як ефективний засіб рекреації.

Таким чином, розвитку туризму у світі сприяли політичні, економічні, технічні, культурологічні та соціальні фактори. Інтенсивний розвиток туризму спостерігається в країнах із сприятливою внутрішньою і зовнішньою політикою, стійким економічним розвитком, високим рівнем культури, соціальною підтримкою громадян.

Значення туристичного бізнесу постійно зростає. Це пов'язано з тим, що туризм набирає все більшого значення для міжнародних зв'язків, є стимулом для поживлення економічного стану країн і окремих регіонів. Туризм виступає стабілізатором налагодження та укріплення стосунків між країнами, дійовим фактором підвищення престижу країни в міжнародному співтоваристві, ділових колах [3].

На міжнародному туристичному ринку на сучасному етапі існує жорстка конкуренція. Великі туристичні підприємства намагаються розповсюджувати свій вплив, яскравим прикладом чого є просування свого капіталу на іноземні ринки. Тим самим вони здійснюють позитивний вплив на розвиток туристичної галузі, допомагаючи країнам, що розвиваються зайняти стійке положення на міжнародному ринку туристичних послуг.

На думку різних аналітиків, в основі розвитку туризму лежать наступні чинники:

- економічне зростання і соціальний прогрес, які приводять до розширення об'єму ділових поїздок і поїздок з пізнавальною метою;
- вдосконалення всіх видів транспорту, що здешевлює поїздки;
- збільшення числа найманих робітників і службовців в розвинених країнах і підвищення їх матеріального і культурного рівня;

- інтенсифікація праці і необхідність отримання якомога більшого задоволення і розслаблення під час відпочинку;
- розвиток міждержавних зв'язків і культурних обмінів між країнами, що призводить до розширення міжособових зв'язків між і усередині регіонів;
- розвиток сфери послуг стимулює розвиток сфери перевезень і технологічний прогрес в області телекомунікацій;
- ослаблення обмежень на вивіз валюти в багатьох країнах і спрощення прикордонних формальностей.

Туризм в країні повинен розвиватися паралельно з економікою і у взаємозв'язку з іншими галузями соціально-економічного комплексу. Із зростанням зайнятості у сфері туризму ростуть доходи населення і підвищується рівень добробуту нації.

Впровадження нових технологій в туризмі і суміжних галузях економіки сприятимуть різкому ривку в розвитку сфери подорожей. Політична, соціальна і фінансова інтеграція багатьох країн створить оптимальні умови для розвитку і вдосконалення готельної, транспортної, торговельної інфраструктури і інших ресурсів туристського ринку, а також забезпечення безпеки туристів під час подорожей, охорони і дбайливого використання в цілях туризму навколишнього середовища не тільки в розвинених, але і в країнах, що розвиваються. Збільшення оплачуваної відпустки, зростання особистого доходу, підвищення рівня освіти, прагнення до пізнання іншої культури - важливі чинники, що впливають на розвиток світового туристського ринку.

При зростанні попиту на туристичні послуги спостерігається велика конкуренція серед регіонів в залученні туристів і тому визначальними чинниками стають: підвищення якості туристичних послуг, яскравість і різноманітність анімаційних послуг для всіх категорій відпочиваючих, доступна ціна, використання комп'ютерних баз даних клієнтів, електронна інформація і комунікаційні системи, позитивна, вражаюча і незабутня аура в туристичних комплексах.

Література:

1. Закон України про туризм. К.: Парламентське вид-во, 2005.
2. Немоляева М.Э., Хадорков Л.Ф. Международный туризм: вчера, сегодня, завтра. – М.: Международные отношения, 1985.
3. Панирян Г.А. Международные экономические отношения: экономика туризма. – М.: Финансы и статистика, 2000.

Summary:

Pobigun O. HISTORY OF TOURISM IS IN A PROGRESS OF HUMANITY TREND.

In this article intercommunication of development of humanity and growth of requirements is considered in tourist services, necessity of perfection of market of tourist services.

Надійшла 26.05.2008

УДК 338.486.2.02] (477)

Ірина ПУРСЬКА

РОЛЬ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ У РОЗВИТКУ В'ЇЗНОГО ТУРИЗМУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ТУРИСТИЧНОГО БІЗНЕСУ

Постановка проблеми. Пріоритетним напрямком державної туристичної політики України визначено розвиток іноземного туризму, адже такий вид туризму ефективно впливає на соціально-економічний розвиток та зростання держави, сприяє виходу країни та її суб'єктів господарювання на світовий ринок туристичних послуг та створює сприятливі умови для всебічної інтеграції до світової спільноти. Поряд із цим, темпи зростання кількості іноземних відвідувачів в Україні ще не є високими, хоча демонструють позитивну та сталу динаміку розвитку. Це можна пояснити недостатньою конкурентоспроможністю та

популяризацією національного туристичного продукту на світовому ринку, невідповідністю вітчизняних стандартів якості та сервісу міжнародним вимогам, низькою репутацією України та малою довірою до неї з боку іноземних відвідувачів. У зв'язку із цим, більшість українських туристичних організацій пріоритетним видом діяльності визначила розвиток внутрішнього та виїзного туризму.

На жаль, поточна ситуація на внутрішньому туристичному ринку також не заохочує туристичних організацій до активного розвитку іноземного туризму. Так, значні перешкоди у здійсненні такого виду туристичної діяльності створює нестабільність економіко-політичного клімату, недосконалість нормативно-правового поля та недостатня законодавча забезпеченість туристичного бізнесу, негнучкість податкового законодавства, низький рівень розвиненості туристичної та рекреаційної інфраструктури та незадовільні темпи її реорганізації, несприятливий інвестиційний клімат та ін. Це доводить, що розвиток такого напрямку діяльності туристичних фірм потребує значної державної підтримки, а його активізація буде залежати частково і від створення сприятливих умов для розвитку туристичного бізнесу загалом та іноземного туризму зокрема. Тому, розгляд проблеми розвитку іноземного туризму на українських туристичних організаціях має включати комплексний аналіз основних чинників, які на даний час позитивно та негативно позначаються на здійсненні такого виду діяльності турфірм. Такий аналіз дозволить визначити необхідні напрямки покращення державної туристичної політики у цій сфері.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Серед основних факторів, що стимулюють вихід туристичних підприємств на зовнішній ринок є активний розвиток іноземного туризму на державному рівні. В Україні створення сприятливих умов для його розвитку почалось з 1999 року, коли було прийнято ряд державних документів, які заохочували в'їзд зарубіжних відвідувачів. Як наслідок, з 2000 року було припинено негативні тенденції та надано сильного поштовху для зростання обсягів іноземного туризму з року в рік (рис 1). Серед головних чинників, які сприяли розвитку в'їзного туризму, слід відзначити:

- прийняття ряду документів про спрощення процедур перетину іноземними туристами українського кордону та покращення умов їхнього перебування в Україні;

- запровадження обов'язкової сертифікації, ліцензування та стандартизації у туристичній та суміжних сферах діяльності для підвищення якості та сервісу надання вітчизняного туристичного продукту;

активізація міжнародної рекламно-інформаційної діяльності з метою просування національного туристичного продукту на світовому ринку. Серед найважливіших заходів державної туристичної політики у цій сфері слід згадати: проведення у 2002 р. ознайомлювального туру по Україні для відомих журналістів з найавторитетніших туристичних видань Європи (брали участь 32 журналісти з 8 країн Центральної Європи); проведення у листопаді 2003 р. зустрічі керівництва Держтурадміністрації з групою представників ЗМІ Євросоюзу; реалізація у 1999 р. в рамках програм TACIS українсько-французького проекту з розбудови туристичної інфраструктури АР Крим, зокрема зі створення та забезпечення функціонування Кримського центру розвитку туризму; створення у 2003 р. Ради з туризму Карпатського регіону, на базі якої формується туристичний інформаційний центр [11]; проведення в жовтні 2003 р. в Криму міжнародної конференції, присвяченій проблематиці проекту «Туризм по Великому Шовковому шляху»; щорічне проведення у Києві міжнародних виставкових і науково-практичних заходів, таких як Міжнародний турсалон «Україна», Міжнародна конференція готельєрів і рестораторів «Індустрія гостинності», а також щорічна організація міжнародних й регіональних салонів та ярмарків в Ялті, Одесі, Харкові, Львові та Ужгороді;

- створення системи підготовки та підвищення кваліфікації туристичних кадрів України;

– розширення міжнародного співробітництва України у сфері туризму. Станом на 1.01.2007 р. укладено 44 міжурядові та міжвідомчі угоди про співробітництво в галузі туризму, в тому числі 12 з країнами ЄС. Також Держтурадміністрацією розроблено проекти та ведуться переговори про співробітництво в галузі туризму з понад 20 країнами світу, які є для України перспективними туристичними ринками. Україна також розвиває міжнародне туристичне співробітництво в рамках ВТО, СНД, організації Чорноморського економічного співробітництва (ОЧЕС), Центрально-Європейської ініціативи (ЦЄІ), Європейської туристичної комісії (ЄТК), співпрацює з Радою Європи, Радою держав Балтійського моря, ГУАМ [8];

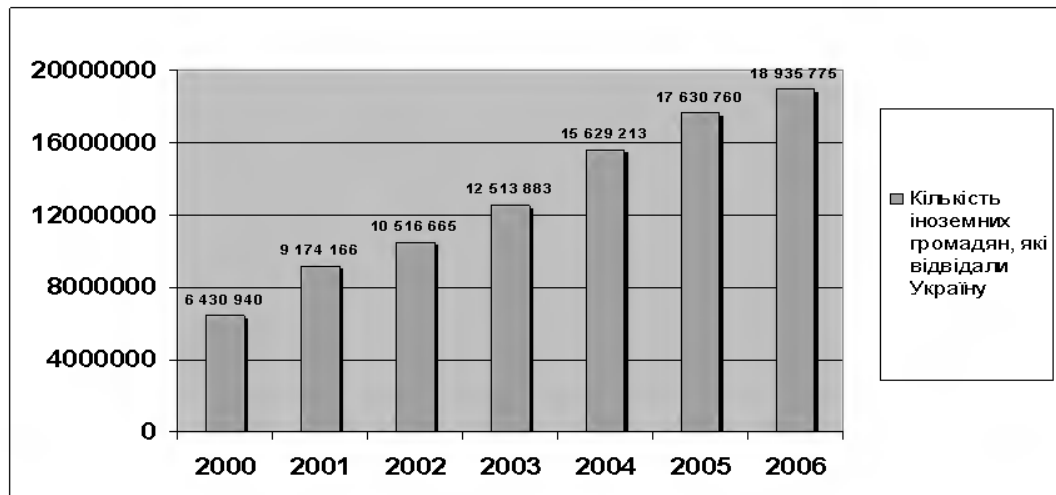


Рис 1. Динаміка зростання іноземного туризму в Україні [12]

– прийняття ряду державних документів у сфері розвитку туризму в Україні, серед яких: Основні напрямки розвитку туризму в Україні до 2010 року, Державну програму розвитку туризму на 2002-2010 роки, Заходи щодо розвитку іноземного та внутрішнього туризму та інші нормативно правові-акти.

Ці та інші заходи держаної політики у сфері туризму не лише сприяли зростанню кількості іноземних відвідувачів в Україні, а й прискорили розвиток туристичного бізнесу загалом. При цьому, спостерігається збільшення кількості приватних подорожей іноземців, що засвідчує зростання довіри до України. Так, частка приватного туризму в структурі в'їзного турпотоку виросла з 79% (12,4 млн. осіб) у 2004 р. до 88% (16,5 млн. осіб) у 2006 р. Також відбулись позитивні зміни в географії іноземного туризму: збільшується кількість відвідувачів з країн ЄС (36%), хоча частка турпотоку з країн СНД залишається ще досить великою і становить 62%.

Поряд із позитивною та сталою динамікою розвитку іноземного туризму, за кількістю відвідань Україна ще значно поступається європейським країнам. Так, протягом 2006 р. в Україну приїхало 18, 9 млн. іноземців. В цей самий період Польща прийняла 65,1 млн. закордонних відвідувачів [13]. За аналогічний період обсяг в'їзного туризму в Німеччині становив 125,237 млн. осіб [14]. Також спостерігаються значні диспропорції у розвитку в'їзного туризму на території країни. Так, протягом 2006 р. 80% іноземних туристів відвідали 4 регіони України, а саме: м. Київ (39%), АР Крим (18%), м. Севастополь (12%) та Одеську обл. (11%). Найменша кількість туристів приїхала в Житомирську (0,001%), Луганську (0,001%), Сумську (0,05%), Тернопільську (0,1%) та Кіровоградську (0,1%) області [7]. Така невтішна статистика означає, що про Україну ще мало відомо закордонному споживачеві, а туристично-рекреаційний потенціал більшості областей не використовується достатньо. Як результат, в'їзним туризмом займаються переважно ті туристичні організації, які

здебільшого зосереджені в найбільш популярних для іноземців містах чи областях України. Іншою стороною такої ситуації є те що, іноземний туризм практично не розвивається на турфірмах, які розташовані в мало відомих закордоном регіонах країни.

Дистимулюючим чинником для розвитку іноземного туризму на вітчизняних підприємствах стала відміна у 2005 році нульової ставки ПДВ на надання послуг нерезидентам. Це призвело до суттєвого зменшення кількості обслугованих туроператорами в'їзних туристів в загальній структурі послуг, наданих туристам. Як результат, починаючи з 2005 року більшість туристичних фірм визначила пріоритетним видом діяльності розвиток внутрішнього та виїзного туризму (рис. 2). Тому, продовження таких негативних тенденцій може призвести до того що, в найближчому майбутньому більшість українських туроператорів взагалі відмовиться від обслуговування іноземних туристів, а перейде виключно на надання послуг внутрішнім та виїзним туристам.

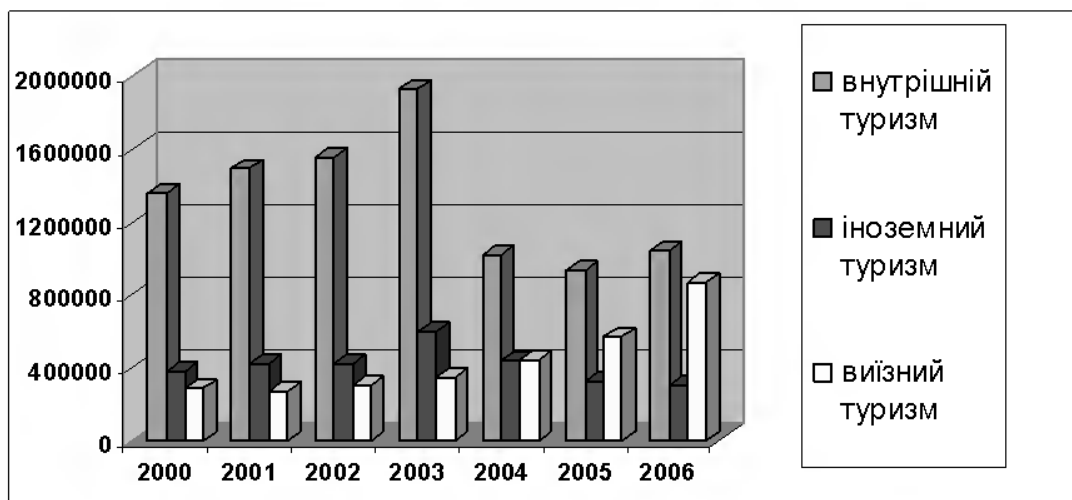


Рис. 2 Динаміка змін пріоритетних напрямків діяльності туристичних підприємств України [12]

Серед інших не менш важливих чинників, які гальмують розвиток іноземного туризму на вітчизняних турфірмах, слід назвати такі:

- відсутність належної підтримки держави у стимулюванні виходу туристичних організацій на зовнішній ринок;
- недостатній рівень розвиненості матеріально-технічної бази туризму та її невідповідність міжнародним стандартам.
- недостатня розвиненість транспортної системи, яка охоплює проблему транзитних перевезень, організацію залізничного сполучення, розвиток автомагістралей, повітряного, морського та річкового транспорту. Транспортні шляхи України перебувають у задовільному стані та не відповідають міжнародним вимогам щодо швидкого, надійного, безпечного та комфортного перевезення. Крім цього, недостатньо розвинена туристична, сервісна та інформаційна інфраструктура в зоні міжнародних транспортних коридорів;
- недостатній розвиток інформаційної інфраструктури туристичного бізнесу на державному рівні. В Україні практично відсутні електронні інформаційні довідники з переліком існуючих туристичних фірм, асортиментом та вартістю туристичних послуг, що ними надаються, переліком туристичних маршрутів, їх транспортним забезпеченням, тощо. Нагальною є також потреба створення національної системи бронювання та резервування туристичних послуг, збору та обробки статистичної інформації про виставкові заходи, рекламну діяльність, безпосередньо виставково-ярмаркову діяльність на міжнародному, регіональному та національному рівні [6];

– недостатній рівень розвитку технічної інфраструктури туристичної галузі (системи водопостачання, збору сміття, поганий стан доріг, вулиць та тротуарів, освітлення, недосконалі засоби комунікацій);

– невідповідність рівня сервісу міжнародним стандартам обслуговування;

– недосконалість законодавчої бази, що стосується розвитку іноземного туризму та туристичної індустрії загалом;

– недостатня підтримка держави та відсутність комплексного підходу до просування вітчизняного туристичного продукту на світовому ринку туристичних послуг.

– недостатнє фінансування розвитку туристичної галузі. Так, протягом 2003-2004 років ця галузь отримала по 12 млн. грн., що дозволило їй запуснитись. Натомість у 2005-2006 роках на розвиток туризму у держбюджеті не було передбачено жодної копійки. У 2007 р. туризм мав отримати 23 млн. грн., тоді як за підрахунками фахівців, для нормального розвитку галузі необхідно не менш як 48 млн. грн.. [10].

– складність отримання української візи для іноземних громадян, її висока вартість та необхідність обов'язкової купівлі страхового поліса, чия вартість є теж завищеною.

Всі ці вищеперелічені чинники засвідчують, що вітчизняна туристична індустрія ще перебуває на етапі становлення і потребує проведення виваженої та комплексної державної туристичної політики у створенні сприятливих можливостей для її швидкого розвитку, який у свою чергу, виступить потужним стимулом для входження українських турфірм на світовий ринок туристичних послуг. Першим і найважливішим заходом державної туристичної політики щодо відновлення зацікавленості туристичних фірм у розвитку іноземного туризму має бути або повернення нульової ставки ПДВ на надання послуг нерезидентам, або створення пільгового режиму оподаткування такого виду послуг, адже до початку введення податку на послуги в'їзним туристам спостерігалось позитивне збільшення кількості обслугованих туроператорами закордонних відвідувачів у загальній структурі наданих туристичних послуг (рис3).

Важливим і пріоритетним напрямком державної політики у сфері туризму має стати розвиток мало відомих закордоном туристичних регіонів України з метою заохочення турфірм з таких регіонів до активного залучення іноземних відвідувачів. З цією метою, на нашу думку, необхідно розробити комплексну маркетингову стратегію розвитку та популяризації туристичних регіонів України на світовому ринку.

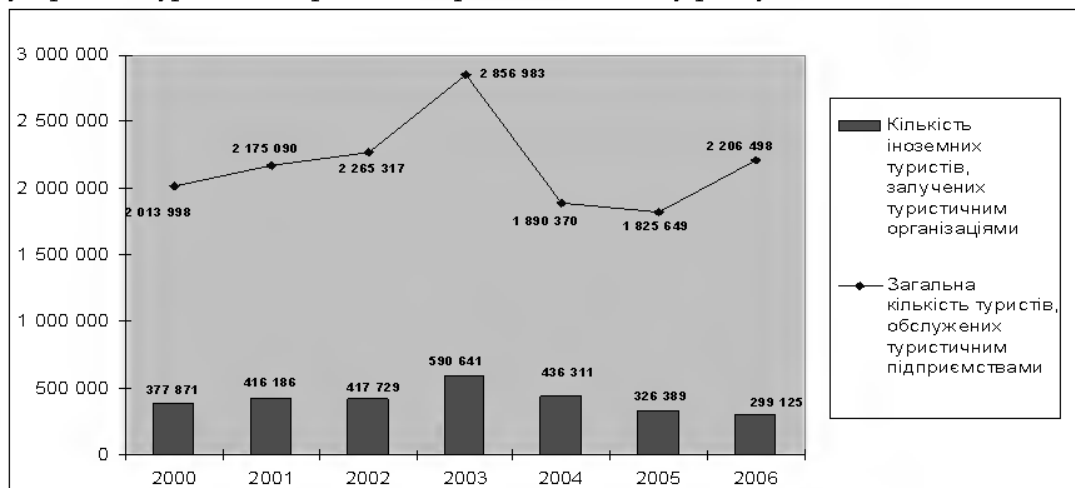


Рис. 3 Динаміка кількості іноземних відвідувачів в загальному обсязі обслугованих туристів, організаціями туристичної діяльності України [12]

Активізація виходу туристичних організацій з вітчизняним туристичним продуктом також залежить і від створення на державному рівні сприятливих правових, соціально-

економічних та організаційних умов функціонування туристичного бізнесу загалом. На сьогоднішній день уже розроблена науковцями концепція Стратегії сталого розвитку туризму і курортів України, яка має бути покладена в основу Державної програми розвитку туризму України до 2015 року [9]. Основною метою цієї стратегії визначено покращення правових, організаційних та соціально-економічних засад реалізації державної політики України в галузі туризму і курортів з метою створення конкурентоспроможної на світовому ринку туристичної та курортної галузі, здатної задовольнити попит українських та іноземних туристів та відпочиваючих. Позитивним є також, що ця стратегія включає вирішення ряду важливих для розвитку іноземного туризму завдань та передбачає здійснення низки цілеспрямованих інформаційно-рекламних та маркетингових заходів.

Важливим вектором державної туристичної політики має залишатись подальший розвиток міжнародного співробітництва в галузі туризму як в напрямку розбудови договірно-правової бази зовнішніх зносин, з країнами, які є для України генеруючими туристичними ринками, так і шляхом активної участі у роботі міжнародних організацій. Тісна співпраця з міжнародними організаціями сприяє поглибленню євроінтеграційного напрямку України, насамперед, з урахуванням завдань адаптації вітчизняного туристичного законодавства до відповідних Директив і стандартів ЄС; лібералізації прикордонних і митних формальностей; приведення якості туристичних послуг до міжнародних стандартів, гармонізації системи стандартизації та сертифікації підприємств туристичної та курортної сфери з нормами ЄС; залучення фінансової та технічної допомоги з боку ЄС у туристичну та курортну галузь України щодо реалізації пріоритетних проектів розвитку туризму. Такі заходи, у свою чергу, сприяють популяризації позитивного туристичного іміджу України на європейському ринку, а тому, активізація міжнародного співробітництва дозволить прискорити розвиток іноземного туризму в Україні та стимулюватиме вихід вітчизняних туристичних організацій на світовий ринок.

Отож, активізація розвитку іноземного туризму на вітчизняних туристичних організаціях буде залежати від державної підтримки такого виду туристичної діяльності фірм, яка повинна проявлятися як у створення пільгового оподаткування послуг, які надаються нерезидентам так і у формуванні консультативного бюро, яке б могло надавати маркетингові консультації різного типу відносно особливостей входження на зарубіжні ринки. Іншими не менш важливими факторами прискорення розвитку іноземного туризму на вітчизняних туристичних підприємствах є створення на державному рівні сприятливих правових, соціально-економічних та організаційних умов розвитку туристичного бізнесу загалом, та іноземного туризму зокрема та активна розбудова міжнародного туристичного співробітництва. Проведення такої комплексної державної політики в галузі туризму дозволить не лише активізувати участь вітчизняних підприємств у розвитку в'їзного туризму, а й позначиться ефективно на соціально-економічному зростанні держави, сприятиме виходу України на міжнародний туристичний ринок та створить сприятливі умови для всебічної інтеграції до світової спільноти.

Література:

1. Лихоманкова О. В. Стан і перспективи регіонального розвитку туризму в Україні // Актуальні проблеми економіки. – 2004. – Вип. 6. – С.149-155.
2. Матвієнко А. Закон України «Про туризм» - внесено зміни / Підгот. Пушанко Д. // Столичний вісник. – 2004. – №. 2. – С. 26 - 27
3. Петрович Й., Гавран В. Управління інвестиційною діяльністю в рекреаційно-туристичній сфері // Регіональна економіка. – 2004. – Вип. 1. – С. 70-76.
4. Приячук И., Лесик М., Законодательное стимулирование индустрии гостеприимства: зарубежный опыт и украинские перспективы // Новости турбизнеса. - 2004. - №23-24. - 66с.
5. Рум'янцева А. П., Коваленко Ю. О. Міжнародна торгівля послугами: Навч. посібник. – К.: Центр навч. л-ри, 2003. – 112с.
6. Ткаченко Т.І. Сталый розвиток туризму: теорія, методологія, реалії бізнесу. Монографія. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2006. – 537с.

7. Динаміка та головні тенденції розвитку туризму протягом 2006 р. (за даними Адміністрації держприкордонслужби України) – 2006. – [Цит. 2007, 11 жовтня].– Доступний з: <<http://www.tourism.gov.ua/publ.aspx?id=968>>
8. Інформація про діяльність щодо реалізації державної туристичної політики у сфері міжнародних відносин – 2007. – [Цит. 2007, 11 жовтня]. – Доступний з: <<http://www.tourism.gov.ua/publ.aspx?id=450>>
9. Концепція розробки Стратегії сталого розвитку туризму і курортів в Україні – 2007- [Цит. 2007, 25 листопада]. – Доступний з <<http://www.tourism.gov.ua/PublicationsList.aspx?id=62>>
10. Пахля А. Туризм в Україні ще потрібно створити... – 2007. – [Цит. 2007, 25 листопада].– Доступний з: <<http://www.tourism.gov.ua/publ.aspx?id=989>>
11. Прейгер Д. К., Малайчук І. А. Міжнародний туризм в Україні як форма розвитку інтеграційних комунікацій– 2005. – [Цит. 2006, 26 червня].– Доступний з: <http://www.nisp.gov.ua/vydanna/panorama/issue.php?s=epol1&issue=2005_3>
12. Туристичні потоки – 2007. – [Цит. 2007, 4 грудня].– Доступний з: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2007/tyr/tyr_u/potoki2006_u.htm
13. Inbound traffic to Poland and Polish outbound traffic – 2007 - [Cited. 2007, 18 november].– Available from : <<http://www.intur.com.pl/itenglish/current.htm>>
14. Distributive Trade, Hotel and Restaurant Industry, Tourism-Tourism – 2007 - [Cited. 2007, 18 november].– Available from :<http://www.statistic-portal.de/Statistic-portal/en/en_jb15_jahrtab32.asp>

Summary:**Purska I. PUBLIC POLICY ROLE IN DEVELOPMENT OF FOREIGN TOURISM ON ENTERPRISES OF TOURIST BUSINESS.**

Main factors which assist and restrain development of entrance tourism on domestic tourist organizations are analysed in this article. Substantiated necessity of state support of development of this type of tourism, defined main directions of improvement of today situation and acceleration of development of foreign tourism on the Ukrainian tourist firms.

Надійшла 12.05.2008.

УДК 911.3

Людмила ДВОРСЬКА

СІЛЬСЬКИЙ ЗЕЛЕНИЙ ТУРИЗМ ЯК КОМПОНЕНТ КОМПЛЕКСНОГО РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ В УКРАЇНІ

Як не прикро констатувати, але й донині українське село не може вирватися з кризи. Поширюється безробіття, занепадає соціальна інфраструктура, поглибилася демографічна криза тощо. Як свідчить практика розвинутих країн, у подоланні цих та інших негативних тенденцій можуть посприяти несільськогосподарський вид діяльності. Передусім ті, що не вимагають державних капіталовкладень, а можуть задовольнятися поки що використанням територій, приватного житлового фонду матеріальних статків. Зокрема, до таких видів діяльності належить сільський зелений туризм.

На сучасному етапі соціально-економічного розвитку України цей вид туристичної діяльності тільки починає розвиватися. Сьогодні міський турист надає перевагу активному відпочинку в місцях з екологічно чистим довкіллям, а також шукає можливостей культурного збагачення. Для задоволення таких потреб Україна має надзвичайно великі туристично-рекреаційні можливості. Майже п'ятнадцять відсотків її території – це курорти, зони відпочинку, гірські та приморські ландшафти, придніпровські зелені зони. Історично склалися понад 500 населених пунктів, які мають унікальну історично-культурну спадщину. Під охороною держави перебувають майже 30 національних і регіональних парків та садиб відомих українців. Значними є лікувальні ресурси – понад 400 джерел мінеральних вод та понад 100 родовищ цілющого болота. Переважна частина цих ресурсів зосереджена в межах сільської місцевості, площа якої становить 69,3% території країни, лісових угідь, площа яких – 17,2%. В селах України налічується 6,3 млн. житлових будинків, з яких 98% перебувають в приватній власності.

Сільський зелений туризм пов'язаний з організацією відпочинкового туризму у сільській місцевості, їх перебуванням у будинку сільського господаря і використанням природних і культурних ресурсів місцевості. Така сфера діяльності дозволяє реалізувати:

- популяризацію української культури;
- поширення знань та інформації про історичні, природні, етнографічні особливості України;
- відпочинок сільських жителів у сільській місцевості;
- комплексний розвиток сільських територій і сільської інфраструктури, створення нових джерел доходів сільського населення.

Якщо належно задіяти багатства української матеріальної і духовної культури в сільському зеленому туризмі, то позитивний результат не забариться. А саме – зросте добробут сільської родини, диверсифікуються їхні доходи, зменшиться міграція з сільської місцевості, розшириться спектр туристичних послуг, збільшаться надходження до місцевих бюджетів, зростуть обсяги внутрішніх і зовнішніх інвестицій до сільських районів, збільшиться кількість робочих місць у галузях, прямо або опосередковано пов'язаних з сільським зеленим туризмом.

Із розвитком зеленого туризму тісно пов'язаний супутній бізнес, зокрема виготовлення і реалізація продукції харчування, сувенірів та інших товарів місцевого виготовлення. І, оскільки чіткого розмежування між «туризмом» і «супутнім бізнесом» немає, можна зробити висновок про частково товарну природу цього виду послуг.

На сьогодні у світі індустрія сільського туризму – це найбільш динамічний сектор світового туристичного господарства. Європейський Союз вбачає в розвитку цієї галузі основний важіль економічного підйому сільських територій. У зв'язку з інтеграційними процесами в Європі постало питання вироблення спільних концепцій розвитку сільських територій та втілення їх у життя. Такий висновок зробили члени-засновники Європейської Федерації EVROGITES. Ця Федерація поставила перед собою мету розв'язання низки проблем, основні з яких такі:

- 1) вплинути збереження життя і культури на сільських територіях Європи, а також утримання в належному, доглянутому стані природного простору, як місця проживання сільського населення;
- 2) зробити сільські території альтернативою масового туризму;
- 3) сприяти організації на туристичних шляхах зустрічей між людьми з різних країн для їх кращого взаємо порозуміння, пізнання і зміцнення миру на планеті.

Найважливіші завдання федерації на найближчу перспективу визначаються, виходячи з мети, а саме:

- туризм на сільських територіях успішно розвиватиметься тоді, коли його пропозиції будуть детально вивчені, а організації, які об'єднують осіб, що бажають займатися туристичною діяльністю, повинні для забезпечення сільського туризму керуватися однаковими стандартами, щоб забезпечити легше розуміння на європейському рівні;
- для забезпечення сільському туризму відповідного місця на ринку туристичних послуг важливим є не тільки комплексне представлення пропозиції (як продукту), але і добре знання клієнта;
- досягнення визначеного економічного ефекту шляхом ідентифікації туристичного продукту. Ідентифікація має бути виконана письмово, доповнена фотографіями і представлена у простий спосіб потенційним відпочивальникам;
- організація комерційної мережі продажу туристичного продукту з метою реклами туристичної пропозиції села потенційному клієнту;
- обмін досвідом між європейськими країнами для подальшого розвитку сільських територій, підвищення рівня туристичного продукту.

Отже, використовуючи зарубіжний досвід, особливо сусідніх аграрних країн, і

декларуючи європейський вектор розвитку країни, потрібно будувати стратегічну аграрну політику знизу шляхом створення місцевих планів розвитку (стратегії) на перспективу, враховуючи місцеві особливості території. Такі стратегії повинні мати органи місцевого самоврядування для поступової ліквідації негативних явищ як у сільському господарстві, так і в інших сферах господарської діяльності на селі, залучення інвестицій, поліпшення соціально- економічного становища місцевого населення. Координація розвитку агропромислової сфери на місцях має привести до плідної співпраці місцевої влади з лідерами сільських громад і локального бізнесу в розв'язанні конкретних завдань щодо місцевого розвитку.

Щоб раціонально використовувати туристичні ресурси сільських територій і регулювати відносини пов'язані з організацією і розвитком сільського зеленого туризму на території України створена нормативно-правова база, яка врегульовує ці питання. Діяльність



Україні до 2010 року» (від 10.08.1999р. № 973/99), проекті Закону України «Про сільський зелений туризм», та іншими законодавчими актами України. Вся законодавча база створена з метою дотримання правових і соціально-економічних умов для функціонування подальшого розвитку в Україні сільського туризму.

Місце та види сільського зеленого туризму в загальній класифікації видів туристичної діяльності згідно з Законом України «Про туризм» відображено на рисунку 1.

З функціональної точки зору сільський туризм тісно пов'язаний з іншими видами туризму. Це дозволяє включати його у комбіновані тури, що збільшує попит на традиційні туристичні послуги. Поділ сільського зеленого туризму зображено Рис. 2.

Суб'єктами, які здійснюють і забезпечують туристичну діяльність у сфері сільського туризму, можуть бути:

- фізичні особи (сільські господарі та члени їхніх родин), які не є суб'єктами

підприємницької діяльності та надають послуги з тимчасового проживання туристів у власному житловому будинку сільського господаря, в окремому будинку або на території особистого селянського господарства;



Рис. 2. Структура сільського зеленого туризму.

- фізичні особи, які надають послуги з харчування туристів, послуги туристичного супроводу, а також інші послуги, пов'язані з перебуванням туристів у даному господарстві та уданій місцевості;

- суб'єкти підприємницької діяльності, які надають послуги з тимчасового проживання, харчування, екскурсійних та інших туристичних послуг;

- фізичні особи, які здійснюють діяльність, пов'язану з туристичним супроводом.

Україна лише починає свій шлях до світових стандартів сільського туризму, які існують в розвинутих країнах. В 2003 році була прийнята Програма розвитку сільського зеленого туризму в Україні, почала діяти програма розвитку сільського туризму, проголошена Фондом Євразія. У рамках цієї програми реалізується 11 проектів розвитку цього виду діяльності у селах Вінницької, Донецької, Івано-Франківської, Київської, Одеської, Харківської і Хмельницької областей. Обговорено умови вступу української Спілки до Європейської Федерації сільського туризму, що дасть можливість вивести український зелений туризм на європейський ринок. Але найголовнішим на сьогодні завданням є створення в Україні сприятливих правових умов для легалізації цього виду діяльності як форми ведення особистого селянського господарства та підприємництва на селі.

Світовий досвід показує, що розвиток інфраструктури сільського туризму не вимагає таких великих капіталовкладень, як інші види туризму. Для міжнародного туризму в нашій

країні немає перспектив без іноземних інвестицій. Сільський же туризм може розвиватися за рахунок коштів самих селян, без додаткових інвестицій. Агротуризм поступово завойовує весь світ. Прибуток від цього специфічного відпочинку в деяких країнах можна зіставити з прибутком від сільського господарства. Щорічна кількість «зелених туристів» обчислюється мільйонами. Сільський туризм як новий продукт на ринку послуг має непогані перспективи і попит не тільки всередині країни, а і за її межами. Хоча поки що серед тих хто відпочиває в українському селі 90% становлять українці і лише 10% іноземці. Щоб виходити на міжнародний рівень треба мати якісний продукт і мати належну правову базу. У всьому світі сільський туризм розглядається як діяльність, що альтернативна сільському господарству.

Сприяння розвитку сільського зеленого туризму має стати невід'ємною складовою державної регіональної політики, одним із шляхів вирішення питання зайнятості населення та соціально-економічного розвитку на селі. Тому ця галузь розглядається як один із засобів диверсифікації джерел доходів сільського населення, як компонент комплексного розвитку сільських територій та сільської інфраструктури, а також як один із чинників стратегії подолання бідності в сільській місцевості, що є підставою для визнання сільського зеленого туризму суспільно цінною та корисною сферою відносин, яка заслуговує на всіляку підтримку з боку держави.

Література:

1. Про туризм: Закон України від 15.09.1995 № 324/95-ВР/
2. Про сільський зелений туризм: Проект закону України від №3467.
3. Про основні засади розвитку соціальної сфери села: Указ Президента України від 20.12.2000 №1356.
4. Спілка сприяння розвитку сільського зеленого туризму в Україні.
5. Село – мов писанка. Путівник із зеленого туризму / За ред. В.Васильєва. – К., 2001.

Summary:

Ludmila Dvorska RURAL GREEN TOURISM AS COMPONENT OF COMPLEX DEVELOPMENT OF RURAL TERRITORIES IN UKRAINE

The article describes the experience of the worlds' countries in the field of the rural tourism services organization: problems in the rural tourism establishment in Ukraine are considered, and the ways of their solving are presented.

КОНСТРУКТИВНА ГЕОГРАФІЯ ТА ГЕОЕКОЛОГІЯ

УДК 502.064.3 (622:323)

Ярослав АДАМЕНКО

ЕКОЛОГІЧНИЙ АУДИТ ОБ'ЄКТІВ НАФТОГАЗОВОГО КОМПЛЕКСУ ПРИКАРПАТТЯ

Вступ. Вплив об'єктів нафтогазового комплексу на природні геоекосистеми різних регіонів України оцінювався традиційними методами екологічного моніторингу [1, 3, 5]. Як правило вивчалися лише три компоненти довкілля: ґрунти, води і атмосферне повітря. Зовсім не включались у розгляд геофізичні поля, зміни рельєфу, забруднення і деградація рослинного покриву, захворюваність населення. В останні роки більшу роль стали приділяти екологічному картуванню різних територій, особливо Прикарпаттю [2, 4], а також Дніпровсько-Донецької западини та Причорномор'я [3, 5]. Але комплексної оцінки впливу об'єктів нафтогазовидобування не було. Розроблялись лише необхідні для директивних органів документи: ліміти на викиди і скиди, дозволи на спецвдодкористування, ОВНС – оцінка впливів на навколишнє середовище та ін. Тому назріла необхідність розробити методику комплексної оцінки техногенного впливу нафтогазових об'єктів на довкілля.

Метою роботи було розробити методику оцінки техногенного впливу від об'єктів паливно-енергетичного комплексу на різні компоненти екосистем та на довкілля в цілому. В зонах інтенсивного видобутку нафти і газу та поблизу крупних енергетичних комплексів техногенний вплив на ландшафти настільки істотний, що окремі компоненти екосистем деградують, трансформуються і навіть руйнуються. Техногенні об'єкти завдають шкоди здоров'ю населення, сприяють розповсюдженню професійних хвороб. Щоб оцінити не тільки якісно, але і кількісно масштаби техногенного впливу на екосистеми і людину з метою запобігання небажаних явищ та розробки необхідних обмежень діяльності та оптимізації взаємовідносин між людиною і природою і була запланована ця робота.

Матеріали досліджень. Збір існуючої інформації по природним чинникам компонентів навколишнього середовища в зонах впливу об'єктів паливно-енергетичного комплексу Карпатського регіону проводився за наступною схемою:

- геолого-тектонічна будова, небезпечні геологічні процеси, об'єми порушення геологічного середовища;
- природно-кліматичні умови атмосферного повітря;
- гідрогеологічні та гідрологічні особливості поверхневих стоків та ґрунтових вод, їх забруднення;
- природний стан ґрунтового покриву, його руйнування та забруднення;
- природні та антропогенні геофізичні поля, їх поширення та впливи;
- біологічні ресурси територій, заповідні об'єкти та рекреаційні зони;
- демографічна характеристика, соціальний стан, захворюваність та інші проблеми населення;
- визначення техногенного навантаження на природне середовище (скиди, викиди, тощо).

Отримані дані дозволили створити комп'ютерні бази даних за складовими:

- літосферний блок – його природний стан та порушення;
- атмосферний блок – його природний стан та забруднення;
- гідросферний блок – його природний стан, порушення та забруднення;
- педосферний блок – його природний стан, порушення та забруднення;
- геоморфосферний блок – його природний стан та порушення;
- геофізсферний блок – його природний стан;

- біосферний блок – його природний стан;
- поширення ареалів тварин і рослин;
- демосферний блок – захворюваність населення, соціальні чинники;
- техносферний блок – характеристика підприємств, їх екологічний аудит.

Після цього були побудовані електронні карти для кожного чинника навколишнього середовища, в залежності від масштабу об'єкта паливно-енергетичного комплексу та проведена комплексна оцінка впливів на навколишнє середовище об'єктів ПЕК. Це дозволило розробити перспективний довгостроковий прогноз інтегральних та кумулятивних впливів об'єктів нафтогазового комплексу та природоохоронних заходів з метою попередження та усунення негативних впливів на навколишнє середовище.

Результати досліджень. В основу виконання роботи положена розроблена О.М. Адаменком [2, 5] концепція екологічної безпеки, яка ґрунтується на географічній інформаційній системі (ГІС) екологічного стану територій, що зазнають техногенного впливу від об'єктів паливно-енергетичного комплексу. В результаті запропонована для оцінки такого впливу нова інформаційна технологія, що дозволяє здійснювати керований контроль та управління безпечним екологічним станом в умовах істотного техногенного тиску на екосистеми і здоров'я населення крупних і тому особливо шкідливих об'єктів енергетичного та нафтогазового профілів. На прикладах впливу Бурштинської ТЕС та розробки нафтогазових родовищ у Карпатах і Дніпровсько-Донецькій западині були розроблені гіпотези оцінки впливів з допомогою інформаційних технологій. Робоча гіпотеза передбачала послідовну оцінку 4 блоків: 1) екологічний аудит територій, що зазнавали техногенного тиску, 2) екологічний моніторинг, 3) прогноз розвитку екологічної ситуації в залежності від різних сценаріїв соціально-економічного розвитку району і 4) управління станом довкілля (екологічний менеджмент).

Послідовна оцінка кожного блоку робочої гіпотези виявила її працездатність, що дозволило поставити мету та основні завдання для її досягнення.

В основу досліджень була положена географічна інформаційна система, розроблена в процесі виконання роботи. Метою ГІС є створення безпечних умов життя населення і відновлення навколишнього природного середовища. Система працює на базі ПЕОМ Intel Pentium IV з периферією. Вона включає кілька різномасштабних рівнів і може бути адаптована до України чи будь-якої іншої держави в масштабі 1:1 000 000, до регіону в масштабі 1:500 000, до адміністративної області в масштабі 1:200 000, адміністративних районів у масштабі 1:50 000, а також територій міст у масштабі 1:10 000.

Система є новою інформаційною технологією, що дозволяє здійснювати керований контроль та управління природними ресурсами та екологічною безпекою району. ГІС складається з:

1) оцінки сучасного стану всіх компонентів довкілля та інвентаризації природних ресурсів на території району; 2) спостереження за змінами екологічного стану, особливо в зоні впливу техногенних об'єктів; 3) моделювання розвитку екологічної ситуації в залежності від різних сценаріїв соціально-економічного розвитку району; 4) управління екологічною ситуацією і природними ресурсами.

В процесі виконання роботи вивчено порушення геологічної основи ландшафтів сучасними природними негативними і катастрофічними геодинамічними процесами (зсувами, селями, карстом і ін.) та антропогенний вплив на літосферу від існуючої та проектованої розробки нафтогазових родовищ, кар'єрів будівельних матеріалів, можливого видобутку рудних корисних копалин (марганцю, міді, свинцю, цинку та ін.).

Геофізичні поля істотно впливають на екологічний стан ландшафтів, збереження біорізноманіття і здоров'я людей. Геофізика ландшафтів – це ціла самостійна галузь географії та екології. Тому визначення геофізичних полів і стеження за їх змінами та впливом на біоту – стратегічна задача вдосконалення транскордонної системи збереження природи. Виходячи

з цього, ми пропонуємо - організувати моніторинг за геофізичними полями, який можна здійснювати лише на постійній основі, на стаціонарно обладнаних стаціонарах.

Рельєф – це морфологічна основа ландшафтного різноманіття. В модельному районі ми визначили, як мінімум, дванадцять геоморфологічних структур (поверхонь вирівнювання, терас і т.д.) різного віку (від 2-3 мільйонів років тому і до сьогодення), різного генезису і різної морфології. Всі вони створюють широку гамму граней рельєфу, що істотно впливає на розташування рослинних угруповань, а значить і на біологічне різноманіття. Тому стратегічною задачею до геоморфосфери буде збереження цього різноманіття, визначення його ролі у формуванні ґрунтів, ландшафтів, мікроклімату, рослинних угруповань, продуктивності лісових і аграрних угідь і т.д.

Водні ресурси досліджуваної території оцінені з позиції їх якості для збереження біорізноманіття, а також для практичного використання з метою соціально-економічного розвитку місцевої економіки і забезпечення потреб населення. Оцінка проведена окремо для поверхневих, ґрунтових і підземних вод. При цьому підземні води поки що майже не використовуються і основна стратегія по відношенню до них – це захист підземних водоносних горизонтів від поверхневого забруднення.

Зростання потреб у продуктах харчування і сировині обумовлюють необхідність інтенсивного використання земельних ресурсів з одночасним розв'язанням найбільш важливої проблеми – забезпечення охорони земель, відтворення і підвищення родючості ґрунтів. Ця проблема вийшла за межі охорони земель як природного ресурсу. Все більшого значення набуває необхідність збереження землі (ґрунтів) як основного компонента біосфери. Кореляційний аналіз показав, що між наявністю захворювань і оцінкою інтенсивності радіонуклідного забруднення довкілля існує переважно прямий середньої сили зв'язок, який разом з сильним зв'язком становить приблизно 50-55% від всієї кількості результатів.

Забруднення ландшафтів від джерел техногенного впливу призводить до їх трансформації, тобто змін. Оцінити ці зміни кількісно, тобто визначити екологічний стан того чи іншого компоненту екосистеми (ландшафту) або її в цілому можна, аналізуючи геохімічні коефіцієнти. Різними авторами запропоновано кілька методичних підходів до оцінки екологічного стану, але усі вони залежать від повноти аналітичного матеріалу, який характеризує ступінь геохімічної вивченості тої чи іншої території. Чим більше аналізів ґрунтів, води, повітря, рослинності ми маємо, тим точніше можемо оцінити екологічний стан ландшафту. Серед показників такої оцінки виділяються коефіцієнти концентрації, кларки концентрації, сумарні показники забруднення і т. д. Розрахунки цих кількісних показників дозволяє оцінити ступінь екологічних змін довкілля, який може буди: нормальний (сприятливий), задовільний, напружений, складний, незадовільний, передкризовий, критичний і катастрофічний.

Прогноз змін екологічної ситуації в залежності від різних сценаріїв розвитку виконаний шляхом комп'ютерного моделювання екологічних станів тої 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 виконувалось з використанням математичного забезпечення MAP INFO, ARC CAD, ПАРК та інших. Різні прогнозні моделі порівнювались з нормативним станом довкілля, визначились розміри відхилень та їх негативні наслідки.

Управління екологічною ситуацією або екологічний менеджмент з метою оптимізації є завершальним етапом створення комп'ютерної системи екологічної безпеки. Ця система дозволяє здійснювати керований контроль екологічно безпечною діяльністю будь-якого промислового підприємства, нафтогазової, енергетичної та інших галузей, адміністративних одиниць з метою збереження довкілля та захисту населення від захворювань екологічного походження.

Наша задача на найближчу перспективу створити такі географічні інформаційні системи екологічної безпеки, які б сприяли гармонійному сталому розвитку природи, економіки та людини.

Висновки. Виконана робота має практичну цінність для впровадження на підприємствах паливно-енергетичного комплексу для зниження та оптимізації техногенного впливу на природні екосистеми та стан здоров'я населення. В енергетичній та нафтогазовій галузях ця розробка уже впроваджується (на Бурштинській ТЕС та в Прилуцькому управлінні бурових робіт ВАТ «Укрнафта»).

Виконана автором робота є інноваційною, тому що запропонована комп'ютерна система екологічної безпеки (КСЕБ) є новим інформаційним продуктом, по суті – це нова інформаційна технологія, яка не має собі аналогів ні в Україні, ні за кордоном. Основним практичним результатом роботи є створення інформаційно-аналітичної та прогнозно-керуючої комп'ютерної системи кореляції залежності рівнів захворюваності населення від екологічних (природно-техногенних) чинників. Розроблена система дозволяє прогнозувати розвиток екологічної ситуації та стану здоров'я людей у залежності від різних сценаріїв соціально-економічного розвитку регіонів з енергетичними та нафтогазовими об'єктами. Користуючись кореляційними залежностями, можна задавати необхідний для безпеки життєдіяльності рівень техногенного навантаження, тобто режим роботи підприємств-забруднювачів, так щоб вони не наносили шкоди довкіллю і людині.

Таку систему можна використовувати не тільки для об'єктів нафтогазового комплексу, а й для будь-якої іншої галузі або території. Тому автор пропонує КСЕБ іншим галузям народного господарства, а також обласним, районним, міським державним адміністраціям та органам місцевого самоврядування. А це означає, що створена КСЕБ життєздатна не тільки в даний час, а й на майбутнє, тому що її втілення не обмежується тільки одною галуззю, на прикладі якої вона розроблена. КСЕБ може бути основою екологічної безпеки тої чи іншої території (регіону, області, району, міста, повіту, землі, штату, воєводства і т. ін.) в Україні чи в інших країнах. КСЕБ можна тиражувати, змінюючи тільки наповнення баз і банку даних екологічної, медичної, соціальної, економічної та іншої інформації та розробляючи той чи інший набір екологічних карт. Самі принципи побудови карт та структур баз даних будуть незмінними та ефективними на будь-яких об'єктах чи територіально-адміністративних одиницях.

КСЕБ проходить стадію випробувань на різних об'єктах і територіях, після чого вона буде запатентована.

Отже результатом виконаної роботи є нова інформаційна технологія КСЕБ – комп'ютерна система екологічної безпеки, яка дозволяє проводити інформаційно-аналітичну та прогнозну оцінку стану навколишнього середовища в зонах впливу небезпечних техногенних об'єктів нафтогазового комплексу на екосистеми і здоров'я населення. Відносно невеликий обсяг польових експедиційних досліджень з відбором проб із середовищ ґрунтів, поверхневих і підземних вод, атмосферного повітря і рослинності дозволяє створити відповідні бази даних екологічної інформації, а на їх основі комплексні комп'ютерні (електронні) еколого-техногеохімічні карти оцінки стану довкілля та залежності рівня здоров'я населення від екологічних чинників. Створена КСЕБ є новою інформаційною технологією, яку можна використовувати в різних галузях народного господарства для оптимізації взаємовідносин у системі природа-господарство-людина.

Література:

1. Адаменко О.М., Рудько Г.І., Консевич Л.М. Екологічне картування. Івано-Франківськ, вид-во «Полум'я», 2003, 580с.
1. Адаменко О.М. Проблеми розвитку транскордонної співпраці країн-членів Карпатського Єврорегіону в галузі охорони навколишнього середовища. / В кн.: Соціально-економічні дослідження в перехідний період. Проблеми європейської інтеграції і транскордонної співпраці. Випуск XXIX, том 2. Львів - Луцьк, 2001, с.365-368.

2. Адаменко О.М. Новая методика поисков палеогеографических ловушек нефти и газа в условиях платформенных равнин. / В кн.: XII Międzynarodowa konferencja Naukowo-Techniczna «Nowe metody i technologie w geologii naftowej, wiertnictwie, eksploatacji otworowej i gazownictwie», Krakow, 21-22 czerwca 2001, tom 1. Krakow, 2001, s.19-21.
3. Адаменко О.М., Рудько Г.І. До концепції Державного екологічного картування України. / В кн.: Національне картографування: Стан, проблеми та перспективи розвитку. Збірка наукових праць. Київ, ДНВП «Картографія», 2003, с. 34-38.
4. Рудько Г.І., Адаменко О.М. Екологічний моніторинг геологічного себредовища. Львів, видавничий центр Львів нац. ун-ту ім. І.Франка, 2001, 246 с.

Summary:

Yaroslav Adamenko. ECOLOGICAL AUDIT OF THE GAS-OIL OBJECTS OF PRYCARPATHIAN REGION

There has been offered the computerized system of the ecological estimation of the oil-gas Prycarpathian territory, with the purpose of declining and optimization the technogenic influence on the natural ecosystem.

Надійшла 28.01.2008

УДК 551.131

Олег АДАМЕНКО

ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА РЕКРЕАЦІЙНИХ ТЕРИТОРІЙ

Територія Івано-Франківської області - це частина рекреаційного регіону Українських Карпат, куди радіація від Чорнобильської аварії проникла лише частково і де ще є умови для відновлення здоров'я людей, а, можливо, і для збереження генофонду народів України. В зв'язку з цим господарська діяльність і режим природокористування в таких регіонах повинні бути зорієнтовані, перш за все, на використання вищезазначеної мети. Народного господарський комплекс такого регіону в умовах переходу до ринкової економіки необхідно поставити на службу рекреації. Кожне підприємство повинно визначитись не тільки стосовно своєї рентабельності і конкурентоспроможності, воно повинно мати також науково обґрунтовані екологічно безпечні межі своєї діяльності. Не можна в рекреаційній зоні закрити всі екологічно шкідливі підприємства - необхідно визначити для них екологічно безпечні рамки діяльності.

З цією метою необхідно розробити комп'ютерну інформаційно-керуючу систему державного управління станом довкілля і раціонального природокористування в умовах екологічних обмежень рекреаційної зони [1, 4]. Це ціла ієрархія систем екологічного моніторингу (СЕМ) від національної СЕМ «Україна» в масштабі 1:1000000, через регіональну для Карпат в масштабі 1:500000 до обласних (1:200000), районних (1:50000) і міських (1:10000). Мережу регіонального екомоніторингу Українських Карпат необхідно зв'язати з аналогічними СЕМ країн Центральної та Східної Європи [2, 3].

Для Карпатського регіону необхідно створити систему геоекологічних полігонів, що характеризують усі ландшафтні зони, на яких організувати комплексні екологічні спостереження за динамікою усіх компонентів навколишнього природного середовища та техногенного впливу на них.

Першою чергою СЕМ повинна бути її статична модель, яка базується на одноразово вивчених параметрах довкілля. Основою статичної моделі є еколого-географічні карти для кожного компоненту екосистеми. Сума цих карт визначає сучасний екологічний стан території і є її екологічним паспортом. Природнича частина паспорту характеризує стан геологічного середовища і мінерально-сировинних ресурсів, геофізичних полів і їх впливу на здоров'я людей, рельєфу і сучасних ендо- та екзогеодинамічних процесів, ґрунтового покриву і земельних ресурсів, підземних, ґрунтових і поверхневих вод та водних ресурсів, атмосферного повітря і кліматичних ресурсів, рослинного покриву і лісових ресурсів,

ЕКОЛОГІЧНИЙ АУДИТ державних установ, галузей, конкретних екологічних проблем, підприємств, територій з аналізом: геологічного середовища; геофізичних полів; рельєфу; гідросфери; атмосфери; грунтового покриву; рослинності; тваринного світу; демосфери; техносфери. ГІС та екологічна карта території. Нормативні документи: ISO 14000, ДСТУ 14 010-97, Організаційні і технічні заходи та технічні засоби оптимізації та покращення екологічної ситуації	ОЦІНКА ВПЛИВІВ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ (ОВНС) Техногенних об'єктів на стадіях проектування, будівництва та експлуатації. Нормативний документ ДБН А. 2.2-1-2003. Організаційні і технологічні заходи та технічні засоби оптимізації та покращення екологічної ситуації
МОНІТОРИНГ ДОВКІЛЛЯ на територіях і підприємствах за усіма компонентами довкілля. Нормативний документ: Постанова Кабінету Міністрів України від 30.03.1998р. № 391 та РД 211.0.8.107-05. Організаційні і технологічні заходи та технічні засоби оптимізації і покращення екологічної ситуації	
ПРОГНОЗ РОЗВИТКУ ЕКОЛОГІЧНОЇ СИТУАЦІЇ шляхом моделювання її динаміки на об'єктах і територіях. Нормативних документів – немає. Організаційні і технологічні заходи та технічні засоби оптимізації і покращення екологічної ситуації.	
ЕКОЛОГІЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ на об'єктах і територіях. Нормативних документів – немає. Довгострокова екологічна програма та організаційні, технологічні і технічні заходи оптимізації і покращення екологічної ситуації.	

Рис. 1. Структура екологічної безпеки

тваринного світу, його захворюваності у залежності від екологічних причин, демографічних особливостей, медико-біологічного та санітарно-гігієнічного стану території, захворюваності населення усіх вікових категорій та його зв'язку з природними геохімічними та геофізичними аномаліями, геопатогенними зонами і техногенним забрудненням. Антропогенна частина екологічного паспорту території області складається з карт техногенного навантаження (радіаційного, шумового, електромагнітного, хімічного та іншого забруднення), даних по

вкладу кожного підприємства в екологічний стан, впливу транскордонних атмосферних переносів. Екологічний паспорт підприємства повинен не тільки відповідати державному стандарту, а й давати відповідь на вплив підприємства на навколишнє середовище за межами санітарно-захисної зони.

Динамічна модель є другою чергою СЕМ, логічним продовженням статичної моделі. Вона базується не на одноразовому вивченні екологічного стану природних і антропогенних компонентів екосистеми, а на постійному, безперервному стеженні за динамікою усіх змін. Динамічна модель вимагає установки автоматичних приладів безперервного запису параметрів. Тобто, динамічна модель складається із ряду послідовних статичних моделей, а статична модель - це віковий зріз динамічної моделі за певний короткочасний період [1].

Вся екологічна інформація вноситься у постійно діючі бази і банки даних, на основі яких розробляються комп'ютерні прогностичні моделі подальшого розвитку екологічної ситуації, її ускладнень, виникнення екологічних конфліктів, криз і катастроф.

На основі цих прогнозів виробляються рекомендації по створенню системи екологічної безпеки, оптимізації і покращенню екологічного стану, складаються оперативні заходи і довгострокові екологічні програми. Якщо піти шляхом розробки лише «пожежних» заходів, як це робиться зараз, не володіючи загальною екологічною ситуацією з усіх складових екосистем Івано-Франківщини, не знаючи тенденцій динаміки змін кожного її компоненту і прогнозу їх на найближче і подальше майбутнє, якщо не провести об'єктивну екологічну паспортизацію підприємств і не визначити їх реальний «внесок» в екологію, то в результаті ми ще довго будемо планово знижувати забруднюючі викиди в атмосферу, неочищені скиди у воду, а загальна екологічна ситуація буде погіршуватися.

Отже, організація комп'ютерної системи екологічного моніторингу і державного управління станом довкілля і раціональним природокористуванням Івано-Франківської області, кожного її району і міста є гарантом їх екологічної безпеки та збалансованого використання природних ресурсів.

Література:

1. Адаменко О.М. Принципи і моделі статичного та динамічного екологічного моніторингу Карпатського регіону //Гео екологія України.-Київ, «Манускрипт», 1993. - С. 7-24.
2. Адаменко О.М. Про шляхи подолання екологічної кризи в Івано-Франківській області //Дослідження передкризових екологічних ситуацій в Україні. - Київ, «Манускрипт», 1994. - С. 42-44.
3. Адаменко О.М., Лучицький Р. М., Перун Й. В. Інформаційно-керуючі системи розвитку рекреаційних територій в умовах екологічних обмежень //Там же, 1994, - С. 107-108.
4. Адаменко О.М., Кравців В.С. Гео екологічні дослідження регіональних рекреаційних зон Українських Карпат //Там же. С. 101-103.

Summary:

Oleg Adamenko. ECOLOGICAL SAFETY OF THE RECREATIONAL TERRITORIES.

The computerized system of ecological safety is offered, that unites the ecological audit, estimation of influencing the technogenous objects on the environment, monitoring of environment and ecological management, which provide steady development of the region.

Надійшла 28.01.2008.

УДК 502. 064 (620:9)

Лариса МПЦЕНКО

ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА СТАНУ ДЕМОСФЕРИ ТА ЗАХВОРЮВАНOSTІ НАСЕЛЕННЯ НА ПРИКАРПАТТІ

Вступ. Під демосферою в екології ми, слідом за О.М.Адаменко і Г.І.Рудько [2], розуміємо всю спільність людей, з їх фізичним і психічним станом, а також захворюваннями у залежності від екологічних чинників, санітарно-гігієнічного та медико-біологічного стану тої чи іншої території. Здоров'я людини, за даними Всесвітньої організації охорони здоров'я

(ВООЗ), залежить на 50 % від соціально-економічних умов, на 20 % від екології, на 20% від генетики (спадковості) і на 10% від рівня медичного обслуговування. І хоч частка екології, в середньому, невелика (лише 20 %), в деяких районах вона вже зросла більш як на половину і в подальшому буде зростати досить істотно. Тому екологія демосфери, залежність стану здоров'я людини від екологічних чинників – це одна з найважливіших задач екологічної науки і практики.

Метою роботи було встановити, як вплинула екологічна ситуація в одному із адміністративних районів на стан здоров'я його населення. Ми в якості полігону для досліджень обрали Снятинський район Івано-Франківський області.

Вперше в цьому районі, як і в усій Україні, природне скорочення населення зареєстроване в 1991 р. Основними показниками, які характеризують демографічну ситуацію і рівень здоров'я населення, є динаміка чисельності населення, захворюваність, фізичний розвиток, народжуваність, смертність. За період 1971-1999 рр. народжуваність в розрахунку на 1000 чоловік населення зменшилась з 18 до 13 чоловік, а смертність зросла з 8.5 до 11.3 чоловік. В результаті природний приріст населення скоротився з 12.5 до 9.5 чол./рік.

За період 1994-1999 рр. ситуація ще більш погіршилась. Тепер спостерігається зменшення чисельності населення. На одного народженого в середньому припадає двоє померлих. Також відбувається процес старіння населення.

Чисельність населення району становила в 1987 р. 71.0 тис.чол., в 1990 р. — 73.1 тис. чол., а в 1995 р. – 71.6 тис. чол. Динаміка смертності населення наведена в таблиці 1, а смертності немовлят в таблиці 2.

Таблиця 1

Смертність населення району (кількість померлих на 100 тис. чол.)

Показник	1987	1990	1995
Всього померлих	10005,0	1043,9	1182,5
В тому числі від хвороб:			
- системи кровообігу	569,5	372,6	673,5
- новоутворень	129,3	131,7	152,0
з них - злоякісних	127,0	129,6	-
- нещасних випадків	49,0	61,3	75,9
- органів дихання	167,9	103,4	101,0

Таблиця 2

Смертність немовлят в районі (на 1000 народжених)

Показник	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1995
Всього	13,6	13,1	13,9	15,8	21,7	20,3	21,5	19,0
в містах	14,3	15,4	15,5	15,6	18,3	15,4	18,5	20,7
в селах	13,0	11,3	12,7	18,1	24,2	23,8	23,6	17,7

Матеріал і результати досліджень. Нами були зібрані матеріали зі стану захворюваності населення адміністративного району з допомогою обласного управління охорони здоров'я. Ця статистика формується в розрізі лікарських дільниць та окремих населених пунктів. Отримана інформація узагальнена для комп'ютерної обробки у вигляді бази даних (табл. 3) по 28 хворобах згідно стандарту МКХ-IX Всесвітньої організації охорони здоров'я. Аналіз проведений по роках: 1985 (до Чорнобильської катастрофи), 1988, 1991, 1994, 1997 (після Чорнобиля).

Комп'ютерна обробка цих даних дозволила пов'язати рівень захворюваності на тій чи іншій дільниці з конкретними екологічними чинниками: радіацією, хімічними забрудненнями від важких металів, пестицидів, надлишків мінеральних і органічних добрив, нафтопродуктів, або показати, що такого зв'язку немає (рис. 1).

Вивчення впливу екологічної ситуації на здоров'я населення України висувається в число пріоритетних науково-практичних напрямків. Медико-соціальні екстремуми захворюваності можуть бути визнані орієнтованими показниками інтенсивності впливу комплексу екологічних чинників довкілля поряд з іншими факторами. Щоб підтвердити це

База даних по захворюваності населення одного із адміністративних районів Івано-Франківської області за 1985, 1988, 1991, 1994, 1997 рр. (на 100 000 чоловік)

Номер населеного пункту згідно каталогу	Географічна прив'язка	Рік	зловживання	тиреотоксикоз з зобом та без нього	цукровий діабет	запідознена анемія дітей	психічні розлади	хвороба периферичної нервової системи	хронічний отит	хронічний отит у дітей	активний і хронічний ревматизм	ревматизм у дітей
	Снятинська ЦРЛ (центральна районна лікарня)	1985	1233,8	64,8	1474,8	1692,8	2945,3	1349,4	947,1	1612	865	282,1
		1988	1301,8	140,8	1786,2	1608,1	8489,2	1295,3	290,8	297,7	695,5	119,1
		1991	1304,2	169,7	2036,6	10165	5008,7	644,9	267,3	139,2	691,6	457,5
		1994	1200,2	182,3	2247,8	10621	4826,3	1060,2	305,3	187,4	691,2	187,4
		1997	1281,4	191,1	3652,4	11281	4616,1	869,7	309,4	191,5	707,4	205,3
12	Русів, зона посиленого радіоекологічного контролю	1985	1021,1	66,4	1187,3	1541,4	1241,7	1261,4	331,4	1521	772,1	207,4
		1988	1171,1	78,3	1241,3	6747,3	6341,4	1181,3	408,3	661,4	661,7	450,3
		1991	1241,3	90,7	1260,5	9428,7	5381,7	1080,4	441,5	827,3	627,4	325,4
		1994	1309,4	97,4	1361,7	10221	4280,1	900,3	260,3	524,1	680,3	204,3
		1997	1411,6	116,1	1622,9	12304	3860,8	771,5	284,1	620,7	701,9	187,9
13	Потічок, зона посиленого радіоекологічного контролю	1985	1271,3	75,4	1221,4	1772,4	2311,7	1227,8	347,1	1541	774,3	200,1
		1988	1475,1	150,1	1341,3	7421,3	4522,3	1021,4	427,3	1327	992,8	197,4
		1991	1471,3	164,3	1442,7	9924,3	3287,4	661,7	250,7	1251	651,4	119,7
		1994	1395,8	169,3	1571,6	10201	3021,3	559,4	305,4	1147	541,5	180,4
		1997	1481,3	170,2	1622,4	11225	2978,1	861,4	336,1	1087	520,7	119
14	Снятин	1985	1251,7	65,4	1241,3	1877,4	3061,4	1181,3	375,1	675,9	655,5	254,6
		1988	1747,3	51,7	1327,3	1991,7	9651,4	891,4	224,3	280,4	701,3	200,7
		1991	1685,3	49,2	1411,7	3455,3	5413,7	775,3	290,1	273,3	882,3	445,1
		1994	1547,3	81,3	1281,9	1677,4	3116,9	1091,7	305,6	189,2	691,3	187,4
		1997	1322,5	102,3	1290,1	1771,9	3001,1	924,3	250,3	170,4	708,5	199,3
15	Запруття (Микунці)	1985	1121,3	66,3	1147,3	1779,3	3127,1	1120,7	404,1	545,7	627,3	250,4
		1988	1543,5	50,3	1321,4	1991,3	5432,3	900,3	375,3	250,3	725,4	300,4
		1991	1621,3	50,9	1413,7	3561,7	4112,3	700,7	290,7	291,7	855,7	445,9
		1994	1341,8	47,1	1561,1	4655,4	4281,3	651,4	288,1	241,3	895,4	499,3
		1997	1221,9	44,3	1590,3	6229,3	4387,4	335,2	274,3	299,7	901,7	566,7
16	Хутір Будилів	1985	661,3	45,4	665,1	651,4	1151,3	651,3	200,3	341,1	351,4	150,1
		1988	829,4	33,9	541,3	955,3	1541,5	741,3	191,4	283,4	286,1	175,3
		1991	755,4	65,4	691,3	541,3	893,4	551,9	85,3	250,3	254,3	181,4
		1994	641,3	35,1	701,4	441,3	771,3	368,3	160,4	247,1	261,3	197,3
		1997	521,3	45,1	721,3	501,5	654,1	350,4	121,5	225,9	271,4	201,4
68	Орелець	1985	1271,3	75,4	1220,3	1663,4	3060,3	1189,9	400,7	606,3	604,5	250,1
		1988	1377,3	81,3	1381,7	6431,3	8545,3	907,6	228,3	254,5	721,3	215,3
		1991	1431,4	101,4	1481,6	8475,3	6433,7	853,2	291,4	280,4	804,5	361,7
		1994	1492,3	121,3	1561,3	9477,5	3483,7	970,4	303,3	187,4	651,4	185,3
		1997	1371,3	161,4	1661,3	9973,8	3112,8	1027,3	280,1	195,3	771,3	193,7
70	Устя	1985	1021,4	37,4	773,4	1121,4	2021,3	771,4	200,1	344,4	551,3	200,1
		1988	1083,6	39,5	780,1	2221,3	3341,4	623,3	197,4	332,7	590,2	197,4
		1991	1091,4	41,1	795,1	2243,4	3420,3	630,4	190,3	330,1	601,4	231,2
		1994	1099,4	97,3	790,3	2670,3	3621,2	771,4	202,3	200,2	630,3	180,4
		1997	1090,3	49,5	803,2	2881,4	3801,3	981,4	201,7	194,3	650,2	175,3

Усього у базі даних 70 населених пунктів

та оцінити вплив радіонуклідного забруднення на різні види захворювань В.В.Гнатюком був проведений кореляційний аналіз. В якості показників, між якими проводилась кореляція, були обрані рівні захворюваності населення Снятинського району Івано-Франківської області, Кіцманського та Заставніського районів Чернівецької області, з одного боку, та середньорічні паспортні дози з іншого [1].

Математичний апарат було розроблено на основі наукових робіт з медичної статистики та втілено у програму на мові ВАСІС. За допомогою цієї програми і було обчислено коефіцієнти кореляції. Для цього були обрані середньорічні паспортні дози зовнішнього опромінення, внутрішнього опромінення від Cs^{137} , сумарна доза внутрішнього опромінення та річна сумарна доза від усіх джерел. Дані показники були обрані виключно через їх повноту та таких, що найкраще передають кількісні прояви радіонуклідного забруднення. Слід сказати, що ці показники були лише за 1991 рік. За інші роки цих показників було недостатньо для проведення кореляційного аналізу. Окрім цього, достовірність даних для 1993-1994 років є трохи нижчою в порівнянні з даними за 1991-1992 роки. Це пов'язано з тим, що в наслідок радіоактивного розпаду і заглибленню в ґрунт, потужність експозиційної дози в повітрі постійно знижується.

Середньорічні паспортні дози зовнішнього опромінення були прийняті в розрахунок на площу і тип населених пунктів. Середньорічна паспортна доза внутрішнього опромінення від Cs^{137} обчислювалась за ^результатами гамма-спектрометричного аналізу концентрації Cs^{137} в пробах молока та картоплі приватного сектору. Сумарна доза внутрішнього опромінення обчислювалась як сума доз від інкорпорованих з продуктами харчування радіоізотопів цезію та стронцію, а також доз за рахунок інгальованих трансуранових радіонуклідів.

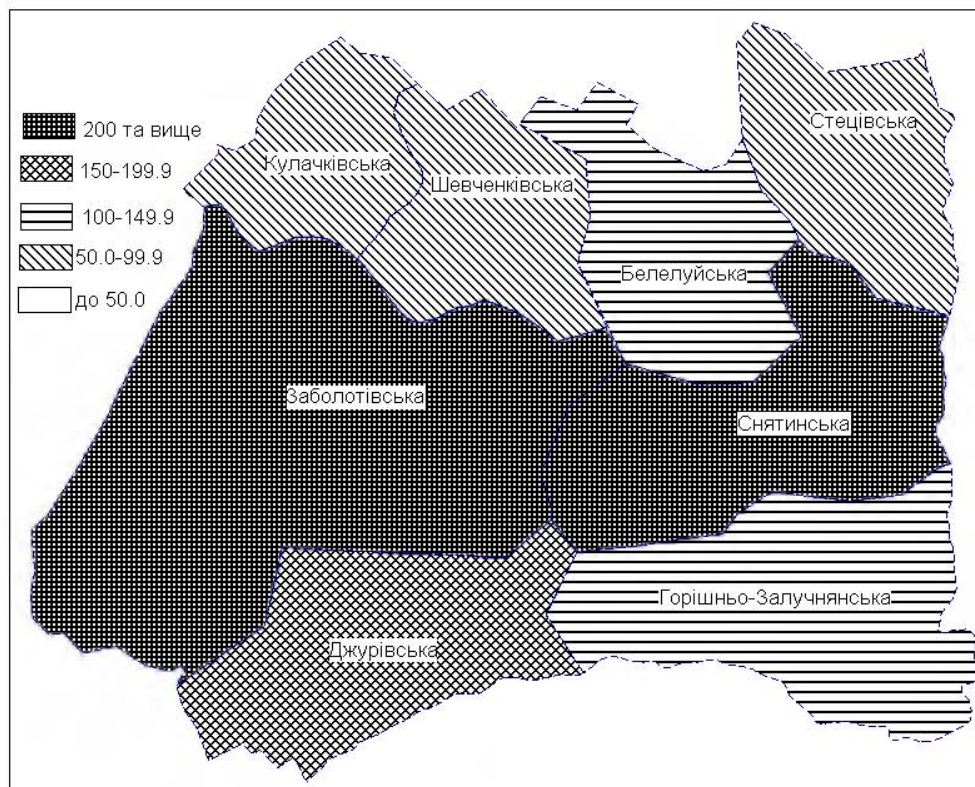


Рис. 1. Поширеність бронхіальної астми в розрізі лікарських дільниць Снятинського району (на 100 тис.чол.) в 1985 р.

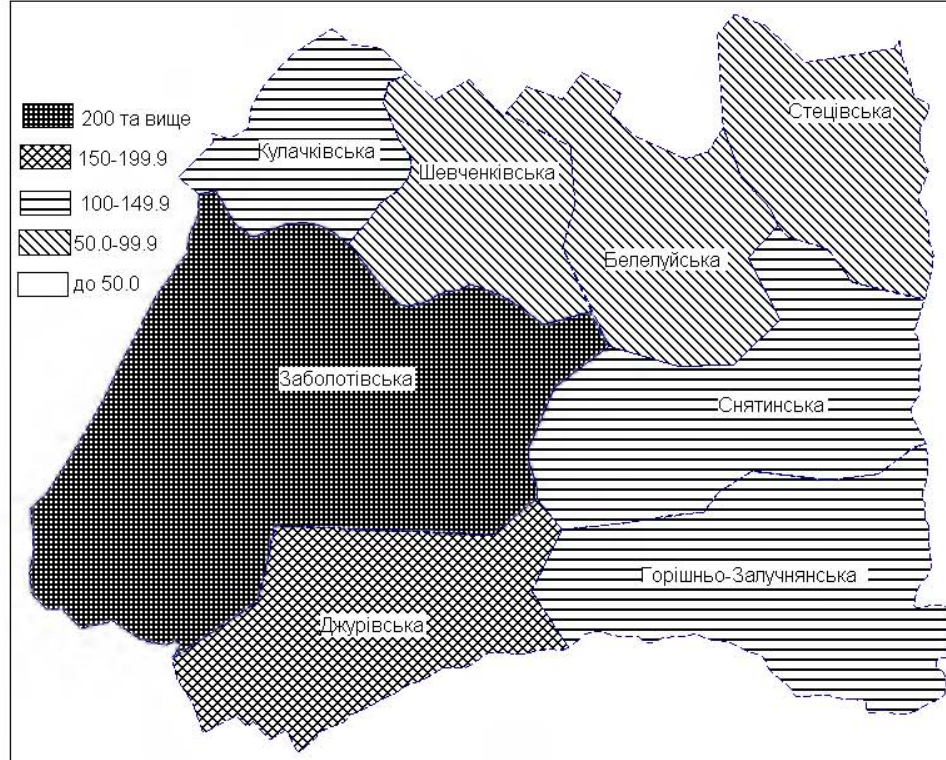


Рис. 2. Поширеність бронхіальної астми в розрізі лікарських дільниць Снятинського району (на 100 тис.чол.) в 1988 р.

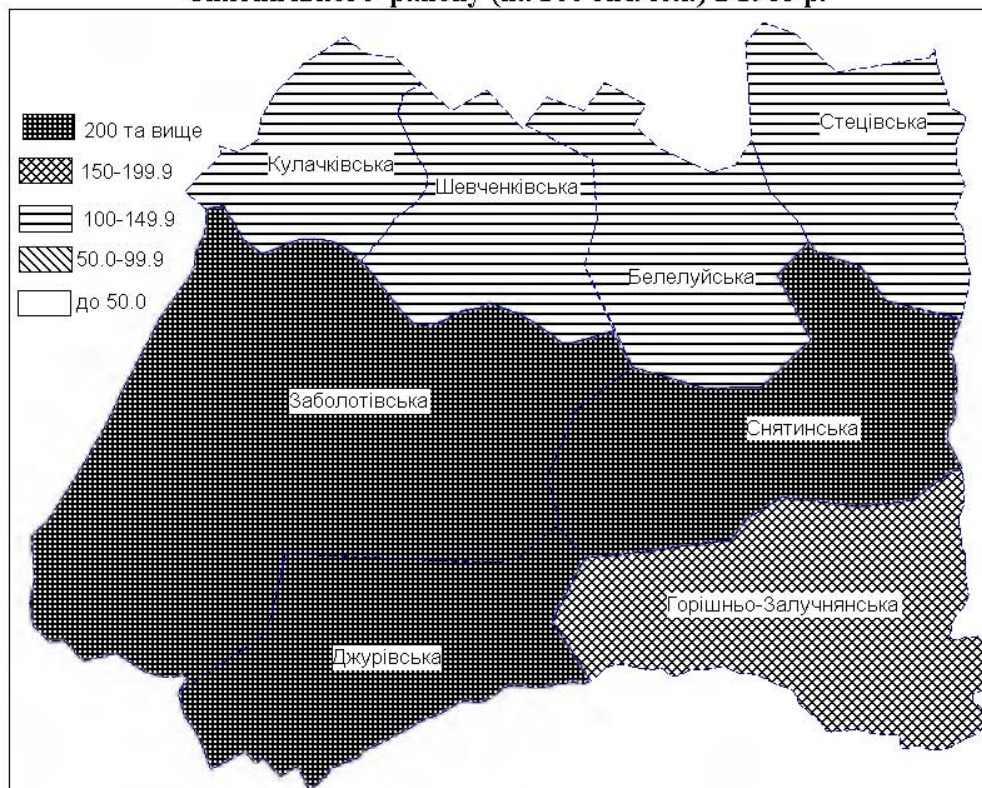


Рис. 3. Поширеність бронхіальної астми в розрізі лікарських дільниць Снятинського району (на 100 тис.чол.) в 1991 р.

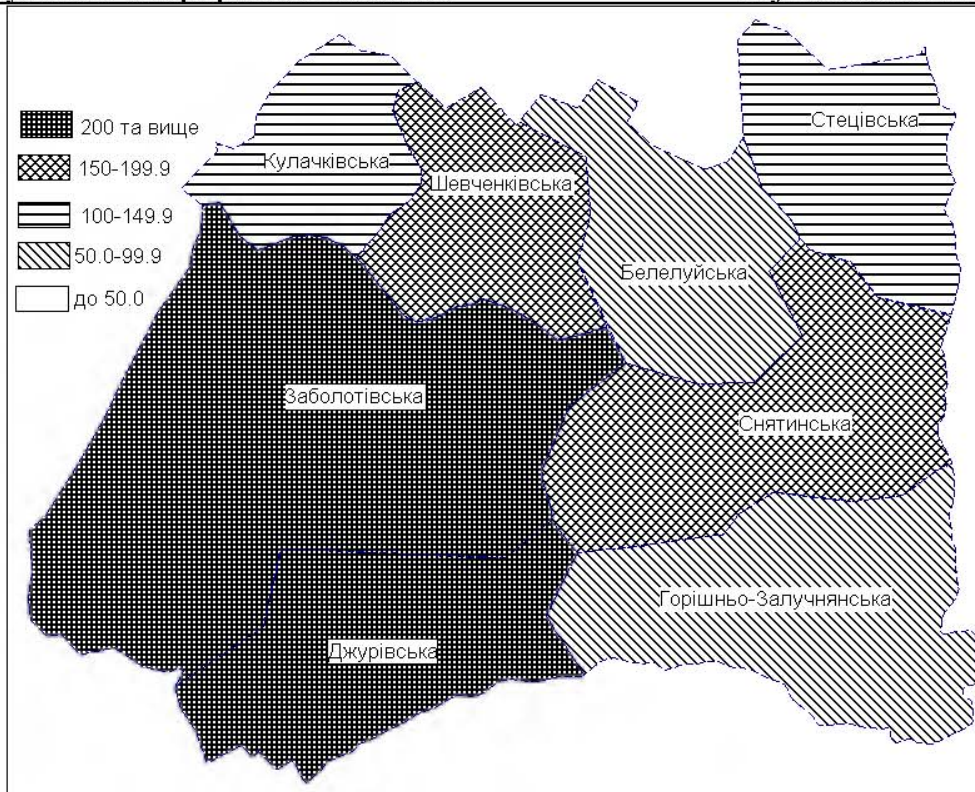


Рис. 4 Поширеність бронхіальної астми в розрізі лікарських дільниць Снятинського району (на 100 тис.чол.) в 1994 р.

З врахуванням особливостей показників опромінення дані по захворюваності були взяті за 1994 рік. Можна прослідкувати за змінами рівнів захворюваності до Чорнобильської аварії та через 10 років після неї. В цілому всі показники значно змінилися. Деякі незначно зменшилися, деякі зросли. Так, в більшості лікарських дільниць зросли рівні захворюваності по цукровому діабету, залізодефіцитної анемії у дітей, ішемічної хвороби серця (всі форми) та інші. На деяких дільницях відбулося зменшення захворюваності на хвороби периферійної нервової системи. Між дільницями також відбулися значні зміни. Дані по захворюваності були обрані за 1994 рік для того, щоб дати проявитися тому впливу радіонуклідного забруднення, який діяв на організм людини з 1991 року. Окрім цього для узгодження показників середньорічні паспортні дози були усереднені в межах кожної лікарської дільниці. Якщо деяких даних не вистачало (це було по деяких захворюваннях та деяких лікарських дільницях), то вводилося нульове значення. В процесі обчислення коефіцієнтів кореляції деякі дані програма визначала недостовірними і тоді значення коефіцієнтів за даними показниками не обчислювала.

Весь вищезгаданий математичний апарат був реалізований В.В.Гнатюком на мові Бейсік. Слід зауважити також, що дана програма була базою для подальшого вдосконалення математичного апарату. Вона сприяла розробці нової, більш досконалої програми, яка може бути використана і в інших роботах.

Чорнобильська катастрофа принесла Україні велике горе. В Снятинському районі її наслідки стали відомі значно пізніше завдяки радянським методам пропаганди, про що з сумом писали місцеві газети. Ще більшу тривогу у людей викликали повідомлення про Чернівцьку трагедію - алопецію (облисіння) дітей і дорослих. Природа цього явища не розкрита до цього часу, але одним із можливих чинників називають забруднення довкілля важкими металами. Все це привело до значних порушень психологічного здоров'я людей,

виникненню стресів та ін. Необхідно підсилити вивчення вказаних явищ на генетичному рівні, з'ясувати вплив інших причин на різке падіння тривалості життя, ріст дитячої смертності, прояви алопеції та інших негативних для людини явищ.

Висновки. Проведений кореляційний аналіз показав, що між наявністю захворювань і оцінкою інтенсивності радіонуклідного забруднення довкілля існує переважно прямий середньої сили зв'язок, який разом з сильним зв'язком становить приблизно 50-55 % від всієї кількості результатів. Сильний зв'язок існує між середньорічною дозою опромінення та такими захворюваннями як залізодефіцитна анемія і хронічний отит у дітей, холецистит, хвороби периферійної нервової системи, гіпертонічна хвороба. Найбільш сильний вплив завдає внутрішнє опромінення, особливо від C_{137} , та деколи і зовнішнє. Наявність розбіжностей в результатах пояснюється різними фізико-географічними та іншими особливостями кожного району та недосконалістю математичного апарату. Ці результати підтверджують також складені карти по захворюваності.

Все це дозволяє рекомендувати використання даного методу вивчення здоров'я та взаємозв'язку його із забрудненням довкілля як допоміжного до основних, особливо при сучасній потребі у створенні системи прогнозування індивідуального та популяційного ризику та соціального маркетингу. До даної роботи також слід залучати медичних працівників, спеціалістів з програмування та математиків. Доцільним є також подальші спостереження за радіонуклідним та іншими видами забруднень, використання різних програм моніторингу та використання їх результатів в даній методиці. Також потрібно проводити тестування здоров'я населення та включення у роботу ряду інших показників (фізико-географічних, демографічних, вікових). Все це дозволить створити єдину систему прогнозування небажаних наслідків забруднення довкілля.

Література:

1. Адаменко О.М., Міщенко Л.В. Екологічний аудит територій. Підручник для студентів екологічних спеціальностей вищих навчальних закладів. Івано-Франківськ, Факел, 2000. – 341 с.
2. Адаменко О.М., Рудько Г.І. Екологічна геологія. Підручник для студентів екологічних, геологічних, географічних спеціальностей вищих навчальних закладів. Київ, Манускрипт, 1998. – 349 с.

Summary:

Larisa Mishenko. THE ECOLOGICAL ESTIMATION OF THE DEMOSPHERE CONDITION AND MORBIDITY OF PRYCARPATHIAN POPULATION'S

The criteria were identified for the assessment of the population diseases caused by environmental issues: radiation, soil, air and water pollution with heavy metals, pesticides, oil products. Actions were offered to stable and terminate complicate environmental situations.

Надійшла 28.01.2008.

УДК [574:504.54.06] (282.2)

Ігор ВІТЕНКО

ГЕОЕКОЛОГІЧНА СИТУАЦІЯ ДОЛИНИ РІЧКИ НІЧЛАВА

Геоекологічна ситуація річкової долини в цілому віддзеркалює екоситуації і екостани як окремих природних компонентів, так і ландшафту в цілому. Це обумовлено тим, що з великої площі водозбірного басейну в річкову долину потрапляють найрізноманітніші стоки, які визначають якість річкової води. До річкової долини приурочені людські поселення з різноманітними господарськими об'єктами, а відтак екостан річкової долини в цілому відображає рівень екологічної культури населення, зрештою, існуючі традиції природокористування.

Проведені дослідження геоекологічного стану долини річки Нічлави є продовженням програми вивчення геоекологічного стану малих річок Поділля, в рамках якої було

проведено геоекологічне обстеження долини річок Гнізна та Джурин.

Проблемам екологічного стану малих річок присвячені праці Фільчагова Л.П., Поліщук В.В. (1989), Паламарчук М.Н., Ревера О.З. (1991), Мережко О.І., Хімко Р.В. (1998) та ін.

Метою проведеного дослідження було виявлення основних чинників, що формують геоекологічну ситуацію, відмінностей екостанів на різних відтинках річкової долини, впливу особливостей природокористування і життєдіяльності населення на неї.

Нічлава – річка у Гусятинському, Чортківському і Борщівському районах Тернопільської області, ліва притока Дністра. Відноситься до категорії малих річок, довжина 83 кілометри. Площа басейну 871 км². Бере початок на північ від села Чагарі Гусятинського району в межах Подільської височини. Долина річки від витoku до с. Давидківці Чортківського району має коритоподібну форму; а у нижній течії – каньйоноподібну. Заплава двостороння шириною від 100 до 400 метрів, на окремих ділянках майже відсутня. Річище звивисте шириною від 0,3 до 6 метрів, місцями сягає ширини 20 метрів. Глибина річки коливається в межах від 0,2 до 2 метрів у меженний період. Похил річки складає 2,1 м/км, що засвідчує відносно швидку течію. Загальна довжина приток менше 10 кілометрів становить 124 км. Основними притоками Нічлави є: річка Нічлавка (права притока) довжиною близько 42 кілометрів, впадає в основну річку околицях с. Давидківці Чортківського району; права притока Драпака довжиною близько 18 км, впадає в р. Нічлава в околицях с. Висічка; ліва притока Циганка довжиною близько 38 км, що впадає у головну річку між селами Пилипче та Бабинці Борщівського району. Живлення річки мішане з переважанням дощового. В результаті випадання інтенсивних дощів на Нічлаві бувають весняні (квітень) і літні (червень-липень) паводки. Льодостав припадає на грудень, скресає річка на початку березня. Долина річки та її приток відзначається високою зарегульованістю стоку: 8 ставків знаходиться власне на Нічлаві, 5 ставки на Нічлавці і 4 ставки на Циганці.

Геоекологічна ситуація долини річки Нічлави обумовлена наступними чинниками:

- високим ступенем сільськогосподарської освоєності території близько 80%;
- надмірною розораністю басейну річки (понад 60%);
- низькою залісненістю території (близько 15%);
- приуроченістю 24 населених пунктів до річкової долини;
- наявністю 45 населених пунктів в межах річкового басейну;
- відсутністю чітко виділених на території водоохоронних зон.

За особливостями геоекологічної ситуації річкову долину можна поділити на 3 відтинки: перший відтинok – від витoku річки до с. Давидківці; другий від с. Давидківці до м. Борщів; і третій – від м. Борщова до гирла річки.

Верхній відтинok річки характеризується високою розораністю і сільськогосподарською освоєністю території. Аналіз структури землекористування показав її незбалансованість (Табл. 1.). Найбільша розораність долини річки спостерігається в межах та околицях населених пунктів, водночас тут низькою є частка залужених земель. За межами населених пунктів розораність річкової долини істотно скорочується і зростає її залуженість.

Таблиця 1.

Структура землекористування верхнього відрізка долини р. Нічлава

Категорія земельних угідь	Частка в структурі земельного фонду, %
Землі під лісами, лісосмугами	12
Землі під луками	15
Землі під водою	10
Забудовані землі	15
Орні землі	48

Невиразність річкової долини, відсутність глибокого врізу річища в прилеглі території сприяли масштабному осушенню верхів'я річки в околицях населених пунктів Коцюбинці, Жабинці, Пробіжна. Витоки Нічлавки, Рудки Великої, її притоки і власне Нічлави є складовими частинами меліоративних осушувальних систем. Створення осушувальних

систем у верхів'ї річки Нічлава обумовило її маловодність, відсутність запасів живлення річки, значні сезонні коливання рівня води в річці, що в цілому негативно відбилося на стані гідробіоценозів верхнього відтинку.



Рис. 1. Долина р. Нічлава в околицях с. Яблунів

До екологічних проблем верхнього відтинку річки Нічлави необхідно віднести значну забрудненість води мінеральними та органічними добривами, отрутохімікатами, що змиваються з прилеглих полів, а також побутове забруднення, яке пов'язане із життєдіяльністю населення (стихійні сміттєзвалища, смітники, стоки приватних господарств). Приуроченість до р. Нічлавки м. Копичинці та крупних сільських населених пунктів Яблунів і Сухостав спричиняють істотне забруднення води. Висока зарегульованість стоку верхнього відтинку спричиняє акумуляцію забруднюючих речовин в річці.

Геоекологічна ситуація середнього відтинку р. Нічлава (від с. Давидківці до м. Борщів) характеризується значним впливом побутового забруднення, оскільки житлова забудова і присадибні ділянки впритул наближені до річища і в основному приурочені до заплавної місцевості. Весняні повені і літні паводки часто спричиняють затоплення присадибних ділянок, житлових будинків і господарських приміщень. Річкова долина в межах даного відрізка носить середньо виражену каньйоноподібну форму, річище врізається в прилеглі території на глибину 60-80 метрів, в зв'язку з чим зростає крутизна схилів та інтенсивність ерозійних процесів. На цьому відтинку знаходиться 7 населених пунктів, витягнутої уздовж річкової долини форми. Річкова долина в межах населених пунктів істотно розорана і забудована, що обумовлює високий ступінь антропогенного навантаження на річкову екосистему. (Табл. 2.) (Рис. 2.).



Рис. 2. Загальний вигляд річкової долини у с. Королівка

За межами населених пунктів річкова долина слабо розорана і практично повністю залужена. Частина земель на схилах річкової долини вилучена із сільськогосподарського обробітку через високу крутизну схилів та їх еродованість.

Таблиця 2.

Структура землекористування середнього відрізка долини р. Нічлава

Категорія земельних угідь	Частка в структурі земельного фонду, %
Землі під лісами, лісосмугами	12
Землі під луками	18
Землі під водою	5
Забудовані землі	22
Орні землі	43

Третій відтинку між м. Борщів та гирлом річки характеризується погіршеною гідроекологічною ситуацією, яка обумовлена скидом забруднених стічних вод м. Борщова. (табл. 3.)

Таблиця 3.

Скидання зворотних вод та забруднюючих речовин водокористувачами – забруднювачами р. Нічлави

Назва водокористувача-забруднювача	2004 рік		2005 рік		2006 рік	
	об'єм скидання зворотних вод, млн. м ³	обсяг забруднюючих речовин, т	об'єм скидання зворотних вод, млн. м ³	обсяг забруднюючих речовин, т	об'єм скидання зворотних вод, млн. м ³	обсяг забруднюючих речовин, т
Борщівський ККП	0,256	567,5	0,218	599,9	0,072	126,3
ДП „Борщівводоканал”	-	-	-	-	0,080	175,8

Забруднені стоки без очистки потрапляють у Борщівське водосховище, чим спричиняють різке погіршення екологічного стану гідробіоценозів. (рис. 3.)



Рис. 3. Забруднення річкової долини стічними водами та побутовими відходами в околицях м. Борщова.

В межах нижнього відтинку річкової долини зосереджено 11 сільських населених пунктів, для яких характерний високий ступінь забудованості та розораності річкової долини (табл. 4.).

В межах окремих населених пунктів інтенсивно розвивається тепличне господарство - вирощування ранніх овочів, ведення якого вимагає використання значної кількості отрутохімікатів, мінеральних і органічних добрив.

Структура землекористування нижнього відрізка долини р. Нічлава

Категорія земельних угідь	Частка в структурі земельного фонду, %
Землі під лісами	15
Землі під луками	18
Землі під водою	6
Забудовані землі	20
Орні землі	41

Річкова вода часто використовується для поливу овочевих плантацій, що спричиняє проникненню отрутохімікатів у ґрунтові горизонти і забруднення ними ґрунтових вод. (табл. 5.)

Таблиця 5.

Середньорічні концентрації речовин в контрольному створі р Нічлава (в одиницях кратності відповідних ГДК)

Місце спостереження за якістю води	Показники складу та властивостей								
	завислі речовини	БСК ₅	мінералізація	сульфати	хлориди	амоній-іон	нітрати	нафтопродукти	інші
р.Нічлава – гирло с.Устя	1,01	0,68	1,00	0,4	0,08	0,1	0,3	-	Нітриди-0,05 Фосфати-0,13

До річкової долини приурочено декілька заповідних об'єктів, зокрема: Загальнозоологічний заказник місцевого значення „За Броварем” площею 3117 га, Давидківський ботанічний заказник місцевого значення площею 9,5 га; ботанічні пам'ятки природи місцевого значення „Колиндянська грабина” площею 9,3 га, „Дуб Межовий” – 0,05 га; ботанічний заказник місцевого значення „Урочище „Кривиця” на площі 5,0 га; геологічна пам'ятка природи місцевого значення „Бабинецький менгир” площею 0,05 га та 2 гідрологічні пам'ятки природи: Пилатківське та Королівське джерела загальною площею 0,02 га. Таким чином 8 заповідних територій і об'єктів в межах річкової долини займають площу близько 3142 га. Перспективною для заповідання може бути нижній відтинок долини р. Нічлави з чисельними геологічними відслоненнями, виходами скельних порід на поверхню, фрагментами наскельно-степової рослинності. Саме цей відтинок є найцікавішим для подальших природничих природоохоронних досліджень.

За результатами проведеного дослідження розроблена система заходів з оптимізації природокористування, а значить і покращення геоекологічної ситуації. Першим невідкладним заходом є прибирання сміття, стихійних смітників і впорядкування сміттєзвалищ в межах населених пунктів. Наступним заходом повинно стати відведення на місцевості водоохоронних зон та дотримання вимог природокористування у їх межах. Значну частину земель річкової долини з крутизною схилів понад 7⁰ доцільно заліснити.

За результатами проведеного дослідження можна зробити висновок, що геоекологічна ситуація долини р. Нічлава обумовлена трьома основними чинниками:

- надмірною розораністю земель у її басейні, невпорядкованістю водоохоронних зон, високим рівнем побутового забруднення долини в межах населених пунктів;
- у верхів'ях річкової долини визначальною для геоекологічної ситуації є розораність і меліорованість водозбірних територій; геоекологічна ситуація середньої частини річкової долини визначається надмірним антропогенним впливом поселенських ландшафтів; геоекологічна ситуація нижньої частини річкової долини відзначається істотним забрудненням неочищеними стічними водами м.Борщова; добривами та отрутохімікатами приватного сектору з вирощування ранніх овочевих культур;
- спостерігається тенденція до погіршення геоекологічної ситуації за останні роки завдяки виходу із ладу очисних споруд, зростанню внесення мінеральних та органічних добрив, отрутохімікатів у тепличних господарствах.

Література:

1. Громадська оцінка екологічного стану деяких річок Верхнього Дністра. Проблеми та шляхи їх вирішення / за заг. ред. Г.Проців. – Бережани, 2005. – 56с.
2. Екологічне оздоровлення Дніпра / В.Шевчук, О. Мазуркевич, В.Навроцький, Ю. Саталкін, М. Стеценко, А.Сташук, А.Сакевич. – К.: 2001. – 267с.
3. Екологічний паспорт Тернопільської області. – Тернопіль, 2007. – 112с.
4. Мережко О.І., Хімко Р.В. Оздоровлення малих річок: екологічні основи. – К.: вид-во Інтер-екоцентр, 1998. – 56с.
5. Паламарчук М.М., Ревєра О.З. Новее життя малих річок. – Київ: Урожай, 1991 - 208с.
6. Фильчагов Л.П., Полищук В.В. Возрождение малых рек. – К.: Урожай, 1989. – 184с.
7. Царик Л.П. Гідроекологічна ситуація. // Еколого-географічний аналіз і оцінювання території: теорія та практика (на матеріалах Тернопільської області). – Тернопіль: навчальна книга – Богдан, 2006. – С. 78-85.
8. Царик Л., Вітенко І. Геоекологічна ситуація долини р. Джурин. // Наукові записки ТНПУ. Серія: географія. – Тернопіль, 2007. - №2. – С. 210-215.

Summary:

I.Vitenko. GEOECOLOGICAL SITUATION OF VALLEY OF RIVER NICHILAVA.

The common ecological being of river Nichlava and its valley is analyzed in the article; the features of use of nature are reflected on overhead one, middle and lower segments of river valley, basic pollution of valley and methods of pollution control river.

Надійшла 28.04.2008.

УДК 550.4 : 502.175

Денис ЗОРІН

ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ У ДНІСТРОВСЬКОМУ КАНЬЙОНІ

Актуальність теми. Розширення мережі природоохоронних територій, збереження нетрансформованих техногенним впливом ландшафтів, створення єдиної національної екологічної мережі України, яка б змикалась з аналогічною системою зарубіжної Європи – одна із найважливіших задач природоохоронної науки і практики. Дністровський каньйон із суміжними територіями – це унікальний природний об'єкт з численними геологічними, ботанічними, геоморфологічними, гідрологічними пам'ятниками, це екологічний коридор, що об'єднує геосистеми західних областей України та Східної Європи, це популярний рекреаційно-туристичний об'єкт, який зазнає певного техногенного впливу. Поки що немає наукового обґрунтування екологічного стану Дністровського каньйону, тому актуальним є виконати його еколого-геохімічну оцінку.

Ми зупинимось лише на екологічній характеристиці атмосферного повітря, тому що основні забруднення усіх компонентів ландшафту розповсюджуються з аерополітантами.

На клімат басейну Дністра найбільше впливає, звичайно, географічна широта, а також висота над рівнем моря, віддаленість від океану, рельєф, що оточує територію, характер підстилаючої поверхні. Від географічної широти залежить, передусім, притік сонячної радіації, яка є головним джерелом енергії для більшості процесів, що відбуваються в географічній оболонці. Оскільки досліджуваний район розміщений в середніх широтах, то величина сумарної сонячної радіації в середньому дорівнює 96-98 ккал/см², тобто типова для помірного кліматичного поясу. У річній величині сумарної радіації понад 50% припадає на розсіяну. В зимовий період частка розсіяної радіації через збільшення хмарності досягає 70% і більше.

Різновисотність Поділля зумовлює значні відмінності у розподілі температур і річної кількості опадів. Віддаленість від морів і океанів (у середньому 500-700км), а також рівнинний рельєф визначають значний вплив повітряних мас з Атлантики. Не захищена територія і від проникнення повітря з Північного Льодовитого океану, а також континентальних повітряних мас з центральних районів Євразії. Потоки повітря, що йдуть з Європи, зокрема, Середземномор'я, затримують Карпати. Цими чинниками зумовлене

формування на всій території помірно-континентального типу клімату, тобто перехідного між морським і континентальним.

Методика досліджень. Проби атмосферного повітря відбирались медичним шприцем об'ємом 20 см³ на висоті 1,5-1,7 м від поверхні землі і переводились у спеціально підготовлені герметично закриті і заповнені насиченим розчином НСІ флакончики з-під пеніциліну. При розташуванні точок відбору проб враховувались основні напрямки переносу атмосферного повітря, роза вітрів, наявність «динамічних труб» і таке інше. При відборі проб снігу фіксувався період його випадання. Вага проби снігу 13-15 кг (2-3 л талої води). Відтанення виконувалося при кімнатній температурі. Снігова вода і твердий залишок аналізувались окремо. Тверда нерозчинна фаза (атмосферний пил) залишалась на беззольному фільтрі, потім просиувалась, просіювалась і зважувалась [1].

Проби атмосферного повітря аналізувались на хроматографах ЛХМ-80 і ЛХМ-8МД в лабораторіях ВАТ «Газпром». Тала вода снігу і твердий залишок аналізувались на атомно адсорбційному спектрофотометрі Сумського приладобудівельного об'єднання в Івано-Франківській обласній санітарно-епідеміологічній станції (В.П. Яворський).

Для комплексної оцінки якості атмосферного повітря використано сумарний коефіцієнт забруднення [2], який визначався за формулою:

$$K_c = \sum_{i=1}^n \frac{C_i}{k \cdot ГДК_i}, \text{ де}$$

C_i - вміст і-того інгредієнта в конкретній точці,

k - коефіцієнт, що характеризує клас токсичності інгредієнта

$ГДК$ - гранично-допустима концентрація і-того інгредієнта

Окремо оцінювався K_c по відношенню до фонового вмісту (K_{ϕ}). Аномальними вважались вмісти з перевищенням у 3 рази (табл. 2).

Матеріал і результати досліджень. З метою оцінки екологічного стану атмосферного повітря були проведені польові дослідження пересувною екологічною станцією ВАТ «Газпром» у 2006р. з вимірюванням вмісту у повітрі кисню, СО, SO_x, пилу, а також відбір проб снігу з наступним визначенням вмісту в ньому Pb і Cu. Ці роботи виконувались в рамках міжнародного проекту глобальних кліматичних змін. Нам вдалось отримати результати цих аналізів і звести їх у відповідну базу даних (таблиця 1)

Таблиця 1

База даних з вмісту хімічних речовин в атмосферному повітрі та опадах снігу на території Подільського Придністров'я за даними хроматографічних та атомно адсорбційних аналізів (2006)

№№ з/п	№№ проб	Вміст в % об'ємних		Вміст, мг/м ³								
		O ₂	CO ₂	CO	NO _x	SO _x	пил	Cu	Pb	Zn	ацетон	
								В опадах снігу, мг/кг				
	ГДК →	21,88	0,033-0,0135	1,0	0,85	0,5	0,5	0,0005	0,0001	0,0002	0,35	
	Фон →	21,39	0,011	0,009	0,007	0,039	0,03	0,00008	0,00005	0,00008	0,004	
	Аномалія →	20,48	0,033	0,027	0,021	0,117	0,09	0,00024	0,00015	0,00024	0,012	
1	255	21,89	0,006	0,06	0,004	0,01	0,01	0,00001	0,00001	0	0,003	
2	292	21,87	0,008	0,05	0,001	0,01	0,02	0,00002	0	0	0,002	
3	406	21,88	0,007	0,04	0,002	0	0,01	0,00001	0	0	0,001	
4	407	20,54	0,020	0,15	0,010	0,10	0,01	0,00001	0,00010	0,0001	0,015	
5	293	20,61	0,016	0,09	0,012	0,12	0,01	0,00001	0,00012	0,0005	0,011	
6	294	20,72	0,022	0,20	0,014	0,15	0,03	0,00001	0,00013	0,0004	0,008	
7	295	21,89	0,004	0,03	0,003	0	0,03	0	0	0	0	
8	75	20,71	0,014	0,21	0,015	0,16	0,19	0,00001	0,00010	0	0,009	
9	404	21,84	0,008	0,02	0,001	0	0,02	0	0	0,0003	0	
10	296	20,64	0,022	0,25	0,010	0,12	0,04	0,00006	0,00011	0,0002	0,010	
11	297	20,51	0,016	0,19	0,013	0,15	0,19	0,00007	0,00012	0,0038	0,013	
12	260	20,05	0,038	0,45	0,066	0,36	0,66	0,00018	0,00045	0,0049	0,39	
87	359	20,31	0,038	0,23	0,019	0,20	0,17	0,0008	0,00026	0,0008	0,029	

і виконати розрахунки фонових і аномальних вмістів різних інгредієнтів (таблиця 2). На основі цього були побудовані еколого-геохімічні карти (рис. 1-4).

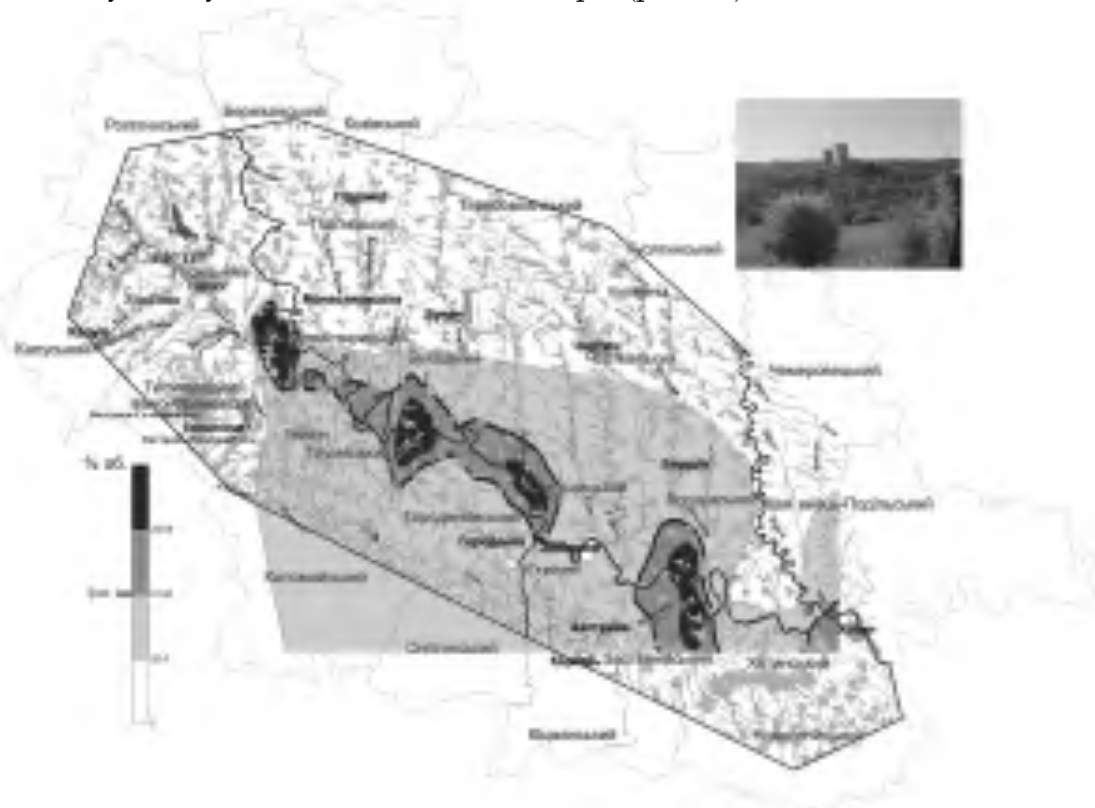


Рис. 1. O_2 в атмосферному повітрі Дністровського каньйону



Рис. 2. SO_x в атмосферному повітрі Дністровського каньйону

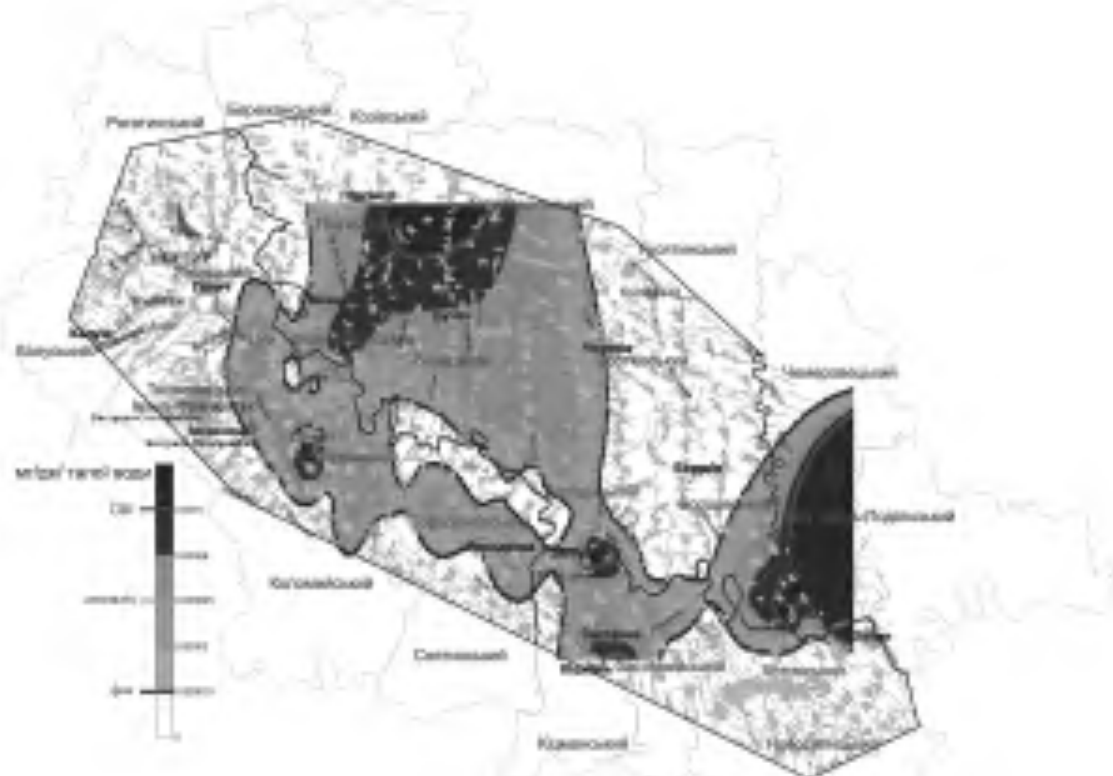


Рис. 3. Рв в опадах снігу у Дністровському каньйоні



Рис. 4. Сумарні показники забруднення атмосферного повітря
Дністровського каньйону

Всього в лютому-квітні 2006 р. було відібрано 87 проб атмосферного повітря, виконано 609 визначень хімічних речовин. В ті ж терміни (лютий-березень 2006р.) було відібрано 87 проб снігу, у талій воді якого виконано 261 визначення вмісту важких металів.

Таблиця 2

Розрахунки фонових (ф) і аномальних (а) вмістів та ізолій рівних концентрацій - ізоконцентрат (ік) сульфатів SO_x в $мг/м^3$ для побудови комп'ютерних (електронних) еколого-техногеохімічних карт атмосферного повітря Подільського Придністров'я

Інтервали вмісту				
0	0,01-0,09	0,10-0,15	0,16-0,20	0,21-0,36
0	0,01	0,10	0,16	0,28
0	0,01	0,12	0,16	0,36
0	0,01	0,15	0,18	
0	0,01	0,12	0,20	
0	0,02	0,15	0,20	
0	0,03	0,15	0,19	
0	0,01	0,17	0,16	
0	0,01	0,12	0,17	
0	0,03	0,12	0,20	
0	0,01	0,12	0,19	
0	0,02	0,10	0,16	
0	0,03	0,12	0,19	
0	0,01	0,15	0,16	
0	0,03	0,14	0,20	
0	0,05	0,12	0,18	
0	0,03	0,11	0,17	
0	0,05	0,13	0,20	
	0,04		0,16	
	0,02		0,18	
	0,03		0,17	
			0,18	
			0,19	
			0,20	
			0,19	
			0,18	
			0,17	
			0,20	
$\sum_{n=1}^{17} = 0$ $\bar{x} = \frac{0}{17} = 0$ $i_k = 0$	$\sum_{n=1}^{24} = 0,051$ $\bar{x} = \frac{0,051}{24} = 0,002$ $i_k = 0,002$	$\sum_{n=1}^{17} = 2,19$ $\bar{x} = \frac{2,19}{17} = 0,13$ $i_k = 0,13$	$\sum_{n=1}^{27} = 4,89$ $\bar{x} = \frac{4,89}{27} = 0,18$ $i_k = 0,18$	$\sum_{n=1}^2 = 0,64$ $\bar{x} = \frac{0,64}{2} = 0,32$ $i_k = 0,32$
Фоновий вміст (ф) (58проб із 87, тобто 2/3 або 66,6%) = $\frac{0+0,051+2,19}{17+54+17} = 0,039$				
Аномальний вміст (а) = $3 * \phi = 3 * 0,039 = 0,117$				
Ізоконцентрати на карті ік: $0 - 0,002 - 0,039 - 0,117 - 0,13 - 0,18 - 0,32 - 0,50$				

Висновки. Із аналізу карт можна зробити наступні висновки. Найбільш цікавим є просторове розповсюдження кисню в атмосферному повітрі (рис. 1). У Дністровському каньйоні його вміст (22,06-22,20% об'ємних) перевищує фонові значення (21,83%) і середній вміст кисню в атмосферному повітрі (21,88%). Це свідчить, що Дністровський каньйон має не тільки більш теплі кліматичні умови, ніж у суміжних районах Поділля і Прут-Дністровського межириччя, а й володіє унікальними умовами – надлишком кисню, що може стати важливим лікувальним чинником для оздоровчих цілей, розвитку рекреації та санаторно-курортної галузі. Розподіл інших інгредієнтів у повітрі досліджуваного району показує підвищений вміст CO , SO_x , пилу в деяких точках Галицького, Тисменицького,

Монастирського, Заліщицького, Бучацького і Городенківського районів. Але ці вмісти перевищують лише фон і досягають ГДК тільки в районах мм.Тлумача і Заліщиків. Дещо по-іншому поводить ся Рb у опадах снігу. Безпосередньо у Дністровському каньйоні його не знайдено лише на відтинку Горигляди-Залішки. На правобережжі Дністра розповсюджений цілий ланцюжок аномалій Рb від м.Івано-Франківська на південний схід аж до Городенки і Заліщиків. Можливо це вплив автотранспорту, або слід від Буршинської ТЕС. Забруднені Рb ландшафти вздовж автомобільних трас Монастирськ-Бучач-Тернопіль, Чортків-Залішки [3].

В цілому якість атмосферного повітря у Дністровському каньйоні відповідає встановленим нормативам. Транскордонні переноси не відчуються, забруднення відбувається лише за рахунок регіональних і локальних джерел, а також автотранспорту. Усе це необхідно враховувати при розробці обласних і регіональних програм охорони навколишнього природного середовища та раціонального використання природних ресурсів. Основними джерелами локального забруднення є місцеві промислові підприємства. Ореолі забруднення орієнтовані за переважаючими північно-західними (36% за рік) і південно-східними (24%) вітрами. Так, нами виявлено 3 еліпсоподібні, витягнуті з північного заходу на південний схід, плями забруднення повітря: 1) північна (в районі м. Чортків та сіл Колиндяни, Великі та Малі Чорнокішці); 2) середня (смт Товсте, Борщів, с. Слобідка Мушкатівська) і 3) південна (смт Залішки, сс. Зозулинці, Колодзівка, Мельниця Подільська, Ланівці, Збруч). Крім того, є плями субмеридіонального простягання в долинах рік Серет (південніше м.Чортків) і Збруч (південніше м. Гусятина).

В результаті аналітичних досліджень (таблиці 1, 2) було встановлено, що склад атмосферного повітря мало відрізняється від нормального. Про вміст кисню ми вже писали вище. Вміст вуглекислого газу змінюється в досить широких межах – від 0,004% до 0,038% при фоновому 0,011%, що краще ніж середньо атмосферне (0,033-0,0135%). Спостерігається також концентрація летких політантів (CO, NO_x, SO_x, пилю, ацетону) вздовж автомобільних доріг з максимумами над населеними пунктами. Але концентрація їх ще не перевищує ГДК.

Розповсюдження важких металів (Cu, Pb, Zn) в опадах снігу спостерігається вздовж долин рік Джурина, Серета, Нічлави, Збруча з локальними максимумами в межах населених пунктів (Чортків, Залішки, Борщів, Товсте). В окремих точках є перевищення ГДК від 1 до 2-3 разів. Тому можна зробити висновок, що ці забруднювачі поки що істотно не впливають на якість атмосферного повітря.

Література:

1. Адаменко О.М., Міщенко Л.В. Екологічний аудит територій. Підручник для студентів екологічних спеціальностей вищих навчальних закладів. Івано-Франківськ, Факел, 2000, 214с.
2. Гуцуляк В.М. Ландшафтна екологія. Геохімічний аспект. – Чернівці: Рута, 2002.- 272с.
3. Триснюк В.М. Геоекологічний моніторинг Подільських Товтр в межах Гусятинського району Тернопільської області. Автореферат дисертації на здоб. наук. ступ. канд. географ. наук. Чернівці, 2004, 21 с.

Summary:

Denis Zorin. ECOLOGICAL CONSISTING OF ATMOSPHERIC AIR OF DNISTER CANYON.

From the data of atmogeochemical sampling of the air in the Dnister canyon remains so far clean, with the promoted maintenance of oxygen, that promotes treatment-recreational potential of the explored territory.

Надійшла 28.01.2008.

ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ КРУПНИХ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ОБ'ЄКТІВ (НА ПРИКЛАДІ БУРШТИНСЬКОЇ ТЕС)

Проблеми екологічної оцінки, на якій ґрунтуються екологічний аудит, екологічний моніторинг та екологічна безпека, розглянуті в багатьох опублікованих роботах. Сам термін "екологічна оцінка" з'явився перед проведенням в 1972 р. Стокгольмської конференції ООН з навколишнього середовища. Для України і Карпатського регіону велике значення з проблем екологічної оцінки мають роботи Я.О. Адаменка [3], І.М. Волошина [4], Л.Л.Малишевої [6], А.В. Мельника [7], О.М. Адаменка [1, 2]), В.М. Гуцуляка [5], Л.В. Міщенко [8] та багатьох інших дослідників.

Забруднення ландшафтів від джерел техногенного впливу призводить до їх трансформації, тобто змін. Оцінити ці зміни кількісно, тобто визначити екологічний стан того чи іншого компонента екосистеми (ландшафту) або її в цілому можна, аналізуючи геохімічні коефіцієнти (Саєт Ю.Е., Ревич Б.А. [9], Гуцуляк В.М. [5], Малишева Л.Л. [6], Адаменко О.М., Міщенко Л.В. [2], Міщенко Л.В. [8]). Різними авторами запропоновано кілька методичних підходів до оцінки екологічного стану, але усі вони залежать від повноти аналітичного матеріалу, який характеризує ступінь геохімічної вивченості тої чи іншої території. Чим більше аналізів ґрунтів, води, повітря, рослинності ми маємо, тим точніше можемо оцінити екологічний стан ландшафту. Серед показників такої оцінки виділяються коефіцієнти концентрації, кларки концентрації, сумарні показники забруднення і т. д. Розрахунки цих кількісних показників дозволяє оцінити ступінь екологічних змін довкілля, який може бути: нормальний (сприятливий), задовільний, напружений, складний, незадовільний, передкризовий, критичний і катастрофічний.

В кожному компоненті ландшафту (ґрунтах, воді, повітрі і т.д.) можна знайти велику кількість різних хімічних елементів, які до певних концентрацій не є шкідливими для людини, а навіть корисними, необхідними. Середній вміст елементів у земній корі (літосфері) називають кларком. Такі ж кларки розраховані для ґрунтів, вод і т. д. Але в кожному регіоні, у залежності від геологічної будови, типу ґрунтів, географічної зональності та інших чинників, будуть свої, характерні тільки для цього регіону, середні вмісти того чи іншого елементу. Такий середній вміст називають регіональним фоном. Він може бути більшим за кларк, а може бути і меншим.

Таким чином, тільки ті вмісти елементів, які перевищують кларк, а потім і фон, можуть бути аномальними, а значить і шкідливими для нормального розвитку екосистем. Якщо ж вміст того чи іншого елементу в досліджуваному районі перевищує гранично допустимі концентрації (ГДК), то цей елемент стає токсичним, тобто шкідливим для організму людини.

Аномальний міст S_a визначається за формулою:

$$S_a = C_i - C_\phi - C_k, \text{ де} \quad (1)$$

C_i – вміст елементу в досліджуваному компоненті ландшафту,

C_ϕ – його природний фон,

C_k – кларк елементу.

Кларки елементів нам відомі, а фон треба розрахувати, виходячи із конкретного фактичного матеріалу.

Розрахунки фонового вмісту елементів для Галицького району, де розташований крупний енергетичний об'єкт – Бурштинська ТЕС

При екологічних дослідженнях району визначається оптимальна мережа екологічних полігонів (рис. 1), на яких відбираються проби ґрунтів, поверхневих, ґрунтових і підземних вод, донних відкладів, атмосферного повітря, опадів дощу і снігу, зразки рослинності та тваринницької продукції і т. д. (табл. 1). Після відповідних аналізів для кожної точки маємо



Рис. 1. Карта фактичного матеріалу повторного відбору проб в грудні 2003р. конкретні дані по вмісту хімічних елементів. Мережа екологічних полігонів для моніторингу довкілля або екологічного аудиту повинна визначатись таким чином, щоб були охоплені усі ландшафти кількома точками відбору проб у залежності від масштабу карти. Оптимальною вважається мережа, де відстань між полігонами складає в середньому 1 см на карті.

Розрахунки фонового вмісту того чи іншого елементу в тому чи іншому середовищі (табл. 1) виконуються шляхом групування вмісту елементів за характерними їх інтервалами.

По кожному інтервалу вираховується середній вміст $\bar{x}$ в своїй групі. Фоновий вміст S_f – це такий, що характеризує не менше 66,6% проб з мінімальним вмістом. Фон розраховується як сума середніх вмістів елементу не менш як у 66,6% проб, поділена на кількість цих проб.

Побудова поелементних еколого - техногеохімічних карт

На еколого-техногеохімічну карту розповсюдження того чи іншого елемента в конкретному середовищі виносяться ізолінії його рівних концентрацій (ізоконцентрати – ік), які повинні відповідати середньому вмісту $\bar{x}$ елемента в кожному характерному інтервалі. Тобто ізолінії концентрацій елементів на картах проводяться не довільно, як іноді можна бачити на геохімічних картах, а тільки через характерні інтервали. Тільки тоді ізолінії будуть передавати характер розповсюдження елемента в середовищі довкілля. Це обґрунтовується

характером розподілу вмістів того чи іншого елементу в своїх інтервалах. Графіки розподілу необхідно будувати для кожного елементу і для кожного компоненту ландшафту, щоб з'ясувати усі особливості розподілу елементів в середовищах їх нагромадження.

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											
			І 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. Виноградовим			$1,3 \cdot 10^{-3}$	$5,8 \cdot 10^{-3}$	$4,7 \cdot 10^{-3}$	$8,3 \cdot 10^{-3}$	$3,3 \cdot 10^{-3}$	$9 \cdot 10^{-3}$	$3,4 \cdot 10^{-2}$		
		ГДК	2,1	20		32	4	3 рухливі форми	23	6	150			
		Середній вміст в ґрунтах Чернівецької області, за В. М. Гуцуляком (2001)			1,4	21	37	33,2	30	84,5	96,3	330	350	150
		Фон для ґрунтів Галицького району $C\Phi = \bar{X}$	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					
10	022		0,9		0,16	39,2	6,5	6,4	40,3					
11	023		0,1		0,18	3,4	0,25	0,16	0,9					
12	029		0,4		0,44	7,1	1,2	4,5	0,9					
13	030		0,6		0,9	64,3	6,4	7,1	44,3					
14	031		0,6		0,7	66,4	5,4	4,2	25,4					
15	Ц 1		0	0	0	1,2		0,3	1,2	0			3,4	1,4
16	Ц 2		0,6	0,6	1,6	64,5		5,4	36,4	0,12			12,4	28,65
17	Ц 3		0	0	0,03	1,6		0,1	1,4	0			6,1	2,9
18	Ц 4		0	0	0,01	2,3		0,2	0,9	0			6,3	2,8
19	Ц 5		0	0	0,02	1,9		0,5	0,7	0			5,9	2,3
20	Ц 6		0,01	0	0,03	1,7		0,4	1,4	0			5,8	2,7
21	Ц 7		0,02	0,03	0,01	0,9		0,1	1,3	0			2,8	1,91
22	Ц 8		0,04	0,02	0,02	0,6		0,2	1,2	0			3,9	3,1
23	Ц 9		0,03	0,01	0,03	1,3		0,2	0,9	0			4,3	3,2
24	Ц 10		0	0	0,01	1,4		0,1	0,6	0			2,4	1,83
25	Ц 11		0	0	0,02	1,6		0,1	1,5	0			2,5	2,12
26	Ц 12		0,9	0,9	1,8	70,1		6,2	45,8	0,18			16,3	6,3
27	Ц 13		0	0	0	1,2		0,3	1,4	0			6,1	3,5
28	Ц 14		0	0	0	1,9		0,1	1,2	0,01			6,3	3,2
29	Ц 17		0,9	0,2	1,8	54,3		4,8	29,6	0,16			5,6	28,96
30	Ц 18		0,8	0,19	1,2	72,3		6,2	36,6	0,18			6,3	31,08
31	Ц 19		0	0	0,02	1,2		0,4	1,1	0			3,6	2,9

Всього в базі даних 220 проб.

Поелементні еколого-техногеохімічні карти вмісту того чи іншого елемента у компонентах ландшафтів будуються або "вручну", шляхом інтерполяції даних від одного екологічного полігону до сусіднього, або в автоматичному режимі на ПЕОМ, користуючись програмами SURFER, MAP INFO, TNT mips та іншими.

Розрахунки коефіцієнтів концентрації елементів та сумарних показників забруднення компонентів ландшафту

Коефіцієнт концентрації (K_c) або аномальності хімічних елементів – це показник ступеня накопичення того чи іншого елемента на його фоновому вмісті. K_c визначається відношенням реального вмісту в даній точці кожного компонента довкілля до його фонового вмісту:

$$K_{ci} = \frac{Ci}{C\phi}, \text{ де} \quad (2)$$

Ci - вміст i -того елемента в досліджуваному ландшафтному компоненті, мг/кг,

$C\phi$ - його природний фон, мг/кг,

K_{ci} - коефіцієнт концентрації (аномальності) елемента.

Користуючись таблицею 1, розраховуються коефіцієнти концентрації елементів в ґрунтах для усіх екологічних полігонів.

Сумарний показник забруднення (Z_c або СПЗ) компонента екосистеми (в нашому прикладі, ґрунтів) розраховується за формулою (Гуцуляк, 2002):

$$Z_{ci} = \sum_{i=1}^n K_{ci} - (n - 1), \text{ де} \quad (3)$$

n – загальна кількість врахованих хімічних елементів (сумуються значення $K_c > = 1$).

Сумарні показники забруднення того чи іншого компонента ландшафту характеризують його стійкість по відношенню до антропогенного навантаження. Якщо останнє не перевищує здатність ландшафту до самоочищення, то виникають екологічні ситуації різної складності, які ми і повинні оцінювати кількісно.

Побудова карт сумарного показника забруднення компонентів навколишнього середовища та ландшафту в цілому

Користуючись базою даних з коефіцієнтів концентрації (K_c) елементів та сумарних показників забруднення (Z_c), можна побудувати карти розподілу цих параметрів на території досліджуваного району. При цьому, як і раніше, такі карти можна будувати як шляхом інтерполяції від точки до точки, тобто "вручну", так і в автоматизованому режимі, з допомогою ПЕОМ, користуючись програми SURFER, COREL DRAW та ін.

Аналіз таких карт показує, як розповсюджені по території досліджуваного району аномальні вмісти хімічних елементів в компонентах ландшафту. Це наближає нас до оцінки екологічного стану того чи іншого компонента ландшафту.

Сумарний показник забруднення ландшафту (Z_{cl}) хімічними елементами розраховується за формулою:

$$Z_{cl} = \sum_{j=1}^m Z_{cj}, \text{ де} \quad (4)$$

l – ландшафт в цілому, з усіма його компонентами, з яких є аналітичні дані,

j – компонент ландшафту,

m – кількість врахованих ландшафтних компонентів (від 1 до 9, в нашому прикладі їх 3: ґрунт, повітря, рослинність).

Розповсюдження сумарних показників забруднення ландшафту в цілому (Z_{cl}) по території досліджуваного регіону відображається на карті, яка також може будуватися як "вручну", так і в автоматизованому режимі.

Побудова екологічних карт при екологічному аудиті територій

Екологічна карта повинна відображати екологічний стан усіх компонентів довкілля (геологічного середовища, геофізичних полів, рельєфу, гідросфери, атмосферного повітря, ґрунтового покриву, рослинності, тваринного світу, техногенного навантаження) та екологічного стану ландшафтів в цілому. Тобто для побудови екологічної карти необхідно

інтегрувати усі названі вище параметри на ландшафтній основі.

Оцінка екологічного стану кожного компонента довкілля виконується окремо, а потім усе це інтегрується на одній карті. Аналіз отриманих результатів показав, що перевищення фонових концентрацій забруднюючих речовин виявлені в 32% аналізів, що свідчать про істотний вплив крупного техногенного об'єкту – Бурштинської ТЕС – на природні ландшафти. При цьому розподіл забруднень не залежить від ландшафтної структури досліджуваної території, а має певний зв'язок з основним джерелом викидів – Бурштинською ТЕС. Цікавим є те, що рядом з нею знаходиться “мертва зона”, де забруднювачі не осідають, завдяки високим трубам (180,250 і 250 м), а переносяться далі, на певні відстані від джерела викидів, і розподіляються у вигляді “променів”, які радіально розходяться від Бурштинської ТЕС і накривають усю територію Галицького району.

Хімічне забруднення ґрунтів, вод, повітря і рослинності оцінюється через геохімічні коефіцієнти і показники, в результаті чого будується карта інтегральних показників екологічної небезпечності ландшафтів, з якої на екологічну карту виносяться контури ландшафтних одиниць з різним екологічним станом – геоекологічні смуги, зони і т.д. (Міщенко, 2003). Ці контури можна отримати і іншим методом – шляхом накладання з допомогою комп'ютерних програм поелементних і покомпонентних електронних еколого-техногеохімічних карт одна на одну, отримання таким шляхом інтегральної карти сумарного забруднення ландшафтів. Є і ще один шлях побудови карти екологічного стану ландшафтів – шляхом накладання електронних карт сумарних показників забруднення ландшафтних компонентів. Після отримання контурів ландшафтних одиниць з різним екологічним станом вони (контури) виносяться на екологічну карту. Остання дає можливість установити кореляційні залежності захворюваності населення від екологічних чинників.

Прогноз розвитку екологічного стану та екологічної ситуації

Після визначення екологічного стану тієї чи іншої території необхідно розробити прогноз її подальшого розвитку, щоб запобігти негативним наслідкам її впливу на людей. Для цього необхідно вивчити динаміку природних змін всіх вищезазначених компонентів та вплив на них антропогенних чинників. Нами розроблені структури баз даних екологічної інформації по кожному із десяти компонентів екосистем (включаючи і техносферу), які потім об'єднані в комп'ютерний банк екологічної інформації. В кожній базі — від 20 до 100 екологічних показників, що мають різну динаміку: геологічне середовище змінюється досить повільно, тоді як атмосфера — багато разів на добу. Загальна кількість екологічних показників – кілька тисяч. Тільки маючи певні дані по всіх показниках, можна бути впевненим, що екологічна ситуація тримається під контролем.

Прогноз змін екологічної ситуації в залежності від різних сценаріїв розвитку виконується шляхом комп'ютерного моделювання екологічних станів тої 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 інші. Різні прогнозні моделі порівнюються з нормативним станом довкілля, визначаються розміри відхилень та їх негативні наслідки.

Управління екологічною ситуацією або екологічний менеджмент з метою оптимізації є завершальним етапом створення комп'ютерної системи екологічної безпеки. 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.

Наша задача на найближчу перспективу створити такі географічні інформаційні системи (ГІС) екологічної безпеки, які б сприяли гармонійному сталому розвитку природи, економіки та людини.

Література:

1. Адаменко О.М. Інформаційно-керуючі системи екологічного моніторингу на прикладі Карпатського регіону. Укр. географічний журнал, 1993, №3. – С. 8-14.
2. Адаменко О.М., Міщенко Л.В. Екологічний аудит територій. Підручник для студентів екологічних спеціальностей вищих навчальних закладів. Івано-Франківськ, ФАКЕЛ, 2000. – 241с.
3. Адаменко Я.О. Структура будови баз даних екологічної інформації. В кн.: Нетрадиційні енергоресурси та екологія України. К., Манускрипт, 1996. – С.111-123.
4. Волошин І.М. Ландшафтно-екологічні основи моніторингу. Львів, Простір, 1998. - 356с.
5. Гуцуляк В.М. Ландшафтна екологія. Геохімічний аспект. Навчальний посібник. – Черновці: Рута, 2002. – 272с.
6. Малишева Л.Л. Ландшафтно-геохімічна оцінка екологічного стану території. К., РВЦ “Київський університет”, 1998. - 264с.
7. Мельник А.В. Українські Карпати: еколого-ландшафтне дослідження. Львів, вид-во ЛНУ ім. Івана Франка, 1999. – 286с.
8. Міщенко Л.В. Геоекологічний аудит техногенного впливу на довкілля та здоров'я населення (на прикладі регіону Покуття). Автореф. дисертації на здоб. наук. ступ. канд. географ. наук. Чернівці, 2003. - 21с.
9. Сает Ю.Е., Ревич Б.А. Эколого-геохимические подходы к разработке критериев нормативной оценки городской среды // Изв. Ан СССР. Сер. Геогр. – 1988. - № 4. – С.14 – 22.

Summary:

Nataly Zorina. THE ECOLOGICAL ESTIMATION OF THE ENVIRONMENTAL IMPACT (ON THE BASIS OF BOGORODCHANU REGION).

Large power objects affect all the components of environment – geological environment, hydrosphere, atmospheric air, the ground and the plant covers. The author offers the method of ecological estimation of anthropogenic influence on every component and totally on landscapes in the whole.

Надійшла 28.01.2008.

УДК 504.4.054

Катерина СОКІЛ

ЗАБРУДНЕННЯ РІЧКОВИХ БАСЕЙНІВ ТЕРНОПІЛЬЩИНИ СКИДАМИ СТИЧНИХ ВОД.

Одним з головних багатств області є її водні ресурси. Проблема якісної води та водозабезпечення стоїть дуже гостро. Діяльність людини щодо використання водних ресурсів, як і інших видів природних ресурсів, неминуче приводить як до позитивних, так і негативних наслідків. Одним із проявів негативного впливу людини на водні ресурси є їх забруднення, засмічення та виснаження.

Екологічними проблемами гідросфери, які загострились в останні десятиріччя, займались багато вчених, зокрема Бачинський Г.А. (1991, 1995), Кукурудза С.І. (1999), Назарук М.М. (2000), Кучерявий В.П. (2001), Білявський (2002), Сафронов Т.А. (2003) та інші. Процеси забруднення антропогенних водойм досліджували Яцик А.В., Авак'ян А.Б., Широков В.М. (1990), Кукурудза С.І. (1999) та інші. Ці дослідження переважно стосувались проблем споживання води, екологічного стану водойм, класифікації та оцінки забруднюючих речовин, контролю і управління якістю води.

Під забрудненням розуміють насичення вод водотоків та водойм іншими речовинами і в таких кількостях або сполученнях, які погіршують якість води і спричиняють різні несприятливі наслідки. З погляду господарського використання водні об'єкти вважаються забрудненими, якщо стан або склад води в них змінилися під впливом господарської діяльності, в результаті чого вода стала непридатною або менш придатною для якогось одного чи всіх видів використання.

Під засміченням розуміють потрапляння у водотоки та водойми сторонніх нерозчинних предметів (наприклад, шлаку, металобрухту, будівельного сміття, битого скла тощо), які не змінюють якості води.

Під виснаженням вод розуміють зменшення кількості води у водному об'єкті або погіршення її якості, що відбувається під впливом діяльності людини і має стійку направленість.

Серед джерел забруднення водних ресурсів на першому місці за кількістю та масштабами впливу знаходяться стічні води.

Січними називаються води, які використані на виробничі або побутові потреби, одержали при цьому додаткові домішки (забруднення), що змінили їх первісний хімічний склад або фізичні властивості та підлягають видаленню з населених пунктів або промислових підприємств. До стічних належать також води, які стікають з територій населених пунктів і промислових підприємств у результаті танення снігу, випадання дощів та поливу вулиць.

Залежно від походження, виду та якісної характеристики домішок стічні води бувають побутові (господарсько-фекальні), виробничі (промислові), сільськогосподарські та атмосферні.

До побутових належать стічні води, які надходять із житлових, громадських, адміністративних, учбових, лікувальних, комунальних, торгових будівель та побутових приміщень промислових підприємств[1].

Зокрема обсяги стічних вод в межах Тернопільської області становлять 27, 71 млн.м³. З них на побутові стічні води припадає 26, 58 млн.м³:

- заклади комунального господарства – 26, 23 млн.м³;
- заклади охорони здоров'я – 0, 123 млн.м³;
- заклади освіти – 0, 077 млн.м³.

Кількість забруднюючих речовин, що скидаються разом із побутовими стічними водами становить: БСК повний – 0, 633 тис.т; нафто-продукти – 2, 487 т; завислі речовини – 0, 415 тис.т; сухий залишок – 12, 91 тис.т; сульфати – 0, 963 тис.т; хлориди – 2, 157 тис.т; азот амонійний – 0, 108 тис.т; фосфати – 109, 8 т; ХСК – 1, 317т; нітрити – 0, 018 тис.т; нітрати – 0, 491тис.т; СПАР – 2, 842 т; жири – 3, 198 т; залізо – 4, 913 т.

До виробничих або промислових стічних вод належать води, які використані у різних технологічних процесах і вже не відповідають вимогам, що ставляться до їх якості; до таких вод належать також води, що використовуються на теплових і атомних електростанціях та відкачуються на поверхню при видобуванні корисних копалин. Обсяги промислових стічних вод в межах Тернопільської області становлять – 1, 097 млн.м³. Аналізуючи за галузями промисловості, то на машинобудування і металообробну промисловість припадає 0, 005млн. м³;

- промисловість будівельних матеріалів – 0, 011млн.м³;
 - легку - 0 ;
 - харчову – 1, 081млн.м³, (зокрема на цукрову – 0, 734; спиртову й горілчану – 0,161; пивоварну й безалкогольну – 0, 002; плодоовочеву – 0, 001; м'ясну – 0, 118; молочну – 0,066).
- Зокрема кількість забруднюючих речовин, що скидаються разом із стічними водами становить: БСК повний – 0, 029тис.т; нафто-продукти – 0, 010т; завислі речовини – 0,019тис.т; сухий залишок – 0, 986тис.т; сульфати – 0, 078тис.т; хлориди – 0, 143тис.т; азот амонійний – 0, 002тис.т; ХСК – 0, 133т; нітрати – 0, 013тис.т; СПАР – 0, 024т; жири – 0,097т; залізо – 0, 109т; фосфати – 0, 978т.

Стічні води сільськогосподарського походження надходять із тваринницьких комплексів, ферм, птахофабрик та від інших сільськогосподарських водокористувачів. У Тернопільській області стічні води сільськогосподарського походження становлять 0,035млн.м³, відповідно кількість забруднюючих речовин становить: БСК повний – 0,001тис.т; завислі речовини – 0, 001тис.т; сухий залишок – 0, 031тис.т; сульфати – 0,001тис.т; хлориди – 0, 003тис.т; фосфати – 0, 045т; нітрати – 0, 001тис.т; ХСК – 0, 003т.

Атмосферні стічні води утворюються в результаті випадання і стікання атмосферних опадів.

Найбільші обсяги стічних вод потрапляють у басейни рік Дністра та Серету і відповідно становлять 27, 25млн.м³ і 25, 33млн.м³. Разом із стічними водами скидаються і забруднюючі речовини, які відповідно і становлять: БСК повний - 0, 536 і 0, 400тис.т; нафто-продукти - 2, 497т; завислі речовини - 0, 395 і 0, 297тис.т; сухий залишок - 13, 02 і 11, 49тис.т; сульфати - 1, 021 і 0, 872тис.т; хлориди - 2, 212 і 2, 021тис.т; азот амонійний - 0, 085 і 0, 066тис.т; нітрати - 0, 504 і 0, 490тис.т; СПАР - 2, 866 і 2, 864т; жири - 3, 295т; залізо - 4, 931 і 4, 537т; нітроти - 0, 018тис.т; ХСК - 1, 266 і 1, 042т; фосфати - 105,6 і 98,79т[4].

Найменші обсяги стічних вод скидаються у басейн рік Горині та Коропця і становлять 0, 113 та 0, 132млн.м³.

В басейнах інших рік, які протікають через Тернопільську область обсяги стічних вод становлять: - приток Дніпра - 0, 469млн.м³

- Збруч - 0, 716млн.м³;

- Нічлава - 0, 234млн.м³;

- Гнізна - 0, 254млн.м³;

- Стрипа - 0, 407млн.м³;

- Золота Липа - 0, 280млн.м³;

Зокрема в 2004 році скинуто стічних вод 73, 1млн.м³, в тому числі:

- забруднених стічних вод - 3, 1млн.м³;

- нормативно чистих - 70, 0млн.м.

Порівняно у 2007 обсяги скиду стічних вод значно зменшились.

За останні роки спостерігається тенденція до зменшення обсягів скидів зворотних вод, що пов'язано також з припиненням роботи цілого ряду основних водокористувачів харчової та молочної промисловості. Але при загальному прирості промислового виробництва, що передбачається в найближчі роки, слід очікувати підвищення обсягів забору та використання води і, як наслідок, скидів відпрацьованих вод.

Таблиця 1.

**Скид стічних вод за категоріями в межах адміністративних районів
(зведені дані за 2007 рік (тис.м³))**

Назва районів	Потужність очисних споруд	Скинуто стічних, шахтно-кар'єрних, колекторно-дренажних вод						
		Всього	Забруднених без очистки та недостатньо очищених	Нормативно чистих без очистки	Нормативно очищених на очисних спорудах			
					Всього	Біологічної	Фіз.-хім.	Механічної
Бережанський	211, 2	4494, 9	266, 7	4215, 2	13, 0	11, 5	1, 5	-
Борщівський	-	179, 6	132, 6	47	-	-	-	-
Бучацький	703	749, 9	208, 5	497, 8	43, 6	43, 6	-	-
Гусятинський	1648	3990, 7	116, 5	3495, 8	378, 4	378, 4	-	-
Заліщицький	456	74, 8	74, 8	-	-	-	-	-
Збаразький	246, 5	42, 5	42, 5	-	-	-	-	-
Зборівський	2, 1	10835, 0	87, 0	10745, 6	2, 4	2, 4	-	-
Козівський	399	7153, 5	79, 9	7008, 6	65, 0	65, 0	-	-
Кременецький	1317	1573, 6	330, 4	1218, 2	25, 0	25, 0	-	-
Ланівецький	4, 4	5786, 1	76, 7	5705, 3	4, 1	4, 1	-	-
Монастирський	146	79, 9	38, 5	41, 4	-	-	-	-
Підволочиський	1095	531, 5	222, 2	213, 1	96, 2	96, 2	-	-
Підгаєцький	146	1504, 3	-	1491	13, 3	13, 3	-	-
Теребовлянський	1233	516, 0	194, 1	200	121, 9	121, 9	-	-
Тернопільський	2082	822, 2	33, 7	678, 4	110, 1	110, 1	-	-
Чортківський	6128	1672, 9	661, 3	546, 2	465, 4	465, 4	-	-
Шумський	73	2349, 2	32, 5	2316, 7	-	-	-	-
м. Тернопіль	38836	23686, 5	-	-	23686, 5	23686, 5	-	-
Всього	54840	66043, 1	2597, 9	38420, 3	25024, 9	25023, 4	1, 5	-

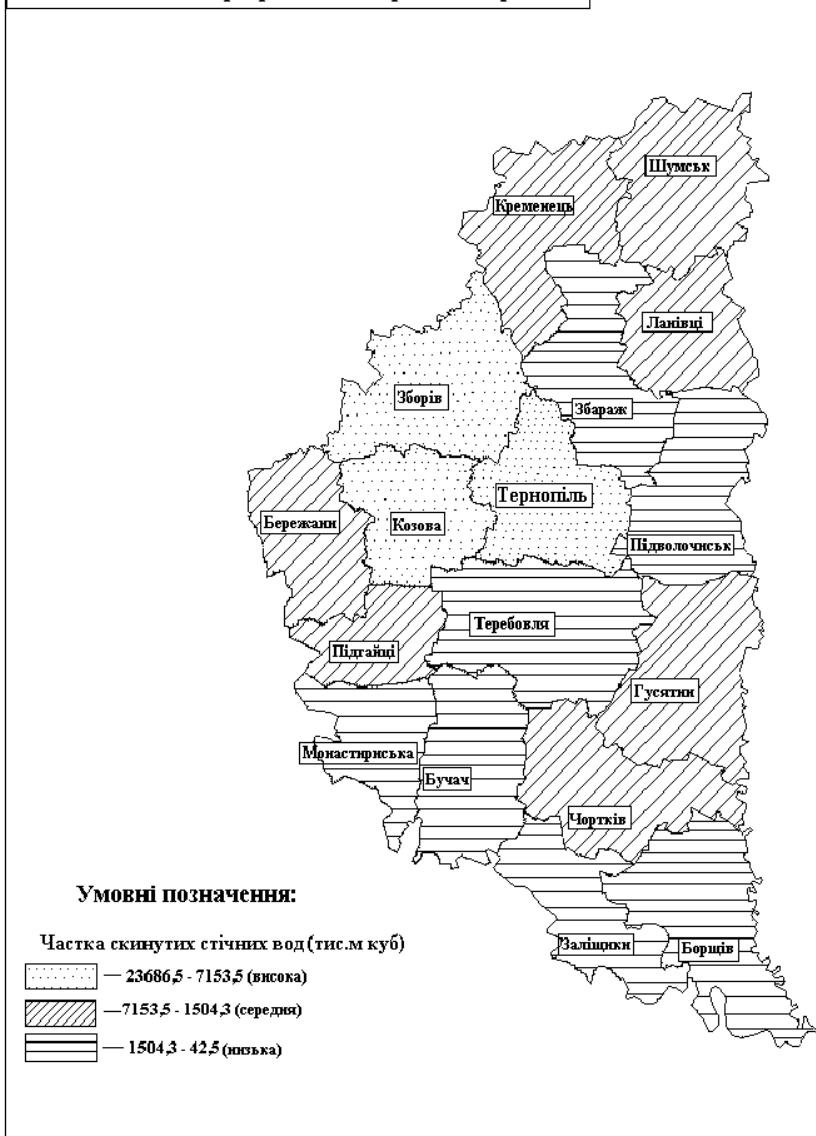
* Примітка: за матеріалами управління «Тернопільводгосп»

Екологічний стан водних ресурсів Тернопільщини погіршується через те, що багато населених пунктів не забезпечені якісними системами очистки зворотних вод, а ті споруди, що працюють - належним чином не експлуатуються. Державний бюджет виділяє надто мало коштів як на будівництво, так і на проведення ремонтів або реконструкції очисних споруд. Очисні споруди протягом 5 - 10 років не експлуатуються у Чорткові, Хоросткові, Зборові, Борщові. Підприємства державної і приватної власності не забезпечують належну очистку зворотних вод. Велика кількість водокористувачів не отримали дозволи, через те вносять неконтрольовані викиди у басейни рік Дністра та Дніпра.

Отже, скидання стічних вод у водойми є одним із видів водокористування і здійснюється відповідно до дозволу, який видають місцеві органи екологічної безпеки (районні та міські управління екології Мінекології України). Після скидання стічних вод допускається деяке погіршення якості води у водоймах, однак це не має впливати на їх життєдіяльність і можливості подальшого використання водойми як джерела водопостачання, риборозведення, відпочинку[3]

Тернопільська область

Скид стічних вод в розрізі адміністративних районів



Література:

1. Левківський С.С., Падун М.М. Рациональне використання і охорона водних ресурсів: Підручник. – К.: Либідь, 2006. – 280с.
2. Мусієнко М.М. та ін. Екологія: Тлумачний словник. – К.: Либідь, 2004. – 376с.
3. Запольський А.К. Водопостачання, водовідведення та якість води: Підручник. – К.: Вища шк., 2005. – 671с.
4. Держводгосп України Управління «Тернопільводгосп» Використання води по Тернопільській області за 2007 рік.
5. Програма моніторингу довкілля Тернопільської області на 2006 – 2010рр.

Summary:

K. Sokil. CONTAMINATION OF RIVER POOLS OF TERNOPILSHINI BY THE UPGRADES OF FLOW WATERS.

In the given article the volumes of flow waters, that brush off in rivers, which flow through a Ternopilscou region, and also amount of contaminating matters, that brush off together with flow waters, are shown.

Надійшла 23.04.2008.

УДК 504.064.3.+332.33

Марія ІВАНІВ

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ, МОНІТОРИНГ ЕКОЛОГІЧНОЇ СИТУАЦІЇ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ В ТЕРНОПІЛЬСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Місце Тернопільської області в економіці держави визначається, в першу чергу, природо-ресурсним потенціалом, а також наявністю висококваліфікованих трудових ресурсів і частки суспільного валового продукту (СВП) та національного продукту (НП). За цими показниками Тернопільська область відноситься до найменш розвинутих регіонів України, де частка СВП і НП за останні роки становила відповідно – 1,4 % та 1,5 %.

Рациональне використання земельних ресурсів та наукове управління витратами продуктивних земельних ресурсів на несільськогосподарські потреби вимагають розширення (початку) наукових досліджень в області земельного моніторингу. Ґрунтовий покрив пропонується оцінювати з двох позицій: загальної характеристики, яка б охоплювала закономірності просторового розміщення, їх властивості на фонові-кларковому рівні та оцінку ґрунтів в умовах антропогенного навантаження з врахуванням основних джерел забруднення та обумовлених ними негативних наслідків на екологічному рівні.[1]

Оцінка ґрунтового покриву ведеться також з перспективно-прогнозних позицій, тобто обґрунтування динаміки антропогенних процесів, зміни земель під впливом антропогенних процесів, зміни видів використання під впливом надмірного шкідливого навантаження (урбанізація, ерозійно-дефляційні процеси, прогресуюче забруднення нітратами, важкими металами, радіоактивним забрудненням тощо).

До найважливіших наукових проблем відносяться: розробка методів стабілізації співвідношення структури земельних угідь, обмеження витрат земель на несільськогосподарські потреби, рациональне співвідношення просапних та зернових культур, регулювання динаміки структури, розробка законів про землю.[5]

Важливим етапом є пошуки екологічно чистих земель, вивчення та класифікація земель за ступенем забруднення, руйнування, пошкодження та проведення еколого-господарської паспортизації. Класифікація земельних угідь на основі діагностичних екологічних показників дала б змогу вишукати якнайменше пошкоджені (забруднені) ділянки і використовувати їх для вирощування екологічно чистих продуктів, які так необхідні матерям та дітям у період їх формування.

Серед важливих завдань екологічного моніторингу земель є визначення структури

земельних угідь, інгредієнтів, що акумулюють у ґрунтах сільськогосподарського призначення, загального навантаження на один гектар та зображення на картах у межах районів, областей або держави.

Тернопільський ДПТЦ “Облдержродючість” здійснює спостереження на 35 контрольних ділянках, полях. Таких точок в Бучацькому районі – 6, Борщівському – 2, Гусятинському – 2, Заліщицькому – 6, Кременецькому – 2, Лановецькому – 1, Підволочиському – 1, Тернопільському – 1, Теребовлянському – 1, Чортківському – 6, Шумському – 1, Козівському – 1, Монастирському – 1. Спостереження охоплюють не всю територію області, не включені в спостереження місця найбільш еродованих земель (Зборівський та Збаразький райони), тому необхідно вдосконалити систему моніторингу.[3]

За допомогою такої інформації можна визначити коло рекомендацій для виправлення недоліків у землекористуванні. Ці рекомендації можуть формуватися у наступних формах (звіт, паспорт):

- рекомендації щодо зменшення шкідливого впливу, зміни практики та діючого контролю для зменшення ризиків виникнення специфічних ситуацій;
- заходи по відновленню, регенерації екологічної рівноваги;
- моніторинг проведення програми звичайної перевірки та тестування для кращого розуміння ситуації та пов’язаних з нею ефектів;
- подальші дослідження для отримання більшої кількості інформації для адекватного розуміння проблеми та визначення напрямку діяльності.[2]

Наукові дослідження, спостереження та введення геоекологічної паспортизації (звітності) земель сільськогосподарського та іншого використання допоможуть систематично проводити екологічний моніторинг за станом ґрунтів та частотою посівних культур, управляти динамікою земельних ресурсів та запобігати нераціональній їх витраті.

Структура регіонального моніторингу навколишнього природного середовища характеризується значною “жорсткістю”. Однак її переваги заключаються в тому, що кожний наступний рівень моніторингу має свій оперативний орган, здатний узагальнити первинну інформацію, дати оперативну оцінку стану середовища і рекомендації по її захисту в своєму територіальному масштабі. Цей момент особливо важливий для місцевої адміністрації, якій доводиться реалізувати рекомендації по захисту оточуючого середовища на конкретній території.

Залежно від призначення здійснюються загальний (стандартний), оперативний (кризовий) та фоновий (науковий) моніторинг навколишнього природного середовища.[5]

Первинним організаційним і функціональним ядром екологічного моніторингу є регіональна станція, яка проводить регулярні спостереження на своїй сітці стаціонарних біосферних пікетів і маршрутів, оцінюючи стан природного середовища екологічного регіону водозбірного басейну, типового для даної фізико-географічної зони. Базова станція узагальнює інформацію, що поступає від підлеглих їй регіональних станцій і оцінює стан середовища та території більшого регіону. Вона передає дані в національний центр моніторингу, де концентрується інформація всіх базових станцій, на основі якої дається оцінка стану середовища на території країни. Національні центри країн-членів СЕВ об’єднують одержані дані в Біосферному центрі СЕВ, а потім передають їх на вищий рівень ієрархії моніторингу – біосферний центр ЮНЕП, який повинен забезпечити зустрічний потік переробленої інформації у вигляді глобальних прогнозів зміни стану біосфери.

Найбільш універсальним підходом до визначення структури системи моніторингу антропогенних змін природного середовища є його поділ на блоки “Спостереження”, “Оцінка фактичного стану”, “Прогноз стану”, “Оцінка стану, який прогнозується”.

Спостереження за станом оточуючого природного середовища повинні включати спостереження за джерелами впливу (в тому числі джерелами забруднення), за факторами впливу (забрудненнями, випромінюваннями і т.п.), за станом елементів біосфери, за зміною

їх структурних і функціональних показників; при цьому мається на увазі наявність чи одержання даних про початковий чи фоновий стан елементів біосфери.[1]

Оцінка стану природного середовища має на увазі всебічний аналіз стану, викликаного впливом різноманітних факторів в різних середовищах.



Рис. 1 Земельно-грунтовий моніторинг Тернопільської області
(за даними Чеболди І. Ю.)

Оцінка тенденцій зміни стану навколишнього середовища повинна дати відповідь на питання про загрозливість становища, вказати, чим конкретно зумовлений такий стан, допомогти визначити дії, направлені на відтворення або нормалізування положення, або навпаки, вказати на особливо сприятливі ситуації (короткочасні або довготривалі), наявність

природних можливостей, які дозволяють використовувати наявні екологічні резерви природи в інтересах людини.

Структура використання земельних ресурсів і екологічна ситуація, яка склалась в Тернопільській області, дуже складна і багатогранна. Вона є результатом впливу економічних, біологічних, технічних і інших чинників, спрямованих на досягнення максимального економічного ефекту, без урахування негативних впливів на навколишнє середовище, тому конструктивно-географічний аналіз і оцінка природно-ресурсного потенціалу регіону буде сприяти розв'язанню проблеми оптимізації та збалансованого комплексного розвитку території.

Вивчення та аналіз рівня розвитку та використання потенціалу земельних ресурсів (ПЗР) Тернопільської області дає підставу стверджувати про наявність значних диспропорцій у розвитку господарства, про нераціональність структури виробничого комплексу. Це виявляється, насамперед, у: вузькій спеціалізації виробництва області; наявності значної невідповідності між природно-сировинною базою та виробничими потужностями; низькій інтенсивності і однонаправленості використання потенціалу.

Для цього нам потрібно, по-перше – окреслити основні розбіжності між розвитком господарства та потенціалом земельних ресурсів на рівні адміністративних районів, які виступають основною ланкою в економічному механізмі раціоналізації природокористування; по-друге – перевести теоретичні результати нашого дослідження на мову практичної раціоналізації землекористування за основними напрямками конструктивно-географічної оцінки ПЗР території: економічна оцінка ПЗР; математико-картографічне моделювання ПЗР; системно-структурний аналіз; земле-ресурсне районування; по-третє – обґрунтувати методику впровадження отриманих результатів для визначення основних напрямів розв'язання даної проблеми.[4]

Перш за все розглянемо господарську цінність потенціалу земельних ресурсів Тернопільської області в розрізі адміністративних районів (табл.1).

Таблиця 1

Групування адміністративних районів Тернопільської області за господарською цінністю потенціалу земельних ресурсів.

Адміністративні райони	Місце за величиною земельного потенціалу	Співвідношення за величиною ПЗР		
			абсолютне	на од. площі на душу нас.
Теребовлянський	1	8/8	4,31	1,70/2,66
Підволочиський	2	1/1	4,29	2,20/4,06
Гусятинський	3	3/6	4,07	1,98/2,69
Чортківський	4	4/13	3,55	1,89/1,95
Борщівський	5	7/12	3,53	1,77/2,07
Збаразький	6	6/9	3,49	1,81/2,60
Тернопільський	7	5/10	3,14	1,83/2,52
Зборівський	8	11/4	3,02	1,46/2,87
Лановецький	9	2/2	2,98	2,05/3,97
Шумський	10	9/3	2,60	1,66/3,22
Кременецький	11	13/14	2,58	1,45/1,55
Заліщицький	12	15/11	2,55	1,19/2,11
Козівський	13	10/5	2,54	1,59/2,75
Бучацький	14	14/15	2,22	1,34/1,52
Підгаєцький	15	12/7	1,43	1,45/2,67
Бережанський	16	17/17	1,02	1,00/1,00
Монастирський	17	16/16	1,00	1,03/1,24

Із таблиці видно, що місця районів за економічною оцінкою ПЗР території в абсолютному та відносному виразі не співпадають. Співвідношення показників за абсолютною величиною ПЗР коливається від 1,0 (Монастирський) до 4,31 (Теребовлянський), за величиною ПЗР на одиницю площі від 1,00 (Бережанський) до 2,20

(Підволочиський), на душу населення – 1,00:4,06 (Бережанський, Підволочиський). Два останні показники, які характеризують насиченість території природними ресурсами, найбільш точно відображають забезпеченість господарського комплексу земельно-ресурсним потенціалом.

Проведений аналіз закладає фундамент для короткострокового та довгострокового прогнозування економічного розвитку території, в основі якого лежить забезпеченість природним ресурсом, а також його оптимальне використання.

Існуюча система контролю за ґрунтами Тернопільської області характеризується значною територіальною неоднорідністю. Сітка пунктів контролю розміщена нерівномірно. Моніторинг здійснюється за галузевим принципом – окремими міністерствами за окремими компонентами. Він зводиться, з одного боку, до контролю технологічних процесів (облік джерел забруднення, кількості шкідливих речовин тощо), а з другого, - до слідкування за забрудненням ґрунтів.

До першочергових дій з проблем організації та функціонування регіональної системи моніторингу ґрунтів в Тернопільській області варто віднести:

1. всю відповідальність за контроль стану природи покласти виключно на одну відповідальну службу;
2. забезпечити її обласні і районні підрозділи сучасним лабораторним обладнанням і технікою, кваліфікованими спеціалістами;
3. створення банків екологічної інформації, автоматизації процесів її збору, обробки і аналізу.

Література:

1. *Топчиев А.Г.* Геоэкология: географические основы природопользования. - Одесса: Астропринт, 1996. - 392 с.
2. *Чеболда І. Ю.* Географічні проблеми збалансованого розвитку території./ Наукові записки. Серія: географія. - Тернопіль.: Педагогічний університет, 1998.
3. Матеріали обласного відділу екологічної безпеки.
4. Матеріали інституту Землеустрою.
5. Региональный экологический мониторинг / Под ред. В.А. Ковды и А.С. Керженцева. - М.: Наука, 1983. - 262 с.

Summary:

Ivaniv Maria. FEATURES OF THE USE, MONITORING OF ECOLOGICAL SITUATION AND OPTIMIZATION OF THE USE OF THE LANDED RESOURCES IN THE TERNOPIL REGION.

About the features of the use of the landed resources, monitoring of ecological situation and recommendations in relation to the improvement of the use by the landed resources in the Ternopil region. The natural terms of the Ternopil region are analysed as factors of forming of its ecological being. The basic paths of organization of the regional system of monitoring of soils are exposed as forms of control of the ecological being of the Ternopil region, and also set directions of socio-economic efficiency of conducting of monitoring soils in the Ternopil region.

Надійшла 15.05.2008.

РАЦІОНАЛЬНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ І ОХОРОНА ПРИРОДИ

УДК 911.9:502

Любомир ЦАРИК

ПРИРОДООХОРОННИЙ ПРІОРИТЕТ ЛАНДШАФТНО-ЕКОЛОГІЧНОЇ ОПТИМІЗАЦІЇ ТЕРИТОРІЇ ПОДІЛЛЯ

Під оптимізацією геосистем розуміють дії, спрямовані на переведення геосистем у стани, у яких вони здатні максимально ефективно виконувати задані функції, не зазнаючи при цьому небажаних змін впродовж тривалого періоду часу [1]. З іншої сторони оптимізацію розглядають як прагнення геосистем до стану найбільш близького до динамічної рівноваги [4]. Зрештою оптимізацію можна розглядати як процес досягнення збалансованого функціонування геосистем. За сучасних умов реалізації концептуальних основ сталого регіонального розвитку питання ландшафтно-екологічної оптимізації території виступають найпріоритетнішими. Грамотна територіальна організація геосистем є однією з базових передумов раціонального природокористування і його провідної складової – землекористування.

Оптимізувати геосистему можна у різних напрямках – виробничо-економічному, природно-екологічному, соціально-гуманістичному. Часто ці напрямки є протирічливими або малосумісними. Тому першим етапом оптимізації геосистем є визначення ландшафтно-екологічних пріоритетів розвитку регіону. Визначення пріоритетів полягає у ранжуванні видів функцій у порядку їх значимості для даного регіону. При цьому враховуються сучасна еколого-географічна ситуація, специфіка ролі регіону у міжрайонному поділі праці, у вищих одиницях ландшафтно-екологічного районування.

В сучасних умовах України для усіх регіонів найвищий пріоритет мають природоохоронні (збереження біорізноманіття, підтримання стійкості природних систем) та антропоєкологічні функції (забезпечення належних природних умов життєдіяльності людей). Саме ці функції мають бути цільовими при оптимізації геосистем будь яких регіонів, оскільки орієнтують на формування безпечного природного середовища життєдіяльності та уникнення конфліктних ситуацій між господарською функцією геосистеми та її природними особливостями [1].

За виконання цих умов пріоритет другого порядку необхідно визнати за виробничою функцією, відповідно якій геосистема має найвищий природний потенціал. Для Поділля такими функціями є агровиробнича та агропереробна, оскільки частка земельних ресурсів у структурі вартості природних ресурсів складає близько 75,7 %.

Наступною за пріоритетністю є функції, реалізація яких сприяє виконанню функцій другого порядку. Для Поділля такими функціями є водогосподарська, рекреаційна, лісгосподарська з відповідними показниками вартості природних ресурсів – 12,3%, 6,0%, 4,0% (5). Таким чином, пріоритетність функцій визначається як ієрархія цілей оптимізації – функціями першого порядку є природоохоронні і антропоєкологічні, другого порядку – агровиробничі, далі - водогосподарські – рекреаційні – лісгосподарські (рис. 1.).

Визначення пріоритетності функцій є основою розробки політики регіонального розвитку, в основу якої закладені принципи сталого, збалансованого розвитку природної, соціальної і економічної сфер. Одним із прикладних напрямків реалізації політики сталого розвитку регіону є розробка і проектування регіональної екомережі – природоохоронної і природопідтримуючої системи, яка призвана забезпечити виконання низки пріоритетних функцій оптимізації регіонального розвитку, і в першу чергу функцій цільового характеру – природоохоронних і антропоєкологічних.

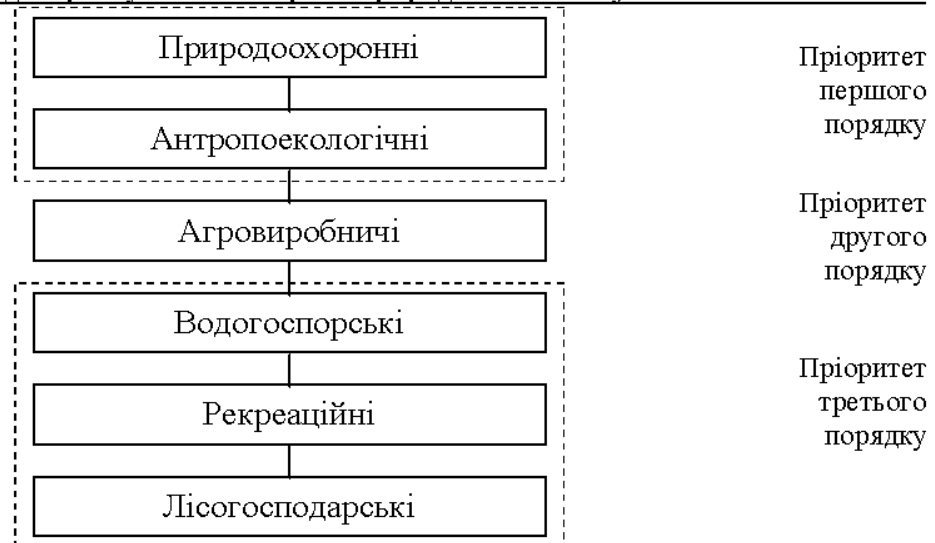


Рис. 1. Пріоритетність функцій – ієрархія цілей оптимізації

Наступним етапом ландшафтно-екологічної оптимізації території є визначення оптимального співвідношення природних та господарських угідь в межах основних таксономічних одиниць фізико-географічного районування: секторів фізико-географічних зон, країв, областей. Оскільки основний негативний наслідок зведення природної рослинності, окрім скорочення біорізноманіття і зниження стійкості геосистем, є інтенсифікація ерозійних процесів і скорочення запасів підземних вод, оптимальну лісистість розраховують виходячи з кореляційної залежності між лісистістю, залуженістю і коефіцієнтом стоку.

Потоки вологи в геосистемі відзначаються високою чутливістю до дії антропогенних чинників, що створює можливості їх регулювання. Особлива актуальність цього питання характерна для височинних територій Поділля із значним ступенем розчленування рельєфу. З чисельних досліджень впливу лісу на величину і характер поверхневого стоку, проведених у 60-і - 70-і роки минулого століття в Карпатах (О.В.Чубатий, 1966; М.І.Коронкевич, 1976), засвідчують, що суцільне зведення лісу веде до збільшення поверхневого стоку на 266 – 302 мм на рік, а вирубка 28% деревостану – на 132 мм. У кореляційній залежності з особливостями поверхневого стоку знаходиться і підземний стік. Так, зростання поверхневого стоку веде до скорочення підземного стоку і навпаки. На силових місцевостях рівнинних ландшафтів ліс спроможний до 80 % зменшити річний поверхневий стік. Оптимальну лісистість природних зон України визначали ґрунтознавець В.В.Докучаєв, ландшафтознавець П.О.Тутковський, кліматолог О.І.Воейков та інші науковці. Величина оптимальної лісистості в межах України зменшується з північного заходу на південний схід від 40-23% зон мішаних і широколистяних лісів до 23-17% у лісостепу і 15-17% у степовій зоні (1). Якщо врахувати при цьому частку залужених і заболочених земель, а також вкритих степовою рослинністю, то оптимальна частка земель під природною рослинністю складатиме для зон мішаних і широколистяних лісів 60-50%, лісостепової зони – 50-40 % і зони степів – 40-30%.

Згідно оцінок американського еколога Ю.Одума оптимальне співвідношення між природними і господарськими угіддями для будь-якої території буде досягнуто за умов стійкого функціонування природних систем, підтримання ними екологічної рівноваги, створення сприятливих просторових природних умов життєдіяльності населення, а також умов для його відпочинку, оздоровлення, мандрівок. Для забезпечення вищезгаданих функцій геосистемою частка її природних угідь повинна складати 60% проти 40% території під господарськими угіддями, із яких 30% необхідно відвести під орні землі [3]. Такому

критерію відповідає співвідношення природних і господарських угідь зон мішаних і широколистяних лісів України. Оскільки Поділля представлене трьома природними зонами: мішаних лісів (3,3% території), широколистяних лісів (53,2% території) і зони лісостепу (43,5 % території), то де в чому відмінними будуть і реальні показники оптимального співвідношення природних і господарських угідь.

Одним із найважливіших завдань оптимальної організації території є обґрунтування мінімального розміру біоцентру з використанням біоекологічного, фізико-географічного та агроекологічного підходів. Біоекологічний підхід орієнтує на забезпечення належних умов для ефективного тривалого існування популяцій. Згідно даних ландшафтних екологів для багатьох типів рослинності мінімальна площа біоцентру є 200 м².

З точки зору фізико-географів територія біоцентру має бути такою, щоб рослинність могла впливати на формування мезокліматичних умов. За оцінками кліматологів площі менше 1 км² мезокліматичних умов регіону практично не змінюють.

З агроекологічної точки зору біоцентр у структурі агроландшафту має оптимізувати прилеглі поля за рахунок птахів, комах-запилювачів, рептилій. За оцінками науковців біоцентр у 1 га (10000м²) забезпечує біологічний захист та запилення агроценозів у радіусі 2 км або на площі у 12,56 км²[1].

Завершальним етапом оптимальної ландшафтно-екологічної організації території є обґрунтування оптимальної територіальної структури природних угідь, яке ґрунтується на концепції біоцентрично-мережевої ландшафтно-територіальної структури (ЛТС). Оптимально організована територія представлятиме собою єдину природоохоронну мережу, у якій взаємопов'язані основні ключові території, розрізнені біоцентри біокоридорами і екокоридорами у єдине функціональне ціле.

Господарськи освоєні території необхідно диференціювати на угіддя відповідно до потенціалів та оцінок стійкості геосистем до антропогенних впливів. Причому останній критерій має пріоритетне значення перед високим потенціалом геосистем.

Визначення оптимального просторового співвідношення природних і господарських угідь дасть відповідь на питання ступеня збереженості природної рослинності, функціональної і територіальної структури природних угідь, здатності геосистем до підтримання динамічної рівноваги. Згідно оцінки американського еколога Ю.Одума у структурі земельних угідь регіону співвідношення між природними і господарськими угіддями повинно складати як 60% до 40%. 60% природних угідь необхідно екосистемі для підтримання динамічної рівноваги, виконання нею основних природостабілізуючих і регенеративних функцій, для забезпечення належних природних умов життєдіяльності населення, для створення умов відпочинку, оздоровлення та мандрівок населення [3].

Проведений аналіз структури земельних угідь адміністративних районів Поділля показав значну її диференціацію і відмінність від науково обґрунтованих норм. На основі аналізу структури землекористування, де враховувалось співвідношення між сукупністю природних і господарських угідь, проведена типологія адміністративних районів Поділля (табл.1.).

Таблиця 1.

Співвідношення між природними та господарськими угіддями

Адміністративні райони	Загальна площа земель (тис.га)	Частка природних угідь, (%)	Частка господарських угідь, (%)
Білогірський	77,6	33,5	66,5
Вінницький	65,3	44,9	55,1
Волочиський	110,4	22,2	77,8
Городоцький	111,1	34,1	65,9
Деражнянський	91,6	43,3	56,7
Дунаєвський	118,2	37,5	62,5

Ізяславський	125,3	48,9	51,1
Камянець-Подільський	156,5	41,5	58,5
Красилівський	118,1	26,5	73,5
Летичівський	95,1	46,4	53,6
Новоушицький	85,3	41,3	58,7
Полонський	86,6	42,1	57,9
Славутський	125,1	45,3	54,7
Староконстянтинівський	126,9	21,7	78,3
Старосинявський	66,2	22,2	77,8
Теофіпольський	71,6	20,8	79,2
Хмельницький	131,3	32,5	67,5
Чемеровецький	92,8	25,3	74,7
Шепетівський	120	50,1	49,9
Ярмолінецький	89,8	31,6	68,4
Бережанський	66,113	54,6	45,4
Борщівський	100,587	30,9	69,1
Бучацький	80,212	33,1	66,9
Гусятинський	101,616	27,7	72,3
Заліщицький	68,391	31,9	68,1
Збарзький	86,306	23,6	76,4
Зборівський	97,740	32,3	67,7
Козівський	69,430	25,0	74,0
Кременецький	91,754	37,8	62,2
Лановецький	63,234	21,6	78,4
Монастирський	55,815	47,2	52,8
Підволочиський	83,726	18,6	81,4
Підгаєцький	49,638	34,9	65,1
Теребовлянський	113,003	22,2	77,8
Тернопільський	74,911	25,1	74,9
Чортківський	90,344	24,6	75,4
Шумський	83,800	43,6	56,4
Барський	110,212	35,4	64,6
Бершадський	128,583	23,8	76,2
Вінницький	95,484	38,4	61,6
Гайсинський	110,247	30,8	69,2
Жмеринський	112,740	38,9	61,1
Іллінецький	91,452	32,8	67,2
Калинівський	108,578	32,3	67,7
Козятинський	111,893	21,8	78,2
Крижопільський	88,431	27,6	72,4
Липовецький	96,940	22,3	77,7
Літинський	95,983	44,8	55,2
Могилів-Подільський	93,293	29,4	70,6
Муровано-Куриловецький	88,647	34,5	65,5
Немирівський	129,201	33,4	66,6
Оратівський	87,235	19,0	81,0
Піщанський	59,529	36,9	63,1
Погребищенський	119,989	31,2	68,8
Теплицький	80,892	22,2	77,8
Тиврівський	88,160	42,3	57,7
Томашпільський	77,849	34,9	65,1
Тростянецький	85,654	23,0	77,0
Тульчинський	112,381	18,6	81,4
Хмельницький	125,325	16,8	83,2
Чернівецький	59,161	23,0	77,0
Чечельницький	75,908	43,9	56,1
Шаргородський	113,679	26,0	74,0
Ямпільський	78,839	28,1	71,9

За результатами аналізу виділено п'ять типологічних груп адміністративних районів.

1. В межах Поділля немає жодного адміністративного району, який би можна віднести до першої типологічної групи з найсприятливішою структурою землекористування, у якій частка природних угідь є 60,1% і вища (Рис. 2)
2. У другу типологічну групу входять Бережанський та Шепетівський адміністративні райони зі сприятливою структурою земельних угідь (часткою природних угідь 50,1% - 60,0%).
3. Третя типологічна група представлена адміністративними районами з відносно сприятливою структурою земельних угідь, часткою природних угідь (40,1–50,0%): Монастирський, Шумський, Деражнянський, Ізяславський, Кам'янець-Подільський, Летичівський, Новоушицький, Полонський, Славутський, Літинський, Тиврівський та Чечельницький адміністративні райони .
4. До четвертої групи належать Кременецький, Підгаєцький, Бучацький, Зборівський, Заліщицький, Борщівський, Білогірський, Городоцький, Дунаєвецький, Хмельницький, Ярмолинецький, Вінківський, Барський, Гайсинський, Жмеринський, Іллінецький, Капишівський, Муровано-Кирилівський, Немирівський, Піщанський, Погребищецький, Томашпільський адміністративні райони з несприятливою структурою земельних угідь (частка природних угідь складає 30,1-40,0%).



Рис. 2. Типологія адміністративних районів за співвідношенням природних і господарських угідь.

5. П'яту групу складає Збаразький, Тернопільський, Козівський, Чортківський, Терехівський, Гусятинський, Лановецький, Підволочиський, Волоківський, Кременівський, Староконстантинівський, Старосинявський, Теофіпольський,

Чемеровецький, Вінницький, Бершадський, Козятинський, Крижопільський, Липовецький, Могилів-Подільський, Оратівський, Теплицький, Тростянецький, Тульчинський, Хмільницький, Чернівецький, Шаргородський, Ямпільський адміністративні райони з вкрай несприятливою структурою земельних угідь (частка природних угідь є меншою за 30%).

Аналіз територіальних відмін співвідношення природних і господарських угідь показав наступні особливості:

- в межах Поділля немає жодного адміністративного району з найоптимальнішим показником структури земельних угідь;
- тільки у двох адміністративних районах (Бережанському та Шепетівському) структура земельних угідь є сприятливою;
- у дванадцяти адміністративних районах структура земельних угідь є відносно сприятливою;
- двадцять два адміністративні райони мають несприятливу структуру земельних угідь;
- двадцять вісім адміністративних районів мають вкрай незадовільну структуру землекористування.

Територіальна приуроченість цих типологічних груп демонструє відносно оптимальну структуру земельних угідь у районах Східного Опілля, Малого Полісся, Кременецького кряжу, Західно-Подільського Подністров'я та півночі Середнього Побужжя (21,9% адміністративних районів). Особливо несприятлива структура земельних угідь простежується у адміністративних районах Тернопільського плато, Авратинської височини, Придніпровської височини (78,1% адміністративних районів). Створена за результатами проведеної типології картосхема дає можливість виділити три ареали груп адміністративних районів. Ареал оптимальних співвідношень природних і господарських угідь приурочений до району Східного Опілля та Малого і Житомирського Полісся. Ареал районів з відносно оптимальними показниками виділеного критерію охоплює частину Східного Опілля, Кременецьких гір, Середнього Побужжя і Подністров'я. Ареал несприятливих співвідношень структури земельних угідь приурочений до рівнинних частин Тернопільського плато, розчленованих районів Авратинської височини, Придніпровської височини. В цілому ступінь збереженості природної рослинності Поділля є доволі низьким з причини надмірної розораності території (12-15 % вище оптимальних норм), високої освоєності сільськогосподарських угідь, низької залісненості (10-15% нижче оптимальних норм).

Враховуючи ці особливості можна окреслити систему заходів, спрямованих на оптимізацію ландшафтно-екологічної організації території. На першому етапі необхідно відвести під заліснення і залуження орні землі з крутизною схилів від 3-х до 7-ми і більше градусів. Ці землі приурочені з однієї сторони до схилів в горбогірних місцевостях, з другої сторони до схилів річкових долин. Вони як правило малопродуктивні і деградовані, а тому потребують консервації та іншого функціонального використання. Таких категорій земель в орному клині Поділля нараховується 25,6% і вони представлені у кожному адміністративному районі. Під заліснення доцільно відвести деградовані орні землі з крутизною схилів більше 7°, порушені та відпрацьовані землі промислового використання та радіаційно забруднені землі, які в сукупності складатимуть 4,3% території. Залуженню підлягають малопродуктивні сільськогосподарські землі з крутизною схилів 5-7° в межах річкових долин, місцях витоків річок, частина малопродуктивних і деградованих орних земель з крутизною схилів 3-5°, що складатиме 15,9% території Поділля.

Другий етап ландшафтно-екологічної оптимізації передбачатиме надання статусу складових перспективної екомережі полезахисним лісосмугам, ділянками витоку річок, водно-болотним масивам, землям під ярами, пісками, кам'янистими розсипами, водою, а також луками, сіножатями, пасовищами, лісами, що в сукупності складатиме (32,6% площ).

Вилучення їх з господарського природокористування враз неможливе, однак доцільна поступова зміна режимів природокористування з залученням їх у склад буферних зон майбутніх екокоридорів. Тільки виділення екокоридорів в межах річкових долин Дністра, Золотої Липи, Стрипи, Серету, Збруча, Горині, Стиру, Смотрича, Південного Бугу передбачає надання статусу земель екомережі близько 13,6% території.

Результати проведених досліджень засвідчують:

- найвищий пріоритет у сучасних умовах розвитку Подільського регіону мають природоохоронні та антропоєкологічні функції геосистем; пріоритет другого порядку необхідно визнати за агро виробничою функцією, відповідно якій геосистема має найвищий природно-ресурсний потенціал; пріоритет третього порядку визнано за водогосподарською, рекреаційною та лісгосподарськими функціями;
- доволі низький ступінь оптимального просторового співвідношення природних і господарських угідь адміністративних районів Поділля, який складає тільки 21,9%;
- переважну приуроченість відносно оптимальних співвідношень природних і господарських угідь до периферійних адміністративних районів;
- необхідність проведення істотних ренатуралізаційних заходів у внутрішніх адміністративних районах Поділля;
- поетапність проведення заходів з ландшафтно-екологічної оптимізації території.

Література:

1. Гродзинський М.Д. Основи ландшафтної екології: Підручник. – К.:Либідь, 1993. – 224 с.
2. Короткий довідник про наявність земель та розподіл за землекористувачами, власниками землі та угіддями. – Тернопіль, 2007, - 27 с.
3. Одум Ю. Экология. – В 2-х томах. – М.: „Мир”, 1986. Т.1 – 328 с.; Т.2 – 376 с.
4. Реймерс Н.Ф. Природопользование. Словарь-справочник. – М.:Мысль, 1990. – 637 с.
5. Руденко В.П. Довідник з географії природно-ресурсного потенціалу України. – К.: Вища школа, 1993. – 180с.
6. Фондові матеріали Вінницького обласного управління земельних ресурсів. Вінниця, 2007, – 26 с.
7. Фондові матеріали Хмельницького обласного управління земельних ресурсів. Хмельницький, 2007, – 35 с.

Summary:

Tsaryk L.P. NATURE PROTECTION PRIORITY OF LANDSCAPE-ECOLOGICAL OPTIMIZATION OF TERRITORY OF PODILLYA.

Approaches are considered to landscape-ecological optimization of territory. Priorities and criteria of optimization of geosystem, well founded priority functions of development of the geosystem Podil region are selected. Spatial correlation of natural and economic lands is appraised within the limits of administrative and natural districts. Measures are mapped out on optimization of structure of land-tenure.

Надійшла 24.04.2008

УДК 502 (477/87)

Василь ТРИСНЮК, Людмила ВІТКО

РЕГІОНАЛЬНІ ЗАХОДИ З ОХОРОНИ ДОВКІЛЛЯ В ЗАХІДНОМУ РЕГІОНІ УКРАЇНИ

Нинішній кризовий екологічний стан в Україні сформований протягом багатьох років через зневажання об'єктивних законів розвитку та відтворення природно-ресурсного комплексу. Івано-Франківська область серед інших регіонів України ще не зазнала критичних втручань з боку людини, тут ще збереглися можливості розвитку рекреаційної індустрії, туризму, відпочинку та оздоровлення українського народу.

Прикарпаття – унікальний в природному відношенні регіон, де формується 8,8% річкового стоку України, зосереджено 7% загальнодержавних запасів деревини, є 300 джерел

лікувальних мінеральних вод, розвідано 314 родовищ 25 видів корисних копалин, серед яких особливе значення мають родовища нафти і газу.

За біологічним розмаїттям область одна із найбільш багатих в Україні. Флора налічує 1500 видів судинних рослин (30% рослин України), тваринний світ представлений 435 видами. Ландшафти Дністровського каньйону, передгірської зони і Карпатських гір створюють унікальні можливості для оздоровлення. Рекреаційна місткість Карпат 8 млн. чоловік на рік, майже така ж, як в Альпах (10 млн. чол.). В той же час в області є понад 500 промислових підприємств, 400 агроформувань, 25 лісочисельників. Під великими електро-, газо-, нафтомагістралями зайнято 4% території Івано-Франківської області. Загальна розораність території 29,3%, а в рівнинній частині – до 68%.

Все це призвело до серйозних антропогенних трансформацій природних ландшафтів. Найбільші техногенні зміни відбулись в районах функціонування хімічної (ЗАТ „Лукор”, м. Калуш), нафтогазовидобувної (Долинський і Надвірнянський нафтопромислові райони), гірничовидобувної (м. Калуш, сс. Голинь, Росільна та ін.) промисловості, енергетики (Бурштинська ТЕС, Калуська ТЕЦ), а також на територіях полігонів промислових і побутових відходів, військових об'єктів, зон меліорації, сільського і лісового господарств. На цих територіях активізуються екзогенні геодинамічні процеси (зсуви, суфозія, провали, карст, ерозія ґрунтів, руйнування берегів рік тощо), відбувається засолення ґрунтів, їх забруднення важкими металами, нафтопродуктами, радіонуклідами, підвищується мінералізація та забруднення поверхневих і підземних вод, змінюється стан атмосферного повітря, деградує рослинний покрив та збіднюється тваринний світ, знижується тривалість життя та постійно зростає рівень захворюваності населення.

Особливо це помітно на стані здоров'я населення Снятинського району Івано-Франківської області, який зазнав радіаційного ураження від Чорнобильської катастрофи. Правда, наслідки цього стали відомі значно пізніше самої аварії завдяки радянським методам пропаганди, про що з сумом писала газета „Галичина” 15 травня 1991 р. і 25 квітня 1996 р.

За даними вчених Українського наукового гігієнічного центру Міністерства охорони здоров'я України, відносний ризик смерті серед населення Івано-Франківської області за останні 3 роки зріс майже у 1,5 рази, при цьому у чоловіків він зростає швидше, ніж у жінок. І знову ж таки виділяється Снятинський район, а по ризику смерті у чоловіків - також м. Городенка (в 1,5 рази більше, ніж середній по області). Зростає також частота репродуктивних втрат, а показники смертності вже кілька років як перевищили показники народжуваності.

Якщо порівняти сучасну демографічну ситуацію з «чорними» для нашої історії 30-ми роками голодомору, колективізації, висилки, репресій, то тоді ми втратили понад 15 млн. чоловік (ті, що загинули, і ті, що не народилися). Кожний рік із 100 тис. населення йшло з життя 890 чоловік додатково. Зараз, за останні 5 років, цей показник в Росії та Україні становить 1150 чоловік! Пояснюють це погіршенням економіки. Але парадокс в тому, що в період економічної депресії (на 30% знизився ВВП) в США в 30-ті роки рівень демографічної депресії був у 8 разів кращий, ніж у нас зараз, тоді як депресія нашої економіки (до 39% ВВП в 1991-1995 рр.) співставима з американською. А в післявоєнній Німеччині під час економічних реформ Ерхарда демографічна ситуація навіть поліпшилась.

Отже, наші реформи несуть в собі ще якийсь негатив, сила якого вища за економічну кризу. Зарубіжні вчені, спираючись на погіршення демографічної ситуації на Заході, починаючи з 60-х років, називають цю причину – погіршення екологічного стану довкілля. Тільки там у них демографічна криза проходить значно повільніше, ніж у нас, завдяки оперативним заходам щодо покращання якості життя та медичного обслуговування. Адже в США на охорону здоров'я витрачається коштів в 300 разів більше, ніж у нас: на одного жителя України - 9 доларів на рік, а на одного американця – 2700. Особливо вразливі ми на психологічні стреси, що було характерно і для колишнього СРСР через протиріччя між

реальним життям і офіційною пропагандою. Довгі роки ми виховувались на тому, що у нас нібито довкола соціальна справедливість, взаємоповага, колективізм, готовність держави захистити нас. Все це в одну мить, після появи гласності і перемоги демократії, виявилось неправдою. Життєві орієнтири змінилися: стали переважати індивідуалізм, корупція на всіх рівнях, до влади в багатьох випадках прийшли зовсім не демократи, а олігархи. В поглядах людей з'явилися зовсім інші ідеали: бажання досягти необмеженого суспільством багатства, егоїзм, клановість та ін. Це тимчасові прояви нашого життя - так довго не буде. Японці, наприклад, давно вже зрозуміли, що такі „цінності” руйнують і людину, і суспільство.

Отже, екологічна криза, як бачимо, має різний вплив на здоров'я населення. Але первинним є здоров'я довкілля, природна можливість саморегуляції розвитку екосистем.

Техногенне навантаження, особливо від об'єктів нафтогазовидобування, може призвести до екологічно незбалансованого розвитку господарського комплексу Прикарпаття і незворотних негативних змін умов середовища проживання населення. Техногенна дестабілізація довкілля утруднює раціональне використання природно-ресурсного потенціалу, призводить до зростання імовірності кризових явищ у біотичній компоненті екосистем, знижує рекреаційну цінність території.

Така ситуація вимагає встановлення параметрів стійкості природного середовища в екстремальних умовах і розробки заходів щодо забезпечення рівноваги при прогнозованій інтенсифікації процесів техногенезу для сталого розвитку, для виконання вимог екологічної безпеки нашої держави.

Необхідно створити єдиний для Центральної та Східної Європи комп'ютерний банк даних екологічної інформації, розробити системи екологічного моніторингу різних рівнів та системи природно-техногенної (екологічної) і промислової безпеки на основі сучасного досвіду та новітніх повторних інформаційних технологій.

Що ж необхідно зробити для оздоровлення екологічного стану на Прикарпатті? Для території Західного регіону України першочерговим є :

1) ліквідація наслідків природно-техногенних аварій, катастроф та інших природно-техногенних порушень довкілля, які вже відбулися;

2) оцінка впливів на навколишнє середовище (ОВНС) існуючих та проєктованих техногенно небезпечних об'єктів;

3) створення комп'ютерної інформаційно-аналітичної системи екологічного моніторингу та природно-техногенної безпеки областей, регіонів і держави загалом.

Стосовно першої пропозиції необхідно завершити ліквідацію наслідків, спричинених природно-техногенними катастрофами, які вже відбулися:

1) наслідків повеней в басейнах Дністра, Тиси, Західного Бугу та правих притоків Прип'яті;

2) аварійної загазованості ґрунтів та літосфери в м. Бориславі і в с. Пасічний Надвірнянського району;

3) захист мінеральних вод Великої Східниці - майбутнього Всеукраїнського дитячого центру оздоровлення - від забруднень при розробках нафтових родовищ;

4) рекультивація катастрофічних порушень геологічного середовища і підземної гідросфери у м. Стебнику, що загрожує Трускавцю;

5) ліквідація наслідків техногенного карсту, суфозії і зсувів у Калуші, Шкло, Яворові та інших місцях від розробки родовищ солей і сірки;

6) запобігання просіданню земної поверхні та захисту від затоплення родючих земель у Львівсько-Волинському вугільному басейні;

7) наросування захисних дамб на території Чоп-Мукачівської тектонічної структури, що опускається;

8) знешкодження забруднених нафтопродуктами ґрунтів, річкового алювію і підземних вод в басейнах р. Стир на Волині, р. Бистриці-Солотвинської в Івано-Франківській області та

інших територіях;

9) визначення та знешкодження забруднення довкілля колишніми радянськими військовими об'єктами (Делятин, Ценжів, Середній Майдан, Боднарів, Вістова та ін.).

По кожному із цих та інших випадків необхідно розробити проекти щодо їх ліквідації та запобігання можливого подальшого розвитку.

Велике значення для оздоровлення довкілля Карпатського регіону має розширення мережі природно-заповідного фонду. На черзі створення міждержавного біосферного заповідника „Гуцульські Альпи (Чивчини-Марамуреш)”, в обґрунтуванні якого беруть участь науковці Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу разом з колегами з університету „Норд” (м. Бая-Маре), Екологічного товариства Марамурешу та Союзу українців Румунії за проектами ФАРЕ КРЕДО/ТАСІС, що фінансуються Європейським Союзом.

Відносно другої пропозиції – оцінка впливів на навколишнє середовище (ОВНС). Ця процедура передбачена Державними будівельними нормами (ДБН) і повинна виконуватись для всіх техногенно небезпечних об'єктів (розробки родовищ нафти, газу, вугілля, солей, сірки, будівельних матеріалів, нафто-, газо-, аміакопроводів, ТЕС, АЕС, хімічних, машино-, та приладобудівних і інших виробників) як на стадії проектування, так і в процесі будівництва та експлуатації. Особливо велику небезпеку будуть нести вугільні шахти, що ліквідуються. Досвід Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу щодо виконання Демонстраційного для України українсько-американського проекту ОВНС розробки нафтового родовища в Карпатах разом з Агенцією охорони середовища США (програма Кучма-Гор) та ОВНС Бурштинської ТЕС за програмою ПРООН засвідчив, що ця процедура виконана нами згідно зі світовими стандартами.

Стосовно третьої пропозиції – необхідно створити комп'ютерні системи екологічної безпеки (КСЕБ) для всіх народногосподарських об'єктів, промзон, міст, адміністративних районів і областей, регіонів і України загалом. У нас, в Івано-Франківському національному технічному університеті нафти і газу, КСЕБ розроблені для Карпатського Євросоюзу, Івано-Франківської області, Снятинського району, м. Івано-Франківська. Така ж система розробляється для Дністровської долиної екосистеми в спільному українсько-німецькому проекті, який ми виконуємо під егідою ЮНЕСКО разом з науковцями Львівського національного університету, інституту екології Карпат НАНУ, Дрезденського технічного університету, Марбурзького університету та інших за рахунок фінансування Міністерства освіти, науки, досліджень і технологій ФРН.

КСЕБ включає такі блоки:

1) банк екологічної інформації з усіх компонентів природно-техногенних екосистем - геологічного середовища і мінерально-сировинних ресурсів; геоморфосфери і територіальних ресурсів та небезпечних ендемічних і екзогеодинамічних процесів; геофізичних полів та їх впливу на екосистеми і здоров'я населення; поверхневої, підземної гідросфери та екологічного стану водних ресурсів; атмосферного повітря і кліматичних ресурсів; педосфери і земельних ресурсів; рослинного покриву; тваринного світу і біологічних ресурсів; демосфери і залежності стану здоров'я населення від екологічних чинників; техносфери;

2) оцінка сучасного екологічного стану всіх компонентів довкілля в зоні впливу народногосподарського об'єкта (екологічний аудит);

3) екологічний моніторинг на промисловому об'єкті та в зоні його впливу;

4) прогноз розвитку екоситуації залежно від різних сценаріїв функціонування об'єкта;

5) управління екологічною ситуацією (екологічний менеджмент) в зоні впливу промислового об'єкта з метою стабілізації, оптимізації і гармонізації їх взаємодії.

Ми переконані, що якщо законодавче опрацювати наші пропозиції та розпочати їх виконувати, як це і передбачено Законом України про охорону довкілля, то ми значно

Summary:

Vasil Trusnyk, Ljudmila Vitko. THE REGIONAL MEASURES SHOWING THE ENVIRONMENT SAFETY IN WESTERN REGION OF UKRAINE.

Analyzed basic ecological problems of the western regions of Ukraine, determines the main reasons of their origin (considerable technogenous loading from the objects of the oil-gas, energy, inefficient forest using) and offered the leading measures of overcoming the ecological tension.

РЕЦЕНЗІЇ, ОГЛЯДИ

НАСПРАВДІ ВАГОМА КНИГА

(рецензія на книгу Г. де Блія, П. Муллера, за участю О.Шаблія "Географія: світи, регіони, концепти". – Київ: Либідь, 2004. -740 с.)

Книга виявилась справді вагомою. Її вагомість не у солідному обсязі, а у ґрунтовному викладі багатого матеріалу з географії країн світу у новій методологічній інтерпретації. Глобалізація, як ніколи раніше, ставить перед географією традиційні завдання: показати єдність різноманітного і вирізнити різноманітність єдиного. Скажемо відверто: з кожним роком їх реалізація стає дедалі важчою, бо разом з різноманіттям світу ускладнюються зв'язки між його частинами, і особливо зростають обсяги інформації. Науці надзвичайно важко сьогодні відстежувати ці процеси. А проблема полягає в тому, щоб їх випереджувати, обґрунтовано прогнозувати.

Тому треба всіляко вітати появу перекладу книги американських учених Г. де Блія і Пітера Муллера з авторською співучастю професора Олега Шаблія під назвою "Географія: світи, регіони, концепти", що вийшли у друці у видавництві „Либідь”.

Появу книги і її головні особливості слід розглядати у контексті відновлення української державності у 1991 р., коли стала гостро відчутною нестача землезнавчої літератури не лише з географії нашої країни, але передусім з географії країн світу.

У книзі проф. О. Шаблій відзначає, що заідеологізований поділ світу, який існував і мав місце у виданнях 90-х років минулого століття, не витримує сьогодні жодної критики. Хоч би тому, що т. зв. соціалістичні (точніше - комуністичні) країни - це були держави з централізованою *державно-капіталістичною* економікою. Вони ж усі без винятку (навіть такі як Польща або Чехо-Словаччина) мали жорсткий комуністичний режим, який регламентував де більше (КНДР), а де менше (Югославія) усі сторони суспільного життя, починаючи від економічного і закінчуючи духовним. При поясненні усіх сторін життєдіяльності суспільства, в т. ч. його геопросторової організації всецільно панував *економічний детермінізм*, голе заперечення впливу природних чинників, усування з розгляду національно-духовного фактора тощо.

Після краху світової комуністичної системи особливого пошвавлення у теорії суспільної географії на постсоветському просторі не спостерігалось. В Україні було підготовлено і видано навчальні посібники для вищої і середньої школи за ред. проф. Б.П. Яценка, проф. Є.П. Качана, проф. В.М. Юрківського, доц. С.П. Кузика.

Але суттєвим недоліком навчальних видань в Україні, як і в інших постсоветських державах, є використання в них популярного ще з XVIII ст. *галузево-статистичного підходу*, починався виклад з галузей важкої промисловості, особливо гірничовидобувної, паливно-енергетичної, металургійної та хімічної, і закінчуючи сільським господарством чи у кращому випадку – характеристикою галузей АПК.

Цю тенденцію було порушено лише у книзі "Соціально-економічна географія України" за ред. О. Шаблія (три видання - у 1994, 1995, 2000 рр.), де використано *міжгалузевий підхід*. У ній характеристика національного господарства починається з агропромислового і лісового комплексів. Так само опис компонентної структури соціально-економічних районів України здійснено не за галузевим, а за міжгалузевим методом. Поява перекладної книги двох американських авторів внесе свій струмінь у консервативне і в'ялоплинне життя сучасної української суспільної географії. Це пов'язано, передусім, з гуманістичним, культургеографічним та геоекологічним підходами. Книга про географію людини, людської культури у широкому розумінні цього слова. Навіть географія виробництва (аграрного, лісового, гірничовидобувного та ін.) – це географія господарської культури. Багато місця тут відведено географії духовної культури – мистецтва, освіти, науки і релігії.

Із погляду авторів, світи – це великі області на земній кулі, що характеризуються своєю

історико-культурною та природно-географічною специфікою. Це своєрідні *цивілізаційні* світи, хоч прямого відношення до восьми-десяти цивілізацій А. Тойнбі вони не мають. Серед цих глобальних світів виділено дванадцять: 1) Європа, 2) Російський світ, 3) Північна Америка, 4) Середня Америка, 5) Південна Америка, 6) Північна Африка/Південно-Західна Азія, 7) Субсахара, 8) Південна Азія, 9) Східна Азія, 10) Південно-Східна Азія, 11) Австралія, 12) Тихоокеанський світ.

Відчуваючи деяку штучність цього поділу, автори зразу виділяють два типи таких світів: а) у першому – чітко домінує якась одна країна (навіть не його нижча таксономічна частина – регіон); б) світи, де така домінація відсутня. Наприклад, до останньої групи належить світ "Європа", до якого автори відносять Україну (тобто йдеться не лише про Західну Європу, як це, звичайно, трактують Європу). Водночас "Росія" – це вже окремий світ поза Європою. Так що поділ земної суші на частини світу і континенти тут до уваги не беруть.

Отже, найбільший континент Євразія розділений між світами: трьома власне азійськими, одним власне європейським і двома "змішаними": європейсько-азійським (Росія) і африкансько-азійським. Все це разом становить половину (шість) з усіх 12 географічних світів. Крім того між рядом світів виділено широкі перехідні смуги.

Регіони трактуються авторами як геопросторові частини окремих світів, які характеризуються специфічними особливостями природи, історії, демографії, культури, господарського розвитку, взаємодії суспільства і його довкілля тощо. Так, світ "Європа" поділений на регіони: Західна Європа, Британські острови, Північна (Нордична) Європа, Середземноморська Європа, Східна Європа. В останній виділено чотири субрегіони, а в один з них – Чорноморський – входить Україна.

Таким чином, таксономічний ряд макроподілу заселеної земної поверхні наступний: географічний світ – регіон – субрегіон – держава. На цьому геопросторовість не закінчується. Автори виділяють у самих країнах їх специфічні територіальні частини, в основі яких дуже часто лежить *етнічний* принцип. Чи вдалий цей таксономічний ряд? З цього приводу нехай вирішує сам читач. В усякому разі маємо досить послідовну *геопросторову класифікацію*, де одиниці нижчого рівня у переважній більшості строго входять в одиниці вищого таксономічного рангу.

Високий науковий рівень праці американських і українських авторів забезпечується системою понять – *концептів*. Як стверджує О. Шаблій, власне, концепт - це щось більше, ніж звичайне поняття. Це вже *розгорнуте* поняття, свого роду *стисла концепція*. У кінці книги поміщено *гlossарій*, тобто алфавітний список концептів, але без їх "*обсягового*" наповнення. Тут лише терміни та дефініції (означення) понять. Водночас у відповідних місцях тексту книги розкрито не лише *зміст* понять, але і їх *обсяг*, тобто множину тих об'єктів, які підпадають під певне поняття.

Хоч *американоцентризм* книги очевидний (світи, регіони, держави, поселення та ін. - все це порівнюється з відповідними реаліями США), однак редактору вдалося великою мірою провести *україноцентричну* лінію.

Відомо, що *україноцентризм* у суспільній географії передбачає вивчення передусім самої України як феномена на політичній, демографічній, соціально-економічній, фізичній та еколого-географічній карті світу. Крім того, слід у першу чергу досліджувати і вивчати безпосередніх і посередніх сусідів нашої держави незалежно від їх величини і ролі у зносинах з Україною. Далі увага повинна бути зверненою на великі країни світу, які формують у ньому силові поля; на країни з найбільшим зосередженням української діаспори; на держави, з якими Україна має (чи може мати) тісні економічні, наукові, культурні, військові та політичні зв'язки.

Щоб хоч якоюсь мірою *українізувати* рецензовану книгу, тут запропоновано окремий розділ 2 під назвою "Україна". Це свого роду окремий субрегіон "Східної Європи". Автори

книги ділять Східну Європу на чотири субрегіони: держави Балтики, континентальні країни, країни Адріатики і чорноморські держави. Україна входить в останній субрегіон поряд з Болгарією і Румунією.

З урахуванням інтересу українського користувача у книзі вміщено розділ "Україна". Тут Україна представлена, передовсім, як *держава*: її політико-географічне положення і його зміну у часі, формування і місце на політичній карті Європи, а також представити демографічні особливості формування і розвитку *української нації*.

Враховуючи стилістику книги, подано опис окремих сіл, міст і місцевостей усіх регіонів України. Зокрема, це міста-мільйонники, починаючи від столиці держави - Києва (також Харків, Донецьк, Одеса, Дніпропетровськ, а також близьке до них за людністю місто Львів). Крім того, у кожному із шести великих суспільно-географічних районів України подано опис цікавих культурно-, релігійно-та історико-географічних об'єктів - містечок (наприклад, Чигирин), сіл (Зарваниця, Пересопниця), островів (Хортиця), атрактивних об'єктів (скіфські діди і половецькі баби) тощо. Особливо тих, які обійдені увагою географів у минулому і які відображають географію культури України.

Картографічний матеріал книги проф. Г.Дж. де Блія і П.О.Муллера кількісно багатий. Тут подано також прості за змістом картосхеми України, в яких фіксується лише просторова локалізація явищ, що картографуються.

При перекладі термінів і понять зроблено акцент на максимальній їх відповідності до історично складених традицій терміновживання в українській національній географії. Тому написано "гінтерлянд", а не "хінтерланд", "гетто", а не "гетто" та ін. Загалом багато термінів мають іноземну мовну основу (латинську, старогрецьку чи німецьку). І тут при перекладі проблем не виникає! Проте в останні десятиріччя у географічну літературу посилено впроваджуються терміни і поняття, що мають англomовну базу. Але виявилося, що самі англійські (американські) терміни і поняття також побудовані на латинських чи старогрецьких лінгвістичних підставах. Тому у більшості випадків англomовні терміни без труднощів перекладено відповідними українськими. Наприклад, "regional country" - "регіональна держава", "organic theory" - "органічна теорія" [держави], "compact country" - "компактна держава" та ін.

Особливої уваги заслуговує т. зв. "Глосарій", тобто словник термінів і понять та їх дефініцій. Що ж стосується списку літератури, який в американському виданні є дуже обширний, то упорядник (доц. Олександра Вісьтак) залишила тільки найголовніші (позначені в оригіналі великими крапками), додавши відомі українські, російські, польські й англійські (в т. ч. видані українською діаспорою) джерела. Заново складено також "Індекс", тобто покажчик географічних назв, це здійснила Олександра Вісьтак.

Книга розрахована на широке коло читачів. Вона є цікавою не лише студентам географічних й економічних факультетів та факультетів міжнародних відносин, учителям географії та учням старших класів загальноосвітньої школи.

Зауваження до книги:

1) перекладачі (загалом їх переклад можна вважати бездоганим) і редактори чомусь згодні на англomовне звучання деяких географічних назв, хоч їх *традиційний* український переклад дещо відмінний. Наприклад: оз. Альберта чи провінція Альберта пишеться як "Алберта". Або: назва відомого американського міста Філадельфія тут представлена як Філаделфія, тобто "л" без м'якого знака. На жаль, не вдалося подолати проблему англійського "ейч" (п). У назві Люстон знову написано Гюстон. Слід зауважити, що це мало не єдиний випадок;

2) на деяких картосхемах неточні позначення. Зокрема, на карті "Етнічна мозаїка Східної Європи" (с. 121) у Приазов'ї чомусь появився ареал поляків; на картосхемі (с. 133) дещо зміщена (очевидно, при друкуванні) межа українських етнічних земель;

3) у деяких таблицях назви країн чи міст подано за англійським, а не українським

алфавітом.

Усі ці недоліки доцільно усунути у другому виданні книги.

Загалом книга "Географія: світи, регіони, концепти" є оригінальним науково-навчальним і просвітницьким твором, який стане не тільки добрим сучасним підручником для підготовки спеціалістів-географів, економістів та міжнародників, але й засвідчить вагомий вклад географічної літератури у формування нової національно свідомої української інтелігенції.

*Ігор Дітчук,
Ольга Заставецька,
Дмитро Ткач*

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

1. Бірюков Олександр Володимирович – аспірант кафедри прикладної екології і гідрогазодинаміки Одеського національного політехнічного університету.
2. В'ялий Андрій Борисович - аспірант кафедри петрографії Львівського національного університету ім. Івана Франка.
3. Василенко Тетяна Анатоліївна – асистент кафедри економічної і соціальної географії Криворізького державного педагогічного університету.
4. Влах Мирослава Романівна – кандидат географічних наук, доцент кафедри економічної і соціальної географії Львівського національного університету імені Івана Франка.
5. Гамалій Ірина Петрівна – кандидат географічних наук, доцент кафедри прикладної екології, екологічного факультету Білоцерківського національного аграрного університету.
6. Джаман Василь Олексійович – доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри географії України, картографії та геоінформатики Чернівецького національного університету ім. Юрія Федьковича.
7. Канський Володимир Станіславович – асистент кафедри фізичної географії Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського.
8. Кіндюк Борис Володимирович – доктор географічних наук, професор кафедри прикладної екології і гідрогазодинаміки Одеського національного політехнічного університету.
9. Книш Мирослава Михайлівна – кандидат географічних наук, доцент кафедри економічної і соціальної географії Львівського національного університету імені Івана Франка.
10. Колядинський Павло Валентинович – здобувач кафедри географії України, картографії та геоінформатики Чернівецького національного університету ім. Юрія Федьковича, фахівець Центру буковинознавства при ЧНУ.
11. Корнус Анатолій Олександрович – кандидат географічних наук, доцент кафедри загальної географії Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка.
12. Лукашук Людмила Вікторівна - магістр кафедри економічної і соціальної географії Львівського національного університету імені Івана Франка.
13. Мельник Сергій Володимирович – кандидат технічних наук, доцент кафедри прикладної екології і гідрогазодинаміки Одеського національного політехнічного університету.
14. Мольчак Ярослав Олександрович – доктор географічних наук, професор кафедри екології та безпеки життєдіяльності, декан еколого-технологічного факультету Луцького державного технічного університету.
15. Ольшанська Тетяна Зиновіївна – начальник Тернопільського обласного управління оцінки земель та державної експертизи землепорядної документації.
16. Павловська Тетяна Сергіївна – кандидат географічних наук, в.о. доцента кафедри фізичної географії Волинського національного університету імені Лесі Українки.
17. Потапова Алла Генадіївна – аспірант кафедри екології Луцького національного технічного університету.
18. Сухий Петро Олексійович – кандидат географічних наук, доцент кафедри географії України, картографії та геоінформатики Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича.
19. Фесюк Василь Олександрович – кандидат географічних наук, доцент кафедри екології та безпеки життєдіяльності Луцького державного технічного університету.

20. **Хмельівський Віталій Олексійович** – кандидат геолого-мінералогічних наук, доцент кафедри петрографії Львівського національного університету ім. Івана Франка.
21. **Царик Петро Любомирович** – кандидат географічних наук, в.о. доцента кафедри географії України і туризму Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
22. **Чернюк Ганна Володимирівна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри географії та методики її викладання Кам'янець-Подільського національного університету.
23. **Явкін Вячеслав Григорович** – кандидат географічних наук, доцент, завідувач кафедри туристичного менеджменту Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича.
24. **Яворський Богдан Ігорович** – аспірант кафедри фізичної географії Львівського національного університету ім. Івана Франка.
25. **Березка Ігор Степанович** – асистент кафедри географії України, картографії та геоінформатики Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича.
26. **Заставецький Тарас Богданович** – кандидат географічних наук, в.о. доцента кафедри економічної та соціальної географії Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
27. **Заставецька Леся Богданівна** – асистент кафедри географії України і туризму Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
28. **Дарчук Костянтин Вікторович** – асистент кафедри географії України, картографії та геоінформатики Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича.
29. **Зуб Лілія Василівна** – асистент кафедри географії України і туризму Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
30. **Копер Наталія** –
31. **Склярська Оксана Ігорівна** – аспірант кафедри географії України Львівського національного університету імені Івана Франка.
32. **Рутинський Михайло Йосипович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри туризму Львівського національного університету імені Івана Франка.
33. **Шепетюк Світлана Михайлівна** – кандидат географічних наук, асистент кафедри туризму Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника.
34. **Пурська Ірина Степанівна** – асистент кафедри туризму Львівського національного університету імені Івана Франка.
35. **Дворська Людмила Ананіївна** – асистент кафедри аграрної економіки та організації агробізнесу Бережанського агротехнічного інституту.
36. **Побігун Олена Володимирівна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри туризму Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу.
37. **Адаменко Ярослав Олегович** – доктор технічних наук, завідувач кафедри екології Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу.
38. **Адаменко Олег Максимович** – доктор геолого-мінералогічних наук, професор кафедри екології Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу.
39. **Міщенко Лариса Володимирівна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри екології Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу.
40. **Вітенко Ігор Михайлович** – методист географії лабораторії природничо-географічних дисциплін Тернопільського обласного комунального інституту післядипломної педагогічної освіти.
41. **Зорін Денис Олексійович** – асистент кафедри екології Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу.
42. **Зоріна Наталія Олегівна** – асистент кафедри екології Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу.
43. **Сокіл Катерина Романівна** – здобувач кафедри геоелекології та методики викладання

екологічних дисциплін Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.

44. **Іванів Марія Ярославівна** – здобувач кафедри геоекології та методики викладання екологічних дисциплін Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.

ЗМІСТ

ІСТОРІЯ ГЕОГРАФІЇ ТА ІСТОРИЧНА ГЕОГРАФІЯ

Ірина ГАМАЛІЙ. ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ БУДІВНИЦТВА ВОДНИХ ЛАНДШАФТНО-ІНЖЕНЕРНИХ СИСТЕМ (ВЛІС) СВІТУ ТА УКРАЇНИ	3
Тетяна ОЛЬШАНСЬКА. ІСТОРИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ОЦІНКИ ЗЕМЕЛЬ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ	12
Володимир КАНСЬКИЙ. ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ТИПОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ЛІСОВИХ АНТРОПОГЕННИХ ЛАНДШАФТІВ	16
Тетяна ВАСИЛЕНКО. ДО ІСТОРІЇ ВИВЧЕННЯ МІНЕРАЛЬНО-СИРОВИННОЇ БАЗИ КРИВБАСУ	20

ФІЗИЧНА ГЕОГРАФІЯ

Борис КІНДЮК, Сергій МЕЛЬНИК, Олександр БІРЮКОВ. ДОСЛІДЖЕННЯ РІЧКОВИХ ПЕРЕХОПЛЕНЬ У ПІВНІЧНІЙ ЧАСТИНІ ПОДІЛЬСЬКОЇ ВИСОЧИНИ	29
В'ячеслав ЯВКІН. ПАРАМЕТРИ ОДИНИЧНОГО ГІДРОГРАФУ ЯК ІНТЕГРАЛЬНІ ОЗНАКИ КОМПЛЕКСУ БАСЕЙНУ	36
Тетяна ПАВЛОВСЬКА. СТРУКТУРНІ ЗМІНИ У ВЕРХІВ'Ї РІЧКОВОЇ СИСТЕМИ ГОРИНИ В ХХ СТОРІЧЧІ	45
Ганна ЧЕРНЮК, Петро ЦАРИК. КЛІМАТИЧНІ РЕСУРСИ ПОДІЛЛЯ	50
Богдан ЯВОРСЬКИЙ, Віталій ХМЕЛІВСЬКИЙ, Андрій В'ЯЛИЙ. БАТЯТИЦЬКІ КВАРЦИТОВИДНІ ПІСКОВИКИ – ПАЛЕОГЕОГРАФІЧНИЙ ДОКУМЕНТ ЗЛЕДЕНІННЯ	60
Ігор БЕРЕЗКА. ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРИ РІЧКОВОЇ МЕРЕЖІ БАСЕЙНУ СІРЕТУ	69

ЕКОНОМІЧНА ТА СОЦІАЛЬНА ГЕОГРАФІЯ

Ярослав МОЛЬЧАК, Василь ФЕСЮК. СУЧАСНИЙ СТАН ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ ВЕЛИКИХ МІСТ ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОЇ УКРАЇНИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЙОГО ПОЛІПШЕННЯ	73
Василь ДЖАМАН, Павло КОЛЯДИНСЬКИЙ. СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ МІСЬКОГО ПРОСТОРУ ТА ШЛЯХИ ЇХ ПОДОЛАННЯ (НА ПРИКЛАДІ МІСТА ЧЕРНІВЦІ)	77
Петро СУХИЙ. ОСОБЛИВОСТІ ІНТЕГРАЛЬНОГО АГРАРНОГО РЕЙТИНГУ ТЕРИТОРІЙ ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКОГО РЕГІОНУ	80
Анатолій КОРНУС. СТРУКТУРНІ І ФУНКЦІОНАЛЬНІ ТИПИ ГЕОТРИОНІВ НА ПІВНІЧНОМУ СХОДІ УКРАЇНИ	86
Мирослава КНИШ. ПАРАДИГМА АНТИГЛОБАЛІЗМУ ЯК АЛЬТЕРНАТИВА НЕОЛІБЕРАЛЬНОЇ ФОРМИ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ	91
Мирослава ВЛАХ, Людмила ЛУКА ЩУК. ВОЛИНСЬКА ОБЛАСНА СИСТЕМА РОЗСЕЛЕННЯ В УМОВАХ ТРАНСФОРМАЦІЇ АДМІНІСТРАТИВНО-ТЕРИТОРІАЛЬНОГО УСТРОЮ	95
Тарас ЗАСТАВЕЦЬКИЙ. ЕКОНОМІКО-ГЕОГРАФІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ ЯК ВАЖЛИВИЙ ЧИННИК РОЗВИТКУ МІСЬКИХ ПОСЕЛЕНЬ	99
Леся ЗАСТАВЕЦЬКА. ФУНКЦІОНУВАННЯ НИЗОВИХ СИСТЕМ РОЗСЕЛЕННЯ І ШЛЯХИ ЇХ ОПТИМІЗАЦІЇ В АГРОПРОМИСЛОВОМУ РЕГІОНІ	105
Костянтин ДАРЧУК. ДО ПРОБЛЕМ КОМПЛЕКСНОГО ПЛАНУВАННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ ПОСЕЛЕНЬ ТА АДМІНІСТРАТИВНИХ РАЙОНІВ	111
Лілія ЗУБ. СОЦІОЛОГІЧНА ОЦІНКА РЕПРОДУКТИВНОЇ ПОВЕДІНКИ НАСЕЛЕННЯ РЕГІОНУ (НА ПРИКЛАДІ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ)	115
Надія КОПЕР. МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ ПРОМИСЛОВОСТІ НА СОЦІАЛЬНИЙ РОЗВИТОК РЕГІОНІВ	120
Оксана СКЛЯРСЬКА. ГЕОГРАФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЕЛЕКТОРАЛЬНОЇ ПОВЕДІНКИ НАСЕЛЕННЯ В ПРИКОРДОННИХ РАЙОНАХ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ТА ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТЕЙ	128

ТУРИЗМ

Михайло РУТИНСЬКИЙ. ОСНОВНІ РИСИ РОЗВИТКУ ТУРИЗМУ У ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ ХХ – НА ПОЧАТКУ ХХІ СТОЛІТЬ	134
Світлана ШЕПЕТЮК. БІОЛОГІЧНІ РЕСУРСИ ЯК ОСНОВА ДЛЯ ПІЗНАВАЛЬНОГО, ЗЕЛЕНОГО ТА СПОРТИВНОГО ТУРИЗМУ	143

Зміст*Наукові записки. №1. 2008.*

Олена ПО БІГУН. ІСТОРІЯ ТУРИЗМУ В ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ЛЮДСТВА	152
Ірина ПУРСЬКА. РОЛЬ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ У РОЗВИТКУ В'ЇЗНОГО ТУРИЗМУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ТУРИСТИЧНОГО БІЗНЕСУ	155
Людмила ДВІРСЬКА. СІЛЬСЬКИЙ ЗЕЛЕНИЙ ТУРИЗМ ЯК КОМПОНЕНТ КОМПЛЕКСНОГО РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ В УКРАЇНІ	161

КОНСТРУКТИВНА ГЕОГРАФІЯ ТА ГЕОЕКОЛОГІЯ**РАЦІОНАЛЬНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ І ОХОРОНА ПРИРОДИ****РЕЦЕНЗІЇ, ОГЛЯДИ**

НАСПРАВДІ ВАГОМА КНИГА (рецензія на книгу Г. де Блія, П. Муллера, за участю О.Шаблія "Географія: світи, регіони, концепти". – Київ: Либідь, 2004. -740 с.)	216
---	-----

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ	220
------------------------------	-----

Вимоги до матеріалів, які подаються до часопису!

Надіслані статті обов'язково повинні відповідати Постанові президії вищої атестаційної комісії України “Про підвищення вимог до фахових видань, внесених до переліків ВАК України” від 15.01.2003р. №7-05/1.

Для публікації матеріалів в нашому журналі необхідно представити до редакції:

- Статтю в редакторі WORD (версія не нижче 6.0., шрифт Times New Roman, кегль 12, одинарний інтервал) на дискеті 3,5'', надруковану на папері формату А4, всі поля 20 мм; рисунки вставити у текст і представити їх копії на дискеті (*.jpg *.cdr);
- Рецензію провідного фахівця з даної галузі науки, як правило, доктора наук, завірену відповідним чином;
- Виписку із протоколу засідання кафедри;
- Експертний висновок про можливість відкритого опублікування матеріалів;
- Резюме англійською мовою;
- УДК теми статті;
- Відомості про авторів (прізвище, ім'я, по-батькові, місце роботи, посада, науковий ступінь та звання, адреса, телефон, електронна пошта)

При відсутності однієї з вище перелічених вимог подані матеріали не прийматимуться до розгляду.

**Контактні телефони 8 (0352) 43-61-54
 8 (095) 830-80-66**

E-mail: pitertsaryk@rambler.ru, pitertsaryk@ukr.net, pitertsaryk@gmail.com

Здано до складання 27.11.2007. Підписано до друку 28.11.2007. Формат 60x84/18. Папір друкарський. Умовних друкованих аркушів 23,3. Обліково-видавничих аркушів 19,1. Замовлення № 78.

Видавничий відділ ТНПУ. 46027, м. Тернопіль, вул. М.Кривоноса, 2.

Свідоцтво про реєстрацію ТР № 241 від 18.11.1997.