

Наукові записки

Серія: географія



Тернопільський
педуніверситет
ім. Володимира Гнатюка

Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету.
Серія: Географія. №1. — 2004. — 199с.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Б.М. Данилишин — доктор економічних наук, професор

С.І. Ішук — доктор географічних наук, професор

Я.І. Жупанський — доктор географічних наук, професор

О.В. Заставецька — доктор географічних наук, професор

І.П. Ковальчук — доктор географічних наук, професор

С.П. Позняк — доктор географічних наук, професор

Й.М. Свишко — кандидат геолого-мінералогічних наук, професор

Л.П. Царик — кандидат географічних наук, доцент

Комп'ютерний набір та верстка П.Л.Царик

ІСТОРІЯ ГЕОГРАФІЇ ТА ІСТОРИЧНА ГЕОГРАФІЯ

УДК 908 (477)

Йосип СВИНКО

ЮРІЙ ПОЛЯНСЬКИЙ – ВИЗНАЧНИЙ УКРАЇНСЬКИЙ ГЕОЛОГ,
ГЕОМОРФОЛОГ І АРХЕОЛОГ

Художник Я. Омелян

Юрій Полянський відноситься до когорти тих українських вчених, на долю яких випало пережити дві світові війни, які лавиною прокотились по нашому краю у ХХ столітті. Ці війни не тільки зламали його життєвий шлях, перешкодили здійсненню юнацьких мрій, але й змусили взятись за зброю, щоб захищати свій рідний край від нападників і врешті-решт змусили його покинути свою Батьківщину і перебраться в далекі чужі краї, рятуючись від жорстокого тоталітарного комуністичного режиму. Але й там, далеко від Батьківщини, серед чужинців, працюючи тривалий час на важких фізичних роботах, він не втратив інтересу до науки і самовідданою працею здобув визнання та відповідні посади в науковому світі чужої країни, написавши кілька десятків книг і наукових статей з геології та географії Аргентини, яка за життя надала йому притулок, а після смерті прийняла у свою землю.

На початку своєї наукової діяльності у 20-30-ті роки він вніс вагомий вклад у пізнання палеогеоморфології, стратиграфії плейстоцену та

археології палеоліту Поділля. Його ім'я було добре відомим і шанованим, але згодом, в роки тоталітарного режиму, повністю викресленим з наукового обігу з тавром так званого "ворога народу". Це й стало причиною того, що ще й тепер, на тринадцятому році від проголошення незалежності України мало кому з науковців-спеціалістів відоме ім'я цього талановитого вченого, а тим більше широкому загалу наших співвітчизників. За останні роки і наукових виданнях появилася лише декілька невеликих заміток про його життєвий шлях і наукову діяльність [5,11,13,14]. Це зумовлено перш за все тим, що робити огляд наукової діяльності Ю. Полянського надзвичайно важко, бо в Україні його праці були вилучені з бібліотек, а ті, що написані в Аргентині іспанською та англійською мовами нам недоступні. Біографічних даних про вченого теж дуже мало.

В даній статті нами зроблено спробу зібрати по крупинках все, що зафіксовано у вітчизняній науковій літературі, Львівському і Тернопільському архівах, а також спогади людей з близького оточення вченого і зробити короткий огляд його життєвого шляху та наукової діяльності. Почнемо з життєпису.

Юрій Полянський народився 6 березня 1892 року в с. Жовтанці тепер Кам'янка-Бузького району Львівської області у родині священика. Середню освіту здобув у старовинному українському місті Ярославі (тепер Польща). Навчався на філософському факультеті Віденського, а пізніше Львівського університетів. На жаль, роки навчання в гімназії та Віденському і Львівському університетах, як і перші кроки самостійного наукового життя Ю. Полянського поки що не досліджені.

На початку Першої світової війни його мобілізували в австрійську армію, де він служив поручником у гарматному полку. Влітку 1918 р., коли Австро-Угорська імперія почала розпадатися, Юрій Полянський, разом з іншими українськими патріотами (Д. Паліївим, Л. Огоновським, Д. Вітовським, П. Бубелюю, В. Старосольським, Н. Гірняком, І. Рудницьким та ін.) створюють підпільний Військовий Комітет. Цей комітет всього за кілька місяців провів величезну підготовчу роботу, що дало можливість 1 листопада 1918 року здійснити так званий листопадовий здвиг і проголосити у Львові Західно-Українську Народну Республіку. З перших днів листопада починається запекла боротьба українців з поляками за Львів, за Східну Галичину. Батарея гармат Ю. Полянського брала безпосередню участь в боях за Львів, обстрілювала з Високого замку квартали міста, зайняті поляками. В кінці грудня і на початку січня 1919 року, при організації Української Галицької Армії (УГА), батарея Ю. Полянського була включена у військову групу Схід, яка невдовзі була перетворена в Золочівську бригаду і брала участь у багатьох боях з поляками під Львовом. Після розвалу УГА та розпуску корпусу Січових Стрільців, весною 1920 р. Ю. Полянський як і багато інших його товаришів повертається до окупованого поляками Львова, інші військовики перебрались до Відня і Праги. Але вони не могли примиритися з крахом визвольних змагань і в кінці серпня 1920 р. у Львові і Празі створюють осередки Української Військової Організації (УВО). У Львові створюється Начальна Команда УВО до складу якої разом з іншими патріотами входить і Ю. Полянський. ЦК УВО мала завдання проводити організаційні і бойові дії УВО в Галичині, а також утримувати зв'язки з українськими політичними партіями і середовищами довкола урядів УНР і ЗУНР [5]. З УВО, як відомо, у 1929 р. виросла Організація Українських Націоналістів (ОУН). Але з невідомих нам причин у міжвоєнний період Ю. Полянський у політичному житті активної участі не брав.

Влітку 1920 р. Ю. Полянський влаштовується вчителем в Академічну гімназію у Львові, одночасно його зараховують у штат музею Наукового Товариства ім. Шевченка (НТШ) і він інтенсивно займається навчальною та науковою роботою. Починаючи з 1923 року Ю. Полянський щорічно проводить довготривалі польові дослідження головним чином у Тернопільському Придністров'ї, збирає багатий джерельний матеріал з геології та археології, що ліг в основу усіх подальших його наукових висновків та поповнив фонди і експозиції музею НТШ. Його дослідженням у Придністров'ї у значній мірі сприяло те, що тут у с. Новосілка Костюкова Заліщицького повіту він мав можливість часто зупинятися і жити в родині місцевого священика Омеляна Боярського дочка якого Марія стала дружиною Ю. Полянського. Тут він збирає матеріал і пише свою першу наукову роботу [7], проводить археологічні розкопки.

У 1927 р. за значні досягнення в науковій роботі Ю. Полянського обирають дійсним членом НТШ.

Завдяки наполегливій праці Ю. Полянського, І. Труша, І. Раковського, М. Мельника та інших працівників музею НТШ поступово розширився і у 1928 р. його розділено на два окремі: етнографічний та природничий. Директором останнього призначено Ю. Полянського. З цього часу він стає постійним учасником засідань математико-природописно-лікарської секції, фізіографічної, науково-технічної та інших комісій Товариства. У питаннях розгортання музейної справи Ю. Полянський співпрацює з дійсним членом НТШ з 1920 р., вихідцем з Тернопільщини редактором "Фізіографічного збірника" М. Мельником. У 1927 р. відбувся II з'їзд українських природознавців. На ньому М. Мельник закликав українську інтелігенцію – вчителів, науковців, священиків – взяти участь у систематичному дослідженні природи України і всебічному представленні її в музеї. Тут же він давав свої рекомендації щодо збирання і опису матеріалів з усіх ділянок природознавства. Особливо наголошуючи, що кожен знайдений предмет (збрардя праці, гірська порода, скам'янілі рештки організмів) повинен мати як найповніший опис місця збору, щоби при повторному відвідуванні цього місця дослідниками, його можна було легко відшукати [12].

У червні 1927 р. на одній з нарад II Конгресу слов'янських географів у Львові Юрій Полянський вперше познайомився з В. Кубійовичем. З цього часу їхня дружба тривала аж до смерті Ю. Полянського у 1975 р. Ця дружба у значній мірі сприяла у становленні В. Кубійовича як географа України і українського антропогеографа. "Разом з В. Кубійовичем упродовж двадцяти років (1927-1947) вони утворювали своєрідний географічний дует: Ю. Полянський очолював природничо-географічну, а В. Кубійович – антропо-географічну складову західноукраїнської географії. Ю. Полянський був ніби передавальною ланкою між С. Рудницьким і В. Кубійовичем" – пише відомий дослідник наукової спадщини В. Кубійовича О. Шаблій [15].

В 1931-33 рр. Ю. Полянський, на пропозицію Бюро Меліорації Полісся, займався вивченням геологічної будови Західного Полісся. За короткий час він здійснив збори й вивчення сучасної й викопної фауни молюсків, уточнив стратиграфію антропогену, виявив найхарактерніші риси геологічної будови, склав три листи геологічної карти цього регіону у масштабі 1:100000 (Брест-Литовський, Любешів, Ветли).

Паралельно з науковою роботою Ю. Полянський у 20-30-ті роки займався педагогічною діяльністю: з 1920 по 1937 р. він працював на посаді вчителя ("професора") Першої Львівської академічної гімназії, де викладав переважно географію й історію; у 1921-23 рр. читав лекції з географії і проводив лабораторні заняття й екскурсії студентам Українського Тёмного Університету, викладав основи антропології слухачам Греко-Католицької Богословської Академії у Львові (1937-1939 рр.), працював шкільним візитатором (інспектором). Власне період з 1923 по 1939 р. був чи найбільш насиченим і продуктивним в житті Ю. Полянського, саме в цей період він проявив себе як талановитий дослідник в галузі геології, геоморфології, палеогеографії та археології. Але ця плідна робота на користь української науки була перервана радянською окупацією Галичини у вересні 1939 року. 22 вересня більшовики зайняли Львів. Почалась тотальна перебудова всього до тогочасного життя, арешти українських патріотів. Ю. Полянського арешт обминув, мабуть тому, що у 30-ті роки він практично відійшов від політики і займався виключно науковою та педагогічною діяльністю. Навпаки, його як відомого вченого і педагога з великим досвідом, призначили завідувачем кафедри географії Львівського університету, обрали професором, а згодом 14 березня 1941 р. вчена рада університету одностайно присвоїла йому вчений ступінь доктора географічних наук. Однак працювати йому було дуже важко. В університеті почалися арешти, у вересні 1940 р. було арештовано 59 студентів, а вже у січні 1941 р. 42 з них було засуджено до розстрілу [2]. З іншого боку, польська професура, а вона переважала у професорсько-викладацькому складі, перейшла у глуху опозицію щодо вивчення і вживання української мови, хоч більшість з них знало її. В цих умовах Ю. Полянський проявив неабияку витримку і толерантність. Як згадує один з відомих тодішніх польських професорів університету А. Ян, він доброзичливо ставився до поляків, ненавидів нову владу і нових прибульців, але з ним мусив більше ховатися, ніж поляки [15].

22 червня 1941 р. почалась війна між Радянським Союзом і фашистською Німеччиною. 30 червня, в перший день німецької окупації Львова, тут було проголошено відновлення Української держави на чолі з Ярославом Стецьком. В цей же день Ю. Полянського призначають Головою Тимчасової Управи (бургомістром) м. Львова. На цій посаді він перебував до 10 вересня 1941 р. і займався головним чином кадровими питаннями, налагодженням харчування, електро- і газопостачання м. Львова тощо [5]. Він зробив спробу відкрити Львівський університет, призначивши на посаду ректора В. Сімовича. В. Сімович і Ю. Полянський та І. Крип'якевич доклали багато зусиль, щоб зберегти майно університету, допомагали вченим із Наддніпрянщини. Однак наприкінці серпня 1941 р. владу в університеті перебрав референт науки в Генеральній Губернії, і незабаром університет закрили [1, с. 64]. Після звільнення з посади бургомистра Ю. Полянський приступив до роботи у шкільній адміністрації Львова. Одночасно виконував важливу функцію в Українському Центральному Комітеті (УЦК), який уже з 1940 р. очолював В. Кубійович у

У 1943 р. з наближенням радянських військ до Львова Ю. Полянський з сім'єю переїжджає спочатку до Кракова, потім до Відня, де очолює представництво УЦК в Австрії. У квітні 1945 р. емігрує у Баварію, проживає деякий час в с. Ауфкірх, а після перенесення Українського Вільного Університету з Праги до Мюнхена стає в ньому професором географії, викладаючи її також в університеті УНРРА (Міжнародному Вільному Університеті для біженців зі Східної Європи), бере участь у відновленні діяльності НТШ.

У 1947 р. Ю. Полянський переїжджає до Аргентини у Буенос-Айрес, де вже працював його брат. Чужина зустріла його пеласкаво. Європейські дипломи тут не визнавалися, потрібно було починати все спочатку, а йому йшов уже 55-й рік. Чотири місяці не міг знайти роботи за фахом, згодом влаштовується у Державній геологічній службі, де працює на різних посадах майже десять років (до 1956 р.), польові дослідження проводить в основному в Андах (в пустелі Мендоза, та на висоті 2-4 тис. м н.р.м.), в копальнях олова, тальку, азбесту і серпентину. В 1956 р. його вже відомого знавця геології Аргентини, запросили звичайним професором державного університету в Буенос-Айресі. На цій посаді він пропрацював до 1967 р., пізніше виконував обов'язки пленарного професора з геології.

Помер Юрій Полянський від серцевого нападу в Буенос-Айресі 19 липня 1975 року, залишивши дочку і сина, дружина Марія померла раніше. Згодом дочка переїхала до США і там померла. Син за неперевіреними даними переїхав до Іспанії.

НАУКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ

Геолого-географічні дослідження

Науковою діяльністю Ю. Полянський почав займатися порівняно пізно, у 28-30 років, цьому завадила Перша світова війна, в подіях якої він брав активну участь. Але ввійшовши в науку він з самого початку чітко визначив предмет своїх досліджень і основні завдання. Головним його зацікавленням стала четвертинна геологія (стратиграфія плейстоценових відкладів, умови їх нагромадження, проблеми геоморфології, неотектоніка). У вступній частині до своєї основної праці з геології та географії Поділля "Подільські етюди" він писав: "Моїм завданням буде в першу чергу устійнити і розбудувати стратиграфію плейстоцену, усталити чергові зміни флори і фауни, клімату і палеоліту, а відтак, спираючись на новім фактичнім матеріалі, розв'язати головні питання морфогенези Поділля" [8, с.3]. у зв'язку з тим, що плейстоценові відклади вміщують сліди життєдіяльності людей кам'яного віку, в нього виникла необхідність у ґрунтовному дослідженні палеоліту. Це, на перший погляд, побічне завдання ним було виконане на такому високому професійному рівні, що Ю. Полянського поправу вважають "батьком західноподільського палеоліту" [6].

Польові дослідження Ю. Полянського відзначались детальністю, систематичністю і комплексним підходом до вирішення проблем. До польових робіт він готувався дуже ретельно, багато часу приділяв вивченню картографічних матеріалів та наукової літератури, але відносився до них критично. "Плейстоцен Поділля розглядаю тоді лиш схематично і, так сказати, трохи недбало" – писав він [8, с.1]. До обробки зібраних в полі матеріалів він залучав спеціалістів з інших галузей науки (археолога С. Круковського, зоолога В. Поліщського, ботаніка С. Кульчинського та ін), завдяки цьому його дослідження набули комплексного характеру. Все це дало можливість Ю. Полянському прийти до ряду важливих висновків з геології, морфогенезу та археології палеоліту Поділля.

Основним об'єктом дослідження Ю. Полянського були плейстоценові відклади, особливо леси, які на Поділлі потужним чохлом покривають вододіли, схили й тераси в річкових долинах. Ю. Полянський вперше поділив цей покрив на три окремі різновікові горизонти, розділені або викопними ґрунтами або перервами в осадконагромадженні; охарактеризував ці горизонти фауною. Утворення лесових відкладів пов'язував з холодними і сухими льодовиковими періодами, а викопні ґрунти – з теплими і вологими міжльодовиковими епохами. З останніми він пов'язував також утворення травертинів, які зустрічаються на схилах річкових долин і балок.

Вивчаючи тераси Дністра Ю. Полянський першим розмежував тут дві високі тераси: найдавнішу (посту за його нумерацією) складену карпатською галькою та п'яту, що включає червоний пісковик нижнього девону, а також показав тісний зв'язок між терасами Дністра і найновішими тектонічними рухами Західного Поділля.

На думку Ю. Полянського, протягом плейстоцену територія Західного Поділля зазнала два етапи підняття, з якими зв'язані два ерозійні цикли. Перше підняття відбулося у ранньому плейстоцені у міндель-риську міжльодовикову епоху. Його наслідком стало утворення цього нині вже зрілого рельєфу, який спостерігається вище рівня найдавнішої 6-ї тераси Дністра. Підняття встановлено на основі гіпсометрії алювію цієї тераси – найдавнішого осадка, який відклався на цій території після відступу сарматського моря. За даними Ю. Полянського, це була нерозчленована, злегка нахилена на південний схід прибережна рівнина. Ці час відкладання алювію Дністер протікав північніше нинішнього свого розташування і, не маючи ще чітко вираженої долини, в наслідок підняття зміщувався до півдня. Це підняття було першочерговим, про що свідчать численні приклади порушення первинного рівня залягання галечникового покриву шостої тераси Дністра, пов'язані з локальними тектонічними деформаціями. На основі гіпсометрії алювію цієї тераси амплітуду підняття він оцінював в 60-70 м.

Друге підняття Подільського Придністров'я відбулося у пізньому плейстоцені, в рис-нормську міжльодовикову епоху. Воно, на відміну від першого, одночасно охопило всю досліджену територію. Загальне підняття супроводилось антиклінальним згином поверхні на лінії Золотий Потік-Чернелиця, яка співпадає з тектонічною лінією Бердо-Нароль В. Тессейра. Тут в районі Копачинці-Чернелиця воно досягло максимальної амплітуди (160-170 м), викликаний ним підняттям другий ерозійний цикл, зумовив глибоке врізання долини Дністра і його подільських приток, надавши їм сучасного вигляду. Максимум підняття Ю. Полянський встановив по деформації 6-ї тераси Дністра в районі Чернелиці. Таким чином, дослідник (вспів за Е. Ромером і С. Рудницьким) відмічає плейстоценову активність лінії Бердо-Нароль (сам В. Тессейр вважав її дислокацією третинного віку).

Звичайно, з погляду сучасного рівня геологічної і географічної науки окремі висновки Ю. Полянського про розвиток новітніх рухів на Поділлі, кількість, вік і висоти терас Дністра дещо змінені і уточнені на основі нових даних [3,4], але вони не втратили свого значення й тепер після 75 років з часу їх опублікування.

Результати своїх геолого-географічних досліджень Придністровського Поділля Ю. Полянський опублікував в ряді статей, але найповніше вони викладені в монографії "Подільські етюди: тераси, леси і морфологія Поділля над Дністром" [8]. Крім цього, його перу належить великий розділ "Геологія України" в книзі В. Кубійовича "Географія України й суміжних земель", статті в Енциклопедії Українознавства та інших виданнях.

Прибувши у 1947 р. в Аргентину, Ю. Полянський, як і раніше в Україні, знову став польовим геологом. Майже десять років він працював в Андах, ґрунтовно вивчив їх стратиграфію, неотектоніку і геоморфологію. Це дало йому можливість запропонувати свою оригінальну модель їх походження, яка була високо оцінена спеціалістами. Тут він опублікував декілька десятків наукових праць. Усі вони написані іспанською та англійською мовами і чекають своїх дослідників, як і весь його життєвий і творчий шлях. Його дослідження були високо оцінені геологічною громадськістю й урядом Аргентини. Ю. Полянського було обрано академіком АН Аргентини, почесним членом Асоціації Геологів Аргентини, членом-кореспондентом Асоціації Геологів Мендози, відзначено урядовою нагородою.

Археологічні дослідження

Юрій Полянський був відомим археологом. Археологічні дослідження він проводив паралельно з геологічним, тому в більшості його геологічних праць по Придністров'ю є дані про археологічні знахідки, а ряд статей повністю присвячено питанням археології. Співставивши карту палеолітичних стоянок з картою виходів на поверхню

верхньокрейдових відкладів, що містять у собі конкреції кременю, Ю. Полянський прийшов до важливого висновку про тісну залежність первісної людини від наявності і характеру сировинної бази для знарядь праці. За його даними, кремень із Західного Поділля транспортувався і в інші місцевості.

Узагальнюючи дані про геологічні умови знаходження палеолітичних стоянок, він виділив і охарактеризував окрему Подільсько-Бесарабську провінцію в якій на той час нараховувалось 126 місцезнаходжень. У ній він виділив три групи: Західно-Подільську, в якій нараховувалось 70 місцезнаходжень, Східно-Подільську, де було відомо 44 пізньопалеолітичних місцезнаходження і Південно-Східну (22 місцезнаходження). Ці місцезнаходження він пов'язав з виходами сеноманського кременю сировини для виготовлення знарядь. Для свого часу це був дуже важливий висновок який підтвердився пізнішими дослідженнями [14].

Аналіз топографічних умов знаходження палеолітичних поселень привів Ю. Полянського до думки про те, що первісні мисливці селились на відкритих до сонця місцях, переважно на південно-західних схилах, недалеко від води (біля річок, потічків, озер). Він висунув ряд важливих тверджень стосовно класифікації палеолітичних поселень, виділивши стоянки, тимчасові стійбища й майстерні; звернув увагу на функціональні особливості окремих ділянок поселень, зокрема, місця для проживання (житла), ділянки з вогнищами, місця виготовлення кам'яних знарядь (виробничі центри), периферійні ділянки; виявив зв'язки давнього населення Поділля й Центральної Європи, що здійснювалися через карпатські перевали тощо.

Підсумовуючи вище сказане зауважимо, що Ю. Полянський ставив і намагався розв'язати ряд суттєвих наукових проблем в галузі археології. Зокрема: виділення палеолітичних провінцій, в'яснення питання про густоту палеолітичних поселень та пояснення причин, що викликали це явище, визначення шляхів пересування і напрямів заселення, визначення характеру взаємозв'язків давніх груп, розмірів і типів поселень, характеру фізико-географічних умов існування палеолітичної людини [10], її господарської діяльності, геологічного часу терас і відкладів, що їх покривали та ін. Він досяг на цьому шляху вагомих результатів. Ряд його праць не втратив актуальності і в наш час.

На жаль, за колишнього тоталітарного режиму всі його праці були вилучені з бібліотек, а його ім'я як вченого – з геологічних, географічних, археологічних та інших видаць, тому й тепер залишаються недоступними для широкого кола читачів. Інші були видані іспанською, німецькою, польською та англійською мовами і теж недоступні широкому загалу. Настав час зібрати їх і перевидати рідною мовою в незалежній Соборній Українській Державі.

Література:

1. Автонюк Н.В. Українське культурне життя в "Тоталітарній Губернії" (1939-1944 рр.): За матеріалами періодичної преси. – Львів, 1997. – 232 с.
2. Вісник НТШ. – Львів, 1995. – ч.11-12. – С.16
3. Гофштейн І.Д. Неотектоніка і морфогенез Верхнього Придністров'я. – К.: Вид-во АН Української РСР, 1962. –132 с.
4. Гофштейн И.Д. Неотектоника Западной Вольно-Подольи. – К.: Наукова думка, 1979. – 156 с.
5. Демедюк Микола. Дійсний член НТШ – Юрій Полянський// Вісник НТШ. – Львів, 1995. – ч.12-13. – С.10-11,22.
6. Пастернак Ярослав. Те, що розкрили підземний архів України (пам'яті видатних археологів України). // Проблеми української культури. – Детройт, 1976. – С.10.
7. Полянський Юрій. Геологічно-морфологічні помічення в районі Новосілки Костюкової і дилувіальна циклічна схема полудневого Поділля. // Збірн. Фізіограф. Комісії НТШ. Вип.1. –Львів, 1925. – С.3-24.
8. Полянський Юрій. Подільські етюди.// Збірн. матем.-природописн.-лікарськ. секції НТШ.

- Львів, 1929, т. XX. – С.1-165.
9. Полянський Юрій. Нові археологічні знахідки з Галичини. Зап. НТШ, т.149,1928. – С.9-38.
 10. Полянський Юрій. Реконструкція географічного середовища молодшого палеоліту Подільського-Бесарабської провінції.// Праці географ. комісії НТШ у Львові, Вип.1. – Львів, 1935. – С.3-19.
 11. Свинко Йосип. Юрій Полянський – визначний український геолог і геоморфолог. // Тернопілля-96. Регіональний річник. – Тернопіль, 1996. – С.128-129.
 12. Свинко Йосип. Микола Мельник – талановитий український природослідник, геолог і педагог. // Наукові записки ТДПУ. Серія: географія, №2. – Тернопіль, 2003. – С.8-12.
 13. Ситник Олександр. Біля джерел формування палеолітичної науки в Україні (Юрій Полянський). // Постаті української археології. Матеріали і дослідження з археології Прикарпаття і Волині. Вип.7. – Львів, 1998 – С.16-20.
 14. Черниш Олександр. Археологічна діяльність Юрія Полянського. // Там само, – С.14-16.
 15. Шаблій О.І. Володимир Кубійович: енциклопедія життя і творення. – Париж-Львів, 1996. – С.298-305.

Summary:

Y. Svyenko. YURIY POLYANSKYU – EMINENT UKRAINIAN GEOLOGIST, GEOMORPHOLOGIST AND ARCHEOLOGIST.

In the article has been described Y. Polyanskyu life, analyzed his scientific publications on geology, geomorphology and archeology. The resultants of his investigations have grate significant and scientific publications must reissue.

УДК 911.52:551.4

Петро ДЕМ'ЯНЧУК

ІСТОРИКО - ХРОНОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ПРОБЛЕМИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОТОНІВ

Сучасне вчення про ландшафти збагачене уявленнями й поняттями про різні природні утворення ландшафтної організації географічної оболонки. Особливе місце в цьому плані належить ландшафтним утворам перехідних смуг – скотонам [38], або географічним екотонам (геоекотонам) [12], які у просторовому плані виступають “між’ядерними” з’єднувальними ланками, переходами між ландшафтними комплексами, їх каркасами. Географічні екотони, в нашому розумінні, це різнорангові утвори, які реалізуються у ландшафтному просторі-часі внаслідок активних взаємодій і взаємопроникнення різнорідних середовищ, що відбуваються на контактних поверхнях із характерною підвищеною напруженістю взаємозв’язків (субстантивних та інформаційних) і існують (виникають і розвиваються) із суміжними просторами в діалектичній єдності, кількісній та якісній функціональній взаємозалежності [9]. Їх дослідження, як вважають ряд науковців [4, 12, 24, 25 та ін.], належить до важливих, перспективних і провідних в ландшафтознавстві. Так, зокрема, на думку академіка К.К. Маркова [31], це одна з найцікавіших проблем фізичної географії. А концепцію “контактних (граничних) поверхонь”, у яких взаємодіють різні за складом речовини, енергетичні потоки, виникають різні пограничні ефекти, він вважав “поглядом у майбутнє географії”. Високої оцінки, на його думку, заслуговують досягнення океанологів у вивченні граничних поверхонь в океані (вода – кромка льоду, вода – атмосфера, та ін.), і наголошував на необхідності поглибленого вивчення цих природних явищ.

Метою нашого дослідження є ретроспективний розгляд проблеми дослідження скотонів – від витоків її в екології й до аналізу сучасних напрямків дослідження, які розробляються

вченими різних наукових шкіл.

У фізичній географії і екології у розробці проблеми екотонів можна виділити два хронологічно близькі етапи, однак змістовно дещо відмінних.

I етап – ініціально-постановчий. Серед перших дослідників сутності екотона в екології були Б. Лівінгстон, який описав “ділянку напруження” (zone of tenzion) між рослинними угрупованнями Мічигана [42], та Ф. Клементс [38], який власне і ввів саме поняття “екотон” для означення контактної “мікрозони” між рослинними угрупованнями й екосистемами, де відбувається їх активна взаємодія й процеси обміну. Явище підвищеного видового різноманіття й щільності популяцій приурочених до екотонів (галявин лісу) вперше описав А. Камерон [36]. Основоположником більш глибокого розуміння цього феномена вважається А. Леопольд [41], якому належить розробка концепції крайового (приграничного) ефекту. Згодом, переконливо підтверджена В. Бічером [35] та іншими вченими. Однак, термін “екотон” не набув широкого застосування і тривалий час практично не використовувався, хоча дослідження екотонних явищ проводились доволі інтенсивно. Вагомим внеском у дослідженні екотонів на цьому етапі стали перші спроби їх типології здійснені Ю. Карпентером [37] і О. Ніценко [22].

Особливої уваги заслуговує постановка питання про значення й роль екотонів для життєдіяльності людини зініційована А. Хокінсом [39]. Згідно його міркувань, основним фактором вибору місцепроживання людей у минулому була наявність просторово поєднаних контрастних ландшафтів. При освоєнні одноманітних ландшафтів люди доволі швидко перетворювали їх поблизу своїх жител в угруповання “галявин”. Значно пізніше, ця ідея знайшла своє відображення й розвиток у концепції етногенезу розробленої Л. Гумільовим [8].

Таким чином, до кінця 40-х років, уявлення про екотони в екології збагатились важливими новими ідеями і практичними дослідженнями, проте вони не були об’єднані в єдину теоретичну систему.

У *фізичній географії* важливою передумовою зародження концептуальних основ сутності екотонів стали: робота П.П. Крилова [цит. за 10], в якій вперше зустрічається назва “лісостеп”¹ для означення перехідної смуги між лісовими й степовими ландшафтами² та монографія М.А. Дімо і Б.А. Келлера “В області полупустыни” (1907), в якій автори вперше детально описали перехідну смугу “типового ландшафту напівпустель”. Останніми було введено саме поняття (термін) “напівпустеля”, і по суті відбулось відкриття нової природної зони – зони напівпустель, ландшафт якої має ознаки перехідної міжзональної геосистеми, органічної єдності степових, пустельних і власне напівпустельних елементів. Втім, слід визнати, що ні згадані автори, ні Л.С. Берг, який вперше включив її в число природних зон [3], термін “екотон” не вживали. Теоретичне оформлення цього природного явища відбулось значно пізніше – завдяки праці Г. Вальтера і Е. Бокса [43], які, зокрема, для означення такого роду перехідних смуг ввели поняття “зонекогон”.

Другим імпульсом стала фундаментальна праця П.П. Семснова-Тян-Шанського “Район и страна” [27], в якій автор вперше запропонував формальний метод виділення перехідної зони (“смуги змішаного типу”) між природними районами (“смугами чистого типу”) і вважав її специфічним і відносно самостійним предметом географічного аналізу. Проте, тоді ця ідея не знайшла належного відгуку у ландшафтознавців і тривалий час залишалась поза їхньою увагою.

50-і роки ознаменувалися розходженням думок учених стосовно проблеми біогеоценотичного покриву Землі (його дискретності чи континуальності). Ці обставини активізували дослідницький процес і цим самим послужили новим імпульсом у розвитку

¹ Дещо раніше Бекетовим (1874) названа “предстепем”

² На необхідність виділення лісостепу в окрему, самостійну зону вказував, також, В.В. Докучаєв, який вважав, що “...своєрідний характер самого лісостепу є явищем цілком природним від віку існуючим, а не випадковим і тимчасовим...” (Докучаєв В.В. Наши степи прежде и теперь. (Под ред. В.Р.Вильямса). М.-Л., 1936. –С.77).

вчення про перехідні смуги (екотони). Тривала полеміка між ученими різних галузей знань зумовила глибше розуміння суті проблеми й призвела до певного зближення крайніх точок зору. Більшість вчених, базуючись на філософській концепції перервності і неперервності, дійшла висновку про те, що в ландшафтній сфері дискретність (різкість) діалектично поєднана з континуальністю (поступовістю), а відтак, визнали можливість існування перехідних смуг між гео- і екосистемами, виникнення яких зумовлене загальною закономірністю еволюції просторових систем – поступовим стиранням різких меж між природними єдностями й формуванням між ними перехідної смуги внаслідок інтенсивних міжсистемних взаємодій.

На важливість врахування перехідних смуг (екотонів) при картографуванні рослинності вперше в екології наголосив А. Кюхлер [40]. У географії, на можливість і необхідність виділення перехідної смуги у якості самостійного геокомплексу, вказували К.І. Геренчук [6] і В.І. Прокаєв [26]. Згодом, ця ідея обґрунтовувалась В.Б. Сочавою. У своїй роботі «Введение в учение о геосистемах» [28] він вперше застосував поняття “екотон” для значення “буферного угруповання”, яке, дещо пізніше, визначалось ним як “перехідна зона між двома регіонами, або двома виділами геомерів”, а саме поняття “екотон”, на його мійку, доречно у вченні про геосистеми.

Проте, проблема виділення перехідних смуг була й досі залишається дискусійною й проблематичною, оскільки навіть дані найкращих спеціалістів, стосовно ширини зональних перехідних смуг, суттєво розходяться (табл. 1.), що пов’язано, вочевидь, або через отримання методики їх виділення, або із-за недосконалості останньої [26].

Таблиця 1

Ширина перехідних смуг за даними різних авторів, км (за Арманом Д.Л., [2])

| Автор, рік | Лісостеп на довготі: | | Напівпустеля на довготі 45° Сх.д. |
|------------------------------------|----------------------|-----------|-----------------------------------|
| | 40° Сх.д. | 75° Сх.д. | |
| Берг Л.С. (1952, С.16) | 470 | 150 | 270 |
| Ріхтер Г.Д. (1964, карта 249) | 300 | 120 | 120 |
| Мільков Ф.М. (1964, вкладний лист) | 570 | 250 | 150 |

Для розв’язання проблеми виділення перехідних смуг Ф.М. Мільков [20] запропонував застосовувати, так зване, “правило тріади”, яке дозволяє виокремлювати в будь-яких природних районах три їх складові частини – серединну (“ядро типовості”), і дві окраїнні, які мають ознаки суміжних районів.

Розуміння величезної значимості екотонів в біосфері, а відтак необхідність їх детального вивчення, проникло у свідомість екологів і географів лише у 80-х роках, коли було помічено, що виникнення ряду крупних екологічних криз другої половини ХХ ст. виявились чітко локалізованими в перехідних, екотонних регіонах, зокрема, в Азії³ й Африці⁴.

Зацікавленість світової науки проблемою екотонів у 80-х роках призвела до створення ряду спеціалізованих міжнародних проектів під егідою ЮНЕП, СКОПЕ і ЮНЕСКО. Вони стали свого роду каталізатором у дослідженні цього явища. Основними їх завданнями були: детальний аналіз раніше отриманих результатів; організація та проведення широкомасштабних і різнопланових наукових досліджень й окреслення пріоритетних напрямків на перспективу. Реалізація цих проектів, ознаменувала початок II етапу, який, виходячи з багатоплановості наукових досліджень, можна назвати **концептуально-генетико-морфологічним**.

На кінець 80-х припадає проведене в Угорщині в рамках програми ЮНЕСКО “Людина й біосфера” (МАВ) активне обговорення різних, найбільш дискусійних аспектів проблеми

³ ареал Аральської екологічної кризи (Туранська перехідна зона між північними (суббореальними) і південними (субтропічними) пустелями.

⁴ катастрофічне опустелення Сахельської зони, перехідної між пустелею Сахара і розміщеними південніше саванними ландшафтами.

екотонів. Зокрема, на цьому симпозіумі була виголошена теза про те, що екотони не є окремими екосистемами, а лише їх підструктурами – спочатку підтримана деякими науковцями, згодом була визнана не як загальна закономірність, а лише як окремий випадок. Тобто, екотони можуть існувати як самостійні екосистеми, так і як їх підструктурні одиниці [12, 14, 32 та ін.]. Загалом, учасники дискусій з різних країн по багатьох проблемних питаннях ще стоять на різних позиціях і далі не завжди знаходять спільну мову.

Інтегративним дослідницьким результатом еколого-географічного знання про скотони стали змістовні праці, виконані в рамках міжнародних спеціалізованих програм природознавцями багатьох країн, це, зокрема: збірник праць симпозіуму (під ред. Янсона), присвяченого екотонам річкових долин (Австралія, 1992); збірник матеріалів “Розуміння екотонів” (м. Маямі, США, 1994); збірники праць міжнародних симпозіумів (м. Сіетл, США, м. Ліон, Франція, 1994) із питань водно-наземних екотонів, де, зокрема, В.С. Залетаєвим уперше були виголошені нові ідеї про біосферну роль світової мережі водно-наземних екотонів і запропоновано перший варіант їх класифікації.

Із власне ландшафтознавчих, або фізико-географічних робіт кінця 80-х початку 90-х років, концептуальне значення мають:

- монографія Е.Г. Коломица “Ландшафтные исследования в переходных зонах” (1987);
- монографія “The ecotopes” (під ред. П. Рісера, М. Голанда і Р. Неймана, 1991);
- колективна праця російських і казахських вчених “Экотоны в биосфере” (під ред. проф. В.С. Залетаева, 1997) і ряд наукових статей [12, 21, 34, та ін.].

Поява цих робіт знаменує якісно новий етап у розвитку уявлень про екотони – початок первинного узагальнення накопичених емпіричних матеріалів отриманих вченими з різних галузей знань.

Суттєвим вкладом у розробку даної проблеми в фізичній географії є висновок К.І. Геренчука [5] про те, що перехідні (контактні) поверхні між тілами географічної оболонки – геосферами, повітряними й водними масами, різворідними ділянками земної кори й кори вивітрювання, ґрунтом, живими організмами і т.д. є важливою структурною властивістю географічної оболонки. Біологічним фокусом географічної оболонки є ландшафтна сфера, яка, згідно Ф.М. Мількова [19], виступає в якості міжструктурного екотону й виконує роль віброуючого генератора та трансформатора міжструктурної речовини й енергії у географічній оболонці.

У 1986 р. В.С. Преображенським, для означення перехідних ПТК, які виникають і формуються між активно взаємодіючими геосистемами, було введено в наукову літературу поняття про ландшафт-екотон [22]. Концептуальну модель ландшафта-екотона, як ієрархічної системи управління, розробив Е.Г. Коломица [14].

У фізичній географії уявлення про взаємодію контрастних ПТК – гірських і прилягаючих до них рівнинних ландшафтів, які знаходяться у функціонально-динамічній і структурно-генетичній єдності, відоме ще під назвою “геопара”, яку можна розглядати як перехідну смугу – географічний екотон [12], або як один із типів парадинамічних ландшафтних комплексів [19].

Загально-географічне значення має “концепція маргінальної компліментарності” розроблена В.А. Дергачовим [11], згідно якої “маргінальні” смуги компліментарності є граничними поверхнями інтенсивної взаємодії природних, економічних і етнічних процесів, розвиток яких призводить до зміни просторової організації земної поверхні, включаючи цивілізації, економічні простори й райони”. Тому, як припускає автор, виявлення просторово-часових закономірностей, територіальної неоднорідності, контрастів соціального й економічного розвитку, впливу на природне середовище на основі даної концепції, буде однією з перспективних напрямків географічної науки.

У геоекології концепцію “географічних екотонів (геоекотонів)” розробив В.С. Залетаєв

* від латин. “margo” - край, межа.

[12, 13], на думку якого, геоекотони є предметом вивчення не лише біогеографії й геоecології, але й фізичної географії. Згодом, в гідробіології, концепція екотонів була розроблена Т.А. Харченком [32].

У геоморфології концептуальні основи досліджень перехідних зон у системі "ороген-платформенна рівнина" сформовані нашим співвітчизником Р.О. Спицею [29]. Загалом, дослідження перехідних геоморфологічних зон, є одним із пріоритетних напрямків геоморфологів України [23].

В екології концептуальні основи вивчення екотонів розробляють науковці багатьох країн. Найвагоміших результатів у цьому плані досягли вчені США, Франції та Росії.

Таким чином, не дивлячись на те, що загально-географічна концепція перехідних (контактних) смуг до сих пір не знайшла ще ні достатньо чіткого загальнотеоретичного відображення (викладу), ні загального визнання, однак, окремі фрагменти цієї концепції використовуються в багатьох публікаціях уже впродовж тривалого часу. Тобто, вона насправді вже давно виконує роль доволі потужного інструмента не лише для пояснення, але й для аналізу багатьох географічних явищ і генерування окремих "галузевих" концепцій.

Сучасні дослідження екотонів, які проводяться спільними зусиллями географів і екологів різних наукових шкіл, представлені найрізноманітнішими напрямками, які сьогодні визначають основні тенденції та пріоритети, проблеми й парадокси в розвитку еколого-географічного знання про екотони, що досить важливо для наукового пошуку та пізнання цього феномена.

В Росії теоретико-методологічні основи вчення розробляє науковий колектив Російської Академії Наук під керівництвом професора В.С. Залетаєва. Основними напрямками їхніх наукових досліджень є вивчення генезису географічних екотонів, їх ролі у структурі біогеоценотичного покриву планети та значення в процесі еволюції органічного світу, як зон локалізації активних процесів адапціогенезу організмів і дивергенції форм життя. Доволі плідним виявився, також, регіональний підхід до вивчення географічних екотонів [13, 30]. Завдяки йому почали формуватись основи нових напрямків досліджень, а саме: розробка методики ландшафтних досліджень у перехідних зонах та концептуальні основи моделювання ландшафтних екотонів [14], аерокосмічні методи дослідження регіональної екотонізації ландшафтів, картографування геоекотонних явищ та інші. Цікавим напрямком, започаткованим також російською школою дослідників, є дослідження проблем біологічного й ботанічного різноманіття на екотонних територіях та світової мережі водно-наземних екотонів і її ролі в біосфері.

Н. Алексеевою [1] започатковано історико-географічний (палеогеографічний) напрямок у вивченні геоекотонних явищ, який у тріаді "ретроспекція - сучасність - прогноз" сприятиме зростанню актуальності прогностичної складової у дослідженнях географічних екотонів та даватиме змогу вирішувати низку питань пов'язаних безпосередньо із природокористуванням.

В екології зароджується "екотонний радіоекологічний" напрямок, метою якого є дослідження впливу радіоактивних забруднень на формування екотонів, зінціпований Д. Кривоуцьким [16]. Хоча його актуальність і практична значимість в даний час більше декларується аніж підтверджується вагомими результатами досліджень, втім, немає сумнівів, що це один із перспективних напрямків не лише екології, а очевидно й географії.

Найбільш активно й результативно у дослідженні водно-наземних екотонів працюють американські вчені, зокрема Центр по вивченню узбереж водостоків (м. Сіетл). Очолює й координує розробку цієї проблеми професор Р. Найман. Певні доробки в цьому плані здійснені, також, російськими [13] та українськими вченими [30].

Заслужують уваги теоретичні розробки французьких та американських дослідників із питань міжгеосистемних взаємодій і руху потоків речовини та енергії, що проходить через екотони. Разом із тим, розмежування понять екотону, як простору з певною просторовою структурою і власне екотонною системою, що сформувалася в цьому перехідному просторі,

у багатьох авторів уявляється розпливчасто [13].

Структурологічний підхід, у дослідженнях екотонів, здійснюють вчені Росії. Він передбачає вивчення форм організації простору екотону, як перехідної зони, та структури екотонних біотичних угрупувань і екотонних систем. Власне, чітке розмежування екотону – простору, території й екотонної системи, яка формується в цьому просторі, є важливою передумовою підходу до проблем екотонів в роботах російських екологів та географів, що має принципове значення для загального розвитку теоретичних основ проблематики [13].

Екологи Університету Клода Берпара (м. Ліон) вивчають екотони між поверхневими й підземними водами. Однак, незважаючи на теоретичну значимість і практичну актуальність цього напрямку досліджень, географами він поки що не розробляється.

Різні підходи до типології й класифікації екотонних явищ здійснюють екологи й географи Естонії [34], Казахстану [21], Росії [17] й України [7].

Важливими теоретико-методологічними тенденціями розвитку основ вчення про екотони в 1980-90-х роках були впровадження системно-екологічної концепції та формування певних уявлень про сутнісні властивості екотонних утворень. Системний підхід в значній мірі посприяв розвитку надзвичайно актуальному напрямку – управлінню процесами “екотонізації ландшафтного покриву” [18]. Вплив системного підходу проявився, також, у зростаючій зацікавленості науковців до вивчення не лише внутрішньої організації екотонів, їх структури, але й в поглибленому дослідженні першопричини їх виникнення.

Зацікавленість науковців різних галузей природничих наук даною проблемою полягає не лише в прагненні дослідити ці унікальні об’єкти, але й бачать у їх науковому пізнанні ключ до розуміння численних, в першу чергу екологічних, проблем сучасності пов’язаних із природокористуванням.

Екотони, як компенсуючі простори, буферні смуги, знаходять своє широке прикладне застосування в різних галузях природокористування. Про різноманітну прикладну орієнтацію екологічних і ландшафтознавчих досліджень екотонів свідчить значна кількість публікацій на цю тему [1, 17, 33, та ін.]. Так, зокрема, науковим колективом геоекологів Тартуського університету (Естонія) уперше проведено експериментальні багатоаспектні дослідження щодо впливу екотонних компенсуючих просторів на спрощену структуру агроландшафтів [34].

К.А. Позаченюк досліджує процеси “геоекотонізації ландшафтної сфери”, які виникають внаслідок дисгармонійного функціонування ПГТС (природно-господарських територіальних систем). Пріоритетним напрямком в цьому плані є дослідження геоекотонів, які формуються навколо міст (“географічні околиці міста” [24]), й обґрунтування шляхів їх раціонального використання. Загалом, виявлення й дослідження структурно-функціональних особливостей географічних екотонів, на її думку, є одним із завдань геоекологічної експертизи.

Важливого значення набувають дослідження екотонів і в інших видах природокористування, в тому числі й у природоохоронних цілях [15,18 та ін.], з метою підвищення екологічної стабільності ландшафтів та збереження біологічного й ландшафтного різноманіття.

Таким чином, II етап розвитку вчення про екотони, який набув інтегративного, еколого-географічного статусу, ознаменувався різноманітними науковими напрямками досліджень, які репрезентують початок становлення вчення про екотони як самостійного й одного із пріоритетних і перспективних напрямків екології, фізичної географії й ландшафтознавства.

Історико-хронологічний аналіз проблеми свідчить про те, що розвиток вчення про екотони йшов нерівномірно. Роки активного пошуку змінювались сповільненим розвитком (1940-80 р. р.) і новим розквітом, починаючи з 80-х років. В результаті виконаних в 1980-90 роках досліджень екотонів з’ясована багатогранність проблематики, різноманітність прояву, виникнення й поширення екотонних явищ, та усвідомлена важливість їх комплексного дослідження. Співставлення результатів досягнутих вченими різних національних наукових

шкіль свідчить про те, що ще існує чимало протиріч та дискусійних питань стосовно розуміння цього феномена, однак вони неминучі, особливо зараз, в період становлення цього наукового напрямку. Утім, вони дають уявлення про сучасний стан проблеми і сприяють більш активнішому пошуку шляхів наукових досліджень задля її вирішення.

Результативність дослідницьких напрямків у повній мірі залежатиме від досконалості теоретико-методологічної бази, основою якої повинні стати інтеграційні досягнення географічної й екологічної наук, філософське осмислення накопичених знань та нові передові ідеї й підходи, які сприятимуть не лише глибшому розумінню сутності екотонних явищ, їх ролі й значення у природі, а й розробці шляхів гармонізації взаємин суспільства й природи.

Очевидно, що пізнання екотонних явищ, які вийшли далеко за рамки суто екологічної проблеми, можливе лише через систему наук, що об'єднує природнича географія. Галаємо, що початок ХХІ сторіччя стане періодом активного пошуку й розвитку цього напрямку досліджень.

Література:

1. Алексеева Н.Н. Историко-географические особенности формирования ландшафтов экотонных территорий. // Экотонны в биосфере. – М.: РАН ИВП, 1997. – С. 51.
2. Арманд Д.Л. Наука о ландшафте. – М.: Мысль, 1975. – С. 179.
3. Берг Л.С. Ландшафтно-географические зоны СССР. Ч.1. – М.-Л.: Географгиз, 1931. – 401 с.
4. Бобра Т.В. Экотон – объект ландшафтоведения ХХІ века. // Зап. общ. геоэкологов. Вып. 3. – Симферополь, 2000. – С.20-22.
5. Геренчук К., Боков В., Черванев И. Общес землеведение. – М.: Выс. шк., 1984. – С. 100-104.
6. Геренчук К.И. Опыт определения границ природных комплексов. // Географ. сб. Вып. 6. Львов, 1961. – С.7-16.
7. Гродзіньський М.Д. Основи ландшафтої екології. – К.: “Либідь”, 1993. – С. 119-122.
8. Гумилев Л.Н. Этногенез и биосфера Земли. – Л.: Гидрометеиздат, 1990, – 528 с.
9. Дем'яничук П.М. Основні властивості географічних екотонів: сучасний стан проблеми. // Наук. записки ТДПУ. Серія: географ., № 2 (7). – Тернопіль, 2001. – С. 34 – 37.
10. Денисюк Г.І. Ліс і степ: з історії досліджень проблеми взаємодії, основні гіпотези походження лісостепу. // Наук. записки Тернопіль. державн. пед. ун - ту. Серія: географ., № 1(7). – Тернопіль, 2000.
11. Дергачов В.А. География маргинальной комплементарности. // Изв.РГО, 1995, вып.3, т.127, С.28-35.
12. Залетаев В.С. Экотонные экосистемы как географическое явление и проблемы экотонизации биосферы. // Современ. пробл. географ. экосистем. – М.: Изд-во МГУ, 1984. – С. 53.
13. Залетаев В.С. Структурная организация экотоннов в контексте управления. // Экотонны в биосфере. – М.: РАН ИВП, 1997. – С. 11-29.
14. Коломыц Э.Г. Ландшафтные исследования в переходных зонах. – М.: Наука, 1987. – 120 с.
15. Корнус А., Нешагаев Б. Вивчення ландшафтних екотонів як елемент дослідження ландшафтного різноманіття. //Сучасні проблеми і тенденції розвитку географічної науки. (Матер. міжн. конф. до 120-річчя географії у Львів.ун-ті, 24-26 вересня 2003р.). – Львів: Видав. Центр ЛНУ, 2003. – С.130-132.
16. Кривошук Д.А. Экотональная экология и выживание популяций животных в условиях радиоактивного загрязнения. // Экотонны в биосфере. М.: РАСХН, 1997. – С. 30-33.
17. Люри Д.И. Экотон между лесом и степью как мембранная система. // Изв. АН СССР. Сер. геогр., 1989, № 6. – С. 16-28.
18. Мельник В.І. Екотони та проблема охорони флористичного різноманіття. // Міжнар.

- аспекти вивч. та охор. біорізном. Карпат. – Рахів, 1997. – С. 127-128.
19. Мильков Ф.Н. Ландшафтная сфера Земли. – М.: Мысль, 1970. – 207 с.
20. Мильков Ф.Н. Правило триады в физической географии // *Землеведение*, т.15. – М.: МГУ, 1984. – С.18-25.
21. Мирзалинов Р.А., Курочкина Л.Я. Экотоны пустыни и их классификация. // *Пробл. осв. пустынь*, 1985, № 2. – С. 29-36.
22. Пащенко А.А. К вопросу о границах растительных ассоциаций в природе. // *Ботан. журн.*, 1948, т. 33, № 5. – С. 487 – 495.
23. Палієнко В., Палієнко Е. Проблеми, пріоритети та парадокси сучасної Української геоморфології. // *Геоморфологічні дослідження в Україні: минуле, сучасне, майбутнє. (Матер. міжн. наук.-практ. конф.)*. – Львів: Видав. центр ЛНУ ім. І.Франка, 2002. – С.30
24. Позаченюк Е.А. Введение в геоэкологическую экспертизу. – Симферополь, “Таврия”, 1999. – С. 112.
25. Преображенский В.С. Организация, организованность ландшафтов (препринт). – М.: ИГ АН СССР, 1986. – 20 с.
26. Прокаев В.И. Основы методики физико-географического районирования. – Л.: Наука, 1967. – 167 с.
27. Семенов-Тянь-Шанский В.П. Район и страна. – М.-Л.: Госиздат, 1928. – 311 с.
28. Сочава В.Б. Введение в учение о геосистемах. – Новосибирск, 1978. – 318 с.
29. Спиця Р.О. Дослідження морфоструктурно-неогеодинамічних умов зон взаємодії в системі “ороген-платформенна рівнина”. // *Укр. географ. журнал*, 2000. – № 4. – С. 40-44.
30. Стефанков Л.И. Изменения наземных экосистем в зонах влияния водохранилищ в пойме Южного Буга. // *Экосистемы речных пойм: структура, динамика, ресурсный потенциал, проблемы охраны* (под ред. В.С.Залетаева). – М.: РАН ВИП., 1997. – С. 123-164.
31. Физическая география Мирового океана. (Под ред. акад. К.К. Маркова). – Л., 1980. – С. 5.
32. Харченко Т.А. Кошценция экотопов в гидробиологии. // *Гидробиол. журн.*, 1991, т. 27, № 4. – С. 6-7.
33. Штойко П.І. Принципи оптимізації агроландшафтних систем. // *Вісник Львів. ун-ту, Географічні системи, Сер. Географія*, вип. 17, 1990. – С. 23-25.
34. Ягомяги Ю., Кюльвик М., Мандер Ю. Роль экотонів в ландшафті. // *Структура и ландшафтно-эколог. режим геосистем. Уч. зап. Тартус. ун-та*. – Тарту, 1988, вып. 808. – С. 96-117.
35. Beeher W.J. Nesting birds and the vegetation substrate. – Chicago, Ornithological Society, 1942.
36. Cameron A.E. The insect associations of a local environmental complex in the district of Holmes Chapel, Cheshire. // *Trans. Roy. Soc. Edinburgh.*, 1917, v. 52. – P. 37-77.
37. Carpenter J.R. Fluctuations in biotic communities. Prairie forest ecotone of Central Illinois. // *Ecology*, 1935, v. 16, № 2. – P. 203-212.
38. Clements F.S. Research methods in ecology. – Lincoln, 1905. – 334 p.
39. Hawkins A.S. A wildlife history of Faville Grove. – Wisconsin, 32, 1940. – P. 39-65.
40. Küchler A.W. Vegetation mapping. – New-York: Ronald Press Co, 1967, v. VI a. – 472 p.
41. Leopold A. Game Management. – New-York: Scribners, 1933. – 481 p.
42. Livingston B.E. The distribution of the upland societies of Kent County. // *Bot. Gaz.*, 1903, v. 35. – P. 36-55.
43. Walter H., Box E. Global classification on natural terrestrial ecosystems. // *Vegetation*, 1976, №2. – P. 75.

Summary:

Petro Demjanchuk. HISTORICAL-CHRONOLOGICAL ANALYSIS OF THE GEOGRAPHICAL ECOTONES STUDYING.

Main stages and new trends in studying ecotones suggested by scientists belonging to different scientists schools are considered.

НІМЕЦЬКІ СІЛЬСЬКІ КОЛОНІЇ В МЕЖАХ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ (кінець XVIII – початок XX ст.)

Ретроспективний аналіз розвитку мережі сільських поселень Львівської області дозволяє узагальнити історичний матеріал, виділити основні етапи та чинники формування історичних (генетичних) типів поселень. Консервативність сільського населення щодо впливу різних чинників простежується сьогодні майже у цілковитій однорідності різних елементів форм сільського розселення та в монотонності суспільно-економічних процесів. Проте, окремі елементи, які відобразилися і зберігаються у плануванні поселень, етнічній структурі, архітектурі, топоніміці, підтверджують необхідність аналізу напарування у розселенні різних типів сільських поселень і визначення закономірностей їхнього формування.

Помітний вплив на сільське розселення території Львівської області в австрійський період мала німецька колонізація. Перші німецькі колонії у селах Галичини виникають після першого поділу Польщі у 1772 р. Німецька колонізація, яка відома тільки для міських поселень княжих часів, у сільських поселеннях, свідчить про наміри австрійського уряду міцно утвердитися у суспільно-економічному житті регіону та провести зміни в етнічній структурі населення на користь державної нації. Одночасно, в процесі колонізації передбачалося збільшити чисельність населення, відповідно до вимог тогочасної демографічної теорії, і таким чином, забезпечити вищі збори податків на відносно малозаселених територіях, запровадити економічно прогресивні нововведення у сільському господарстві краю.

Внаслідок захоплювальної політики уряду, восени 1782 р., на територію Галичини, переважно цілими сім'ями, прибули перші німецькі поселенці. Вони формують компактні, чітко відокремлені колонії біля українських або змішаних українсько-польських сіл, в окремих випадках колонії утворювали самостійні поселення. Територіально відокремлені колонії виникли, насамперед, у Дрогобицькому і Стрийському районах, де формуються найбільші поселення, зокрема Брігідау, Йозефсберг, Кьонігсау та ін. Згідно з аналізу, в кінці XVIII – першій половині XIX ст., в межах області сформувалося близько 80 (43%) німецьких колоній, у яких, на основі доволі загального підрахунку, станом на 1808 р., нараховувалося близько 10,5 тис. німців – 21% від їх загальної кількості у Галичині [1]. Труднощі у вивченні періоду формування і найбільшого розвитку колонізації до середини XIX ст. зумовлені відсутністю статистичних даних, які не були опубліковані. У дослідженнях цього питання для багатьох колоній зустрічаємо лише наближені матеріали, не всі поселення піддавалися обліку, як і населення, оскільки “колонією” називалося щонайменше 20 згрупованих родин, які могли формувати самостійну “гміну”.

За даними перепису населення 1851 р., процес німецької колонізації найінтенсивніше проходив у Львівському (частка осіб німецької національності становила 8,25%), Золочівському, Самбірському та Стрийському (3–4,5%) округах, в інших частка німців була не більше 2% від загальної кількості населення. Найбільше колоній сформувалося у Самбірському (21), Львівському (18) та Жовківському (17) округах не тільки в сучасних межах Львівської області, але й всієї Галичини (табл. 1.). У гірській частині колонії траплялися рідше. Це зумовлено тяжінням німецьких поселень до округів з вищим рівнем промислового розвитку, комунікаційної доступності та сприятливими природними умовами для сільськогосподарського виробництва.

Початок закладення колоній в межах Львівської області припадає на 1783 р., тоді виникло близько 15% всіх німецьких поселень. Упродовж 80–90-х років XVIII ст., сформувалося основа німецького розселення – закладено понад 70% всіх колоній. Після

смерті Йосифа II у 1790 р., його наступник Леопольд II змінює суспільно-економічні орієнтири у внутрішній політиці, що позначилося на процесах колонізації. У першій половині XIX ст. колонізаційний рух постулово сповільнюється, нові колонії формуються без особливої державної підтримки, а в деяких спостерігається відтік населення у міста, південь України або віддалені регіони Росії.

Таблиця 1.

Розподіл німецьких колоній та населення згідно даних 1808 р. в сучасних межах Львівської області

| Адміністративний округ | Кількість німецьких колоній | Кількість населення | Середня людність |
|------------------------|-----------------------------|---------------------|------------------|
| Бережанський | 7 | 400 | 80 |
| Жовківський | 17 | 1763 | 104 |
| Золочівський | 8 | 759 | 95 |
| Львівський | 18 | 2064 | 121 |
| Самбірський | 21 | 3567 | 187 |
| Стрийський | 7 | 1179 | 196 |
| Разом | 78 | 9735 | 130,5 |

Колонії поширюються в межах всіх регіонів сучасної території області. Проте, в процесі колонізації чітко простежується два напрями: перший – Яворів-Городок-Львів-Жовква-Радехів; другий – Старий Самбір-Самбір-Дрогобич-Стрий. Поодинокі колонії виявлено в гірській частині області (рис. 1).

Зокрема, у 1784 р. на землях села Добряничі, Бережанського округу, засновано колонію Добженіца. Поселення формувало присілок, розташований на північному сході українського села, на підвищенні з родючими ґрунтами, вздовж дороги з'єднаної з трасою Львів – Станіславів. Колонія належала до невеликих, у 1808 році тут нараховувалося 65 поселенців протестантського віросповідання. Подібне розташування, на західній окраїні села Капинів, мала колонія Кайзерсдорф, заснована у 1783 р. у Самбірському окрузі неподалік дороги Львів-Самбір. Колонія відносилася до великих (у 1808 р. – 400 осіб) з римо-католицьким віросповіданням населення. До 1939 р. у колонії діяла громадська школа з німецькою мовою навчання, яку відкрили у перші роки її формування. Більшість колоній мали німецькі назви. Українські назви зустрічаються лише в окремих, які суттєво не виділялись в межах поселення. Наприклад, Добряничі (Бережанський округ), Богданівка, Сигнівка, Хоросно (Львівський), Доброгостів (Самбірський), Піски (Золочівський). Окремі поселення мали одночасно німецькі і українські або близькі за значенням назви – Берлін – Berlin, Янгелівка – Angelowka (Золочівський), Одинокі – Ostrow (Львівський) тощо. Характерною формою колонізації були так звані “вселення” у слов'янських селах на звільнених українських або польських дворах [2]. “Вселення” розвивається під час Францісканської колонізації, з 1805 р., коли австрійська державна підтримка припиняється. Сформовані таким чином поодинокі німецькі двори не відображаються у статистичних матеріалах, а німецьке населення швидко асимілювалося серед слов'янського оточення.

Німецькі поселення були невеликими і здебільшого відповідали середній людності слов'янських поселень. В межах області їхні розміри пересічно становили ~ 130 осіб. В округах осередкової колонізації – Бережанському, Золочівському, півдні Стрийського (Сколівський район), сформувалися малолюдні поселення, людністю до 100 осіб – Ернсдорф – 20 осіб, Упковичі – 67, Бавен – 25, Добряничі – 65 тощо (1808 р.) [3].

В економічному розвитку більшість німецьких поселень виконували функції осередків високорозвинутого сільського господарства. Цьому сприяли родючі земельні угіддя, відсутність податків та різних зобов'язань, німецька ментальність – особлива працьовитість, яка поєднувалася з використанням передових досягнень в аграрному господарстві. Гірські колонії – Сморже Долішня, Філіцінталь, Аннаберг, Карісдорф, Сморже Гірська,

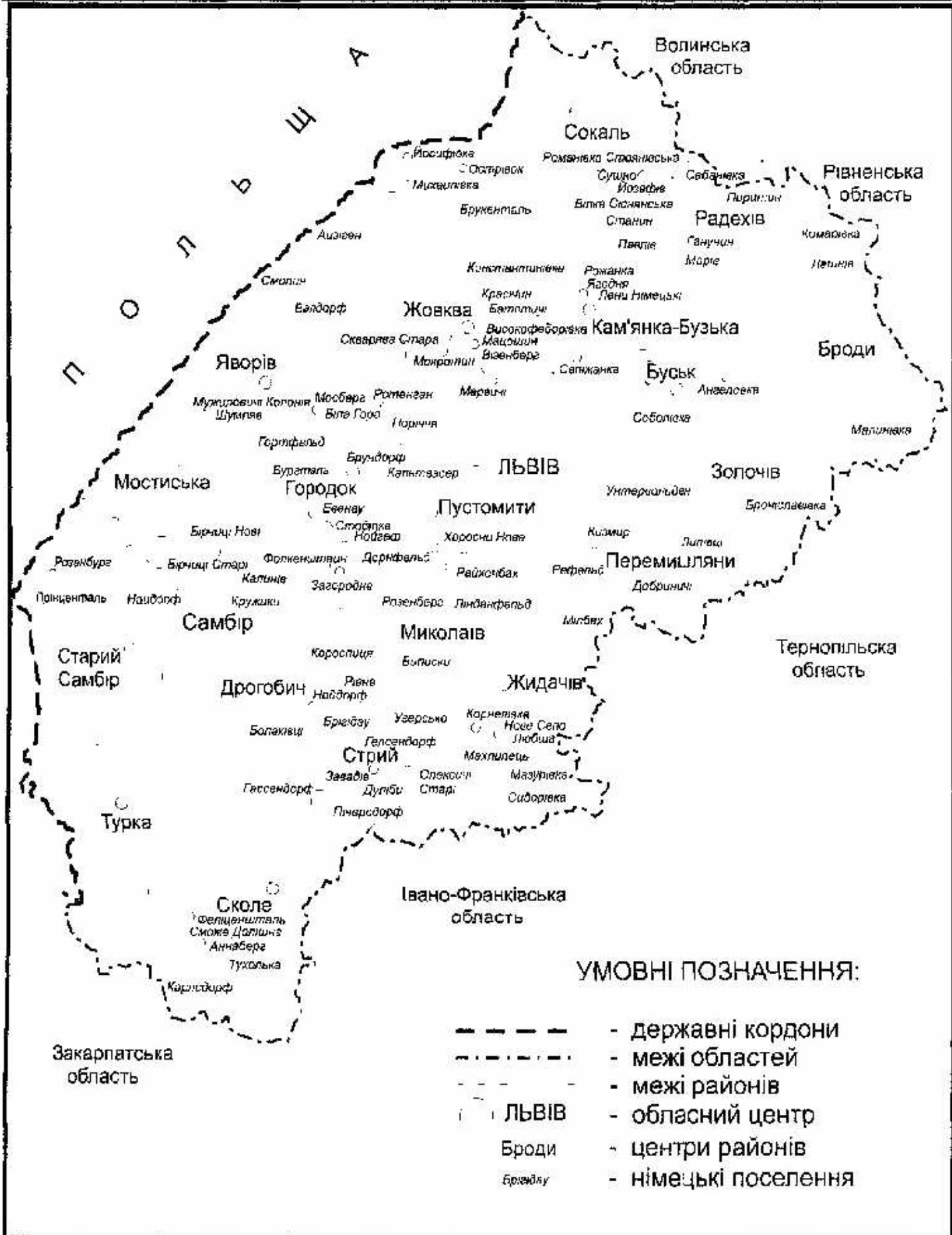


Рис. 1. Німецькі сільські колонії в межах Львівської області (1939 р.)

спеціалізувалися у лісозаготівлі та деревообробці. У більшості поселень, насамперед у середніх і великих, розвивалися ремесла – були тартаки, пивоварні, гуральні тощо. Серед слов'янського населення німці користувалися повагою, в історії колонізації не виявлено випадків гострої міжнаціональної неприязні. Необхідно відмітити, що цьому сприяла доволі висока ізольованість німецьких громад, автономність їхнього соціально-економічного життя.

Німецька колонізація Галичини організовувалася з південно-західних земель Німеччини

– Пфальцу, з землі Гессен, Середнього Рейну, Лотарингії, Вюртембергу та Люксембургу [2]. Ці густозаселені землі історично володіли правом успадкування батьківської землі всіма дітьми, тому на початку переселення здебільшого дрібні земельні наділи були неспроможні прогодувати селянські родини. Важливим чинником переселення було і геополітичне положення означених земель – в регіоні французько-німецьких суперечок.

У другій половині XIX ст. австрійська держава втратила інтерес до колонізації східних окраїн. Значні державні витрати на колонізацію (2,6 млн. золот. рин., 154 тис. моргів землі), які не давали швидкого ефекту, обтяжливі війни та революція 1848 р., нестача землі для парцеляції, зумовлює згортання колонізації – переїзд окремих сімей у міста, міграцію разом з українцями за океан. Особливо погіршилося становище німців в період перебування Галичини в складі Польщі (1920–1939рр.). Польська сільськогосподарська експансія погіршила економічне становище німецьких селян. Нестача землі у колоніях зумовила зміну виду господарської діяльності – значна частка селян займалася ремеслом або стали безземельними. У розселенні це позначилося на зміні планування колоній. До регулярно сформованих поселень приєднувалися суміжні поселення, житлові будинки у яких будувалися без дотримання адміністративного планування, на маленьких ґрунтах, успадкованих від батька.

У 1921 р., у сільських поселеннях 10-и повітів Львівського воєводства, нараховувалось 6248 колоністів [4]. Цей показник наближено визначає кількість німецького населення, оскільки основним критерієм етнічної приналежності у тодішній польській державі вважалося віровизнання. До німецької національності причислено тільки німців-евангелістів, а німців-католиків, які чисельно переважали на початку XX ст., віднесено до римо-католиків, тобто польського населення.

Узимку 1939-1940 рр. все німецьке населення Галичини депортовано військами Радянського Союзу, головним чином, в район міста Познань. Після Другої світової війни майже всі галицькі німці розподілилися в межах колишніх німецьких держав, частина емігрувала в Австрію і за океан.

Література:

1. Стеблій Ф. З історії взаємин українських і німецьких поселенців у Галичині в середині XIX ст. // Німецькі колонії Галичини. Історія – архітектура – культура. Матеріали, доповіді та повідомлення. – Львів: Манускрипт, 1996. – С. 125-132.
2. Гайнц Г.К. Закладення поселень періоду Йосифівської колонізації в Галичині та особливий приклад Кьонігсау // Німецькі колонії Галичини. Історія – архітектура – культура. Матеріали, доповіді та повідомлення. – Львів: Манускрипт, 1996. – С. 80-105.
3. Драк М. Німецьке населення Східної Галичини: розселення та зміни кількісного складу (1772-1857) // Німецькі колонії Галичини. Історія – архітектура – культура. Матеріали, доповіді та повідомлення. – Львів: Манускрипт, 1996. – С. 57-62.
4. Skorowidz miejscowości Rzeczypospolitej Polskiej. Opracowany na podstawie wyników Pierwszego powszechnego spisu ludności z dnia 30 września 1921 r. i innych źródeł urzędowych: T. XIII. W-wo I.wowskie. – W., 1924. – 64 p.

Summary:

Igor Pandyak. GERMAN RURAL COLONIES IN LVIV REGION (end XVIII – beginning XX century).

The author characterizes German colonization of rural settlements of Lviv region of Austrian period.

ФІЗИЧНА ГЕОГРАФІЯ

УДК 528.92

Христина БУРШТИНСЬКА

ВИБІР ІНТЕРВАЛУ ДИСКРЕТИЗАЦІЇ ПРИ ПОБУДОВІ ЦИФРОВОЇ МОДЕЛІ РЕЛЬЄФУ

Головним джерелом даних про земну поверхню і надалі залишаються карти, але в останні десять років інтенсивно впроваджуються методи, пов'язані з цифровим представленням земної поверхні та динаміки її змін. Кінець ХХ століття з його величезним за розмахом розвитком інформаційних технологій характеризується кардинальними змінами в інженерній науці та практиці. Тому закономірно, що сучасні методи комп'ютерного опрацювання інформації базуються на створенні цифрових моделей рельєфу (ЦМР), які слугують основою для ГІС і є пріоритетними для вирішення цілої низки наукових та народногосподарських завдань. Наприклад, інтерактивні методи проектування інженерних споруд, аналіз просторових даних, управління територіями вимагають подання інформації про місцевість в цифровій формі. В більшості задач власне ЦМР є незамінною формою подання інформації про Землю або її частин від глобального до субрегіонального рівнів.

Основні сфери застосування цифрових моделей пов'язані з визначенням та побудовою ізоліній (в топографії – горизонталей), побудовою профілів, визначенням вододілів та ліній стоку, вибором оптимальних трас доріг, каналів, меліоративних мереж, інших лінійних об'єктів, виділенням басейнів водозборів, визначенням обсягів земляних робіт, об'ємів вийнятих порід. Зростає кількість робіт, кінцевою метою яких стає отримання даних про зсувні, ерозійні та деформаційні процеси. До окремої групи робіт, пов'язаних з рельєфом, належить визначення площ затоплених та підтоплюваних земель, що є сферою гідрологічних досліджень. Ця проблема стала актуальною для нашої держави з різних причин, зокрема через екологічні та кліматичні катаклізми, а також у зв'язку із приватизацією землі в Україні, проведенням кадастру земель, організацією та дією страхувально-економічних компаній та фірм.

З 1997р. в Україні почала діяти Програма створення автоматизованої системи ведення земельного кадастру, затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 2 грудня 1997р. Створення Програми заплановано завершити у 2007р. В ній вказано, що створення державного земельного кадастру забезпечується проведенням топографо-геодезичних, картографічних, ґрунтових та інших обстежень та розвідувань. Постановами Кабінету Міністрів України від 1998 та 2003 рр. було затверджено Програми топографо-геодезичного та картографічного забезпечення України, спрямовані на покращення забезпечення потреб суспільства у сучасній топографо-геодезичній та картографічній продукції. Принципова зміна технологій отримання картографічної продукції пов'язана з цифровими методами створення та видання карт, оновлення їх на основі аерокосмічного знімання. Впровадження ГІС стримується відсутністю цифрових топографічних карт, значними витратами на цифрування карт, недостатнім врахуванням всіх чинників, які забезпечують точність моделювання.

Зокрема, в Україні створюються ЦМР як додаток до Державних електронних карт масштабів 1:500000 і 1:200000, а також для окремих територій України за топографічними картами масштабу 1:50000.

Цифрову модель рельєфу будують за попередньо отриманою вихідною інформацією або безпосередньо у растровій формі, або до растрової моделі переходять від інших форм моделей. Одним з основних чинників, які визначають точність створення ЦМР, є інтервал дискретизації моделі. Від нього суттєво залежить адекватність передавання структурних особливостей рельєфу.

Вибір інтервалу дискретизації здійснюється на основі кореляційно-спектрального

аналізу. Теоретичні засади кореляційно-спектрального аналізу подано в [2, 8], практичні спроби застосувати частотні характеристики для аналізу помилок фотограмметричних побудов та визначення оптимального інтервалу дискретизації в побудові ЦМР в [4, 7, 10, 11].

Однак, суперечливим залишається питання вибору оптимального інтервалу дискретизації ЦМР для різних типів рельєфу, а це з одного боку, за малих інтервалів пов'язане із розмірами інформаційних масивів, а з іншого – за збільшених інтервалів дискретизації із втратою морфологічних деталей рельєфу [1].

В задачу дослідження входило розглянути точність побудови ЦМР для різних типів рельєфу, керуючись таким вихідним чинником як інтервал дискретизації та запропонувати оптимальний інтервал дискретизації моделі.

Відповідно до теореми Шеннона [12] будь-яка неперервна функція $f(x)$ з обмеженим спектром, задана на проміжку $[0, x]$, може бути відтворена за дискретними значеннями функції, вибраними через відповідний інтервал дискретизації. З величиною інтервалу пов'язана точність відтворення форм рельєфу.

Якщо вважати після вилучення тренду рельєф випадковою функцією, то статистичні характеристики цієї функції описуються коваріаційною функцією. Для описання частотної структури служить енергетичний спектр.

Тіснота зв'язку між коливаннями рельєфу впливає на кількість точок, які задають функцію, – із збільшенням тісноти зв'язку число точок можна зменшити, і навпаки.

Важливою характеристикою стаціонарного випадкового процесу є енергетичний спектр $S(W)$. Енергетичний спектр і коваріаційна функція процесу зв'язані парю перетворення Фур'є [9] (теорема Хінчина-Вінера).

$$C(\tau) = \frac{1}{2} \int_{-\infty}^{\infty} S(W) e^{iW\tau} dW, \quad (1)$$

$$S(W) = \frac{1}{\pi} \int_{-\infty}^{\infty} C(\tau) e^{-iW\tau} d\tau. \quad (2)$$

За $\tau = 0$ із (2) знаходимо: $\int_0^{\infty} S(W) dW = C(0)$, тобто площа між кривою енергетичного спектру і віссю абсцис дорівнює середньому квадрату $\epsilon^2(\tau)$ або середній потужності стаціонарного випадкового процесу.

Таким чином із (1) і (2) запишемо основні формули теорії спектрів, які використовують у практичній реалізації:

$$C(\tau) = \int_0^{\infty} S(w) \cos \tau W dW, \quad (3)$$

$$S(W) = \frac{2}{\pi} \int_0^{\infty} C(\tau) \cos W \tau d\tau, \quad (4)$$

де $C(\tau)$ – коваріаційна функція; $S(W)$ – енергетичний спектр; W – крутова частота. Функції $C(\tau)$ і $S(W)$ є перетворенням Фур'є одна для одної.

Використовуючи теорему вибірки, рельєф місцевості можна відобразити з потрібною точністю в тому випадку, якщо пікетні точки будуть розгашовані через інтервал:

$$\tau_0 = \frac{1}{2f_c}, \quad (5)$$

де f_c – гранична частота; $\frac{1}{2f_c}$ – найменший період в реалізації.

Гранична частота f_c зв'язана з граничною крутовою частотою W_c залежністю:

$$W_c = 2\pi f_c, \quad (6)$$

тоді оптимальний інтервал записується:

$$\tau_0 = \frac{\pi}{W_c}, \quad (7)$$

Для рельєфу малі коливання відповідають високим частотам, тому можна задатись гранично малим значенням амплітуди помилок і знайти значення спектру S_c [6]:

$$S_c = \Delta N \tau, \quad (8)$$

де Δ – допустимо мала амплітуда помилки; N – кількість точок; τ – інтервал між точками.

Задаючись допуском значенням спектру, знаходять граничну частоту W_c , а за формулою (7) оптимальний інтервал між точками. Експериментальні роботи пошуку оптимального інтервалу виконані на ділянках для трьох типів рельєфу, вибраних на картах.

За класифікацією типів рельєфу, наведеною в [3], до I типу належить простіший рельєф рівнинного характеру, згладженими формами з кількістю орографічних ліній $r = 10$, максимальний кут нахилу – 5° ; до II типу – горбистий, пересічений значною кількістю дощовин, кількість орографічних ліній $10 < r \leq 20$, α до 20° ; до III типу – передгірський та гірський рельєф із значними кутами нахилів до $40-50^\circ$, кількість орографічних ліній $r > 20$, до IV типу автор відносить штучні поверхні.

Сканування горизонталей, як вихідної інформації для побудови ЦМР, виконано з кроком в середньому 0,5-1 мм із включенням в інформаційний масив всіх точок на згинах ізоліній. В окремий файл занесена інформація про характерні точки рельєфу і додаткові точки в рівнинних ділянках карти.

Побудову регулярної ЦМР здійснено методом Крайгінга із вибором для розв'язку 2-4 точок, розташованих за квадрантом, з використанням пакету Surfer 6 [5]. 3-D моделі ділянок для трьох типів рельєфу показано на рис. 1.

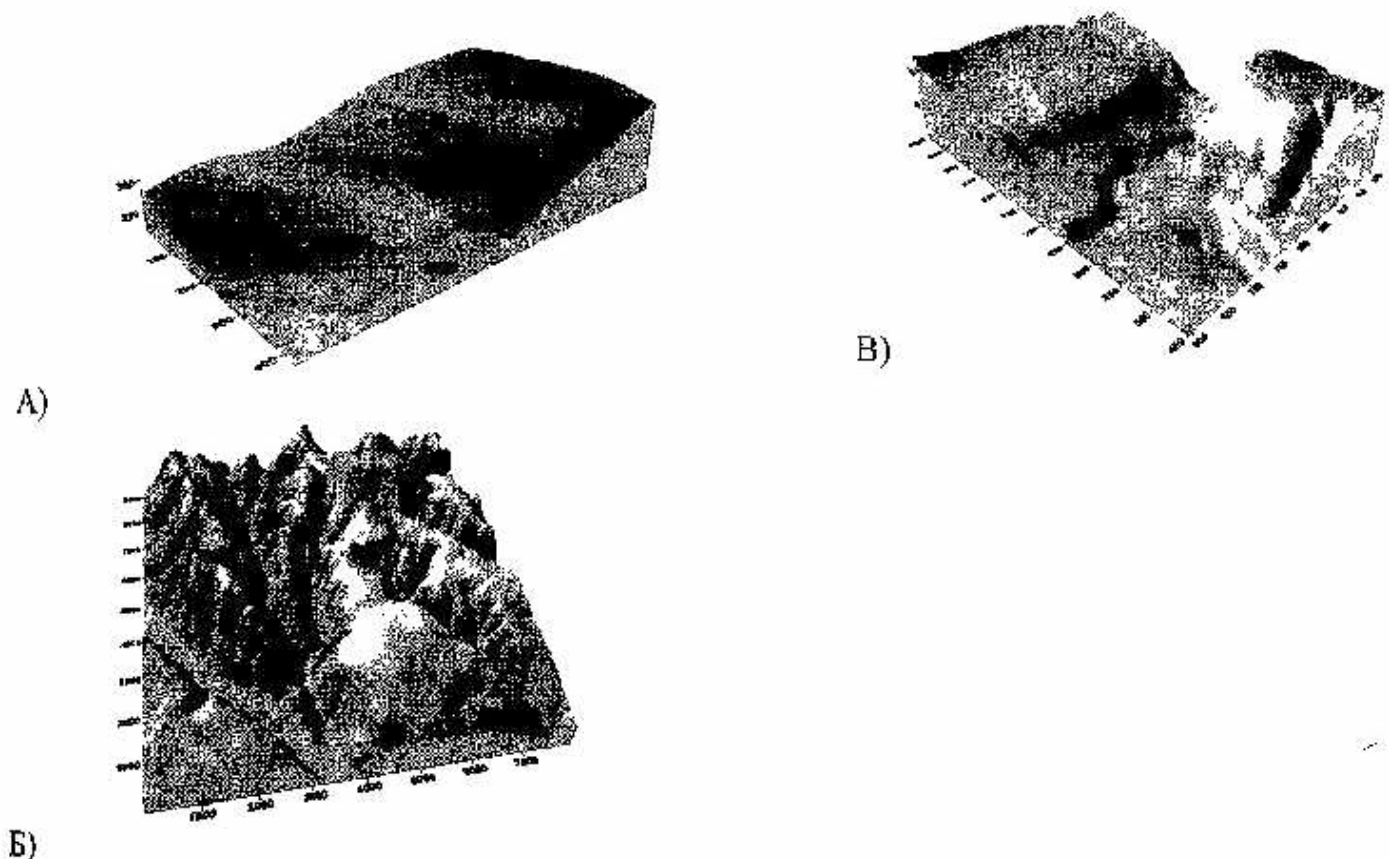


Рис. 1. 3-D моделі для різних типів рельєфу: а) перший тип, б) другий тип, в) третій тип рельєфу

Графіки варіограм та спектрів подано на рис. 2.

Методику побудови варіограм розглянуто в [5]. По осі абсцис відкладемо значення відстаней між точками сітки, по осі ординат – напівдисперсії $\gamma(\tau)$.

відстаней між точками сітки, по осі ординат – напівдисперсії $\gamma(\tau)$.

Допустимий спектр амплітуд S_c розраховано за методикою, наведеною в [6, 7]. Для ділянки I: $\tau_0 = 3$ мм; для ділянки II: $\tau_0 = 1$ мм; для ділянки III: $\tau_0 = 0,5$ мм.

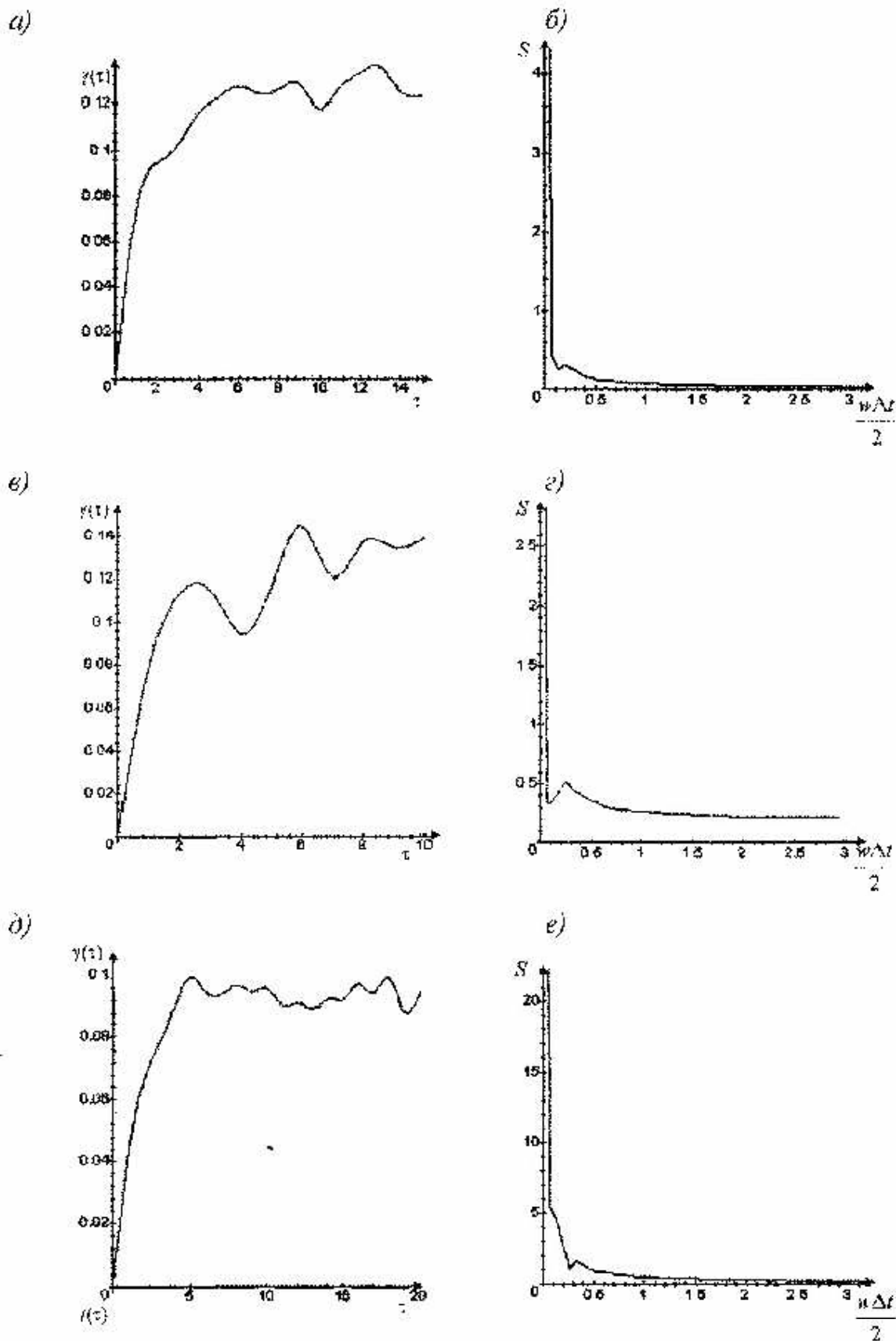


Рис. 2. Графіки варіограм та спектрів

Вибір інтервалу дискретизації, тобто розміру сітки, визначає передавання морфологічних особливостей рельєфу, а за їх неточного відтворення залишкові помилки проведення ізоліній. Тому порівнюємо тестові та побудовані за ЦМР ізолінії.

На рис. 3 показано вибіркові вікна для ділянки II з тестовими ізолініями (представлені точками) і ізолініями, проведеними за ЦМР. Для порівняння впливу інтервалу на точність моделювання побудову ЦМР здійснено з інтервалом дискретизації 5 мм, 3 мм, 1 мм, 0,5 мм.

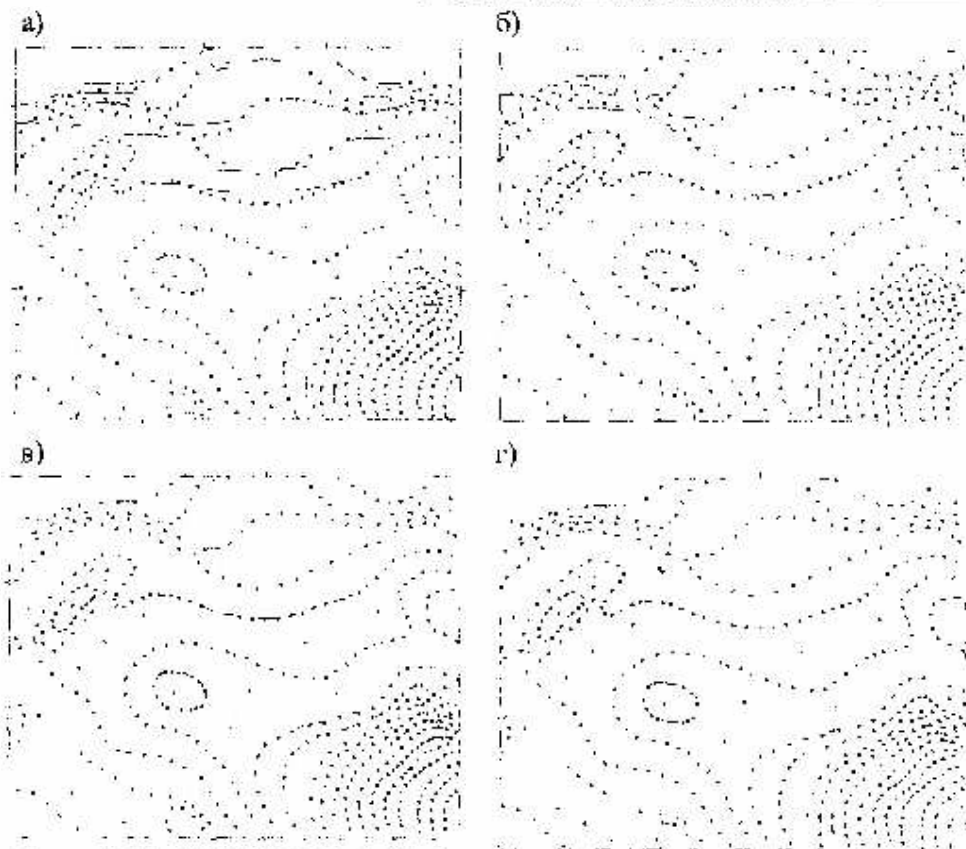


Рис. 3. Вікна із заданими та побудованими за ЦМР ізолініями:
а) інтервал дискретизації 5 мм; б) 3 мм; в) 1 мм; г) 0,5 мм

Як видно із рис. 3, вибір інтервалу дискретизації суттєво впливає на точність відтворення моделі. За інтервалу 5 мм та 3 мм спостерігаються значні відхилення тестових ізоліній з побудованими, частина форм рельєфу згладжується. Додаткова інформація у вигляді характерних точок не дозволяє провести ізолінії з потрібною точністю.

Інтервал дискретизації 1 мм дозволяє надійно провести ізолінії на схилах, в рівнинних ділянках і тільки складні дрібні мікроформи або сильно витягнуті лощовини не відтворюються точно.

Зменшення інтервалу дискретизації до 0,5 мм майже не змінює попередньої картини, але дозволяє надійніше відтворювати дуже дрібні форми рельєфу (вузькі лощовини, сідловини).

В цілому про точність моделювання за вибраними параметрами всієї ділянки можна судити із розподілу відхилень в різних місцях моделі. На рис. 4 показано 3D модель розходжень, які подано в умовній системі. Як видно з рисунка, мінімальні відхилення спостерігаємо для пологого схилу, максимальні – у місцях складних форм рельєфу. Зменшити помилки побудови ЦМР можна, використавши в місцях складних форм рельєфу додаткову інформацію.

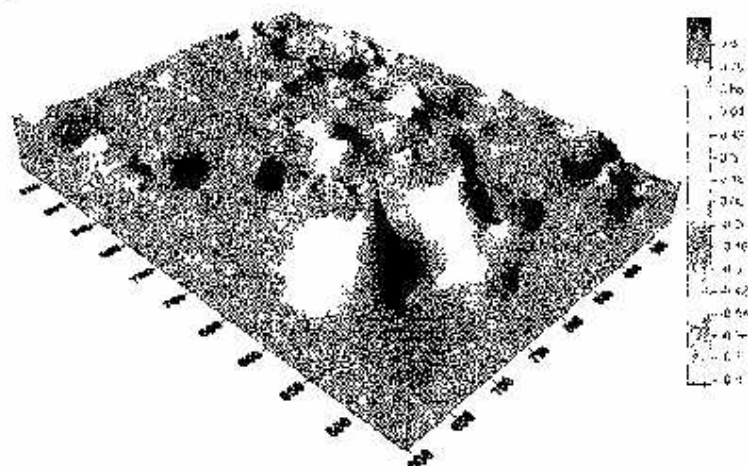


Рис. 4. 3D модель розходжень між вихідними та відтвореними за ЦМР ізолініями

Результати впливу інтервалу дискретизації на точність побудови ЦМР для I і III типу рельєфу ідентичні, тобто при побудові ЦМР необхідно користуватися оптимальним інтервалом дискретизації моделі.

Виходячи з вищесказаного можна зробити наступні висновки:

1. Інтервал дискретизації моделі суттєво впливає на точність побудови цифрових моделей рельєфу.
2. Для вибору оптимального інтервалу необхідно виконувати кореляційно-спектральний аналіз рельєфу земної поверхні.
3. Запропоновану методику можна використати для різних типів рельєфу.

Література:

4. Ананьев С.М., Моїсеєнко О.О. Цифрові моделі рельєфу як засоби опису структури земної поверхні. // Геоінформатика. – 2002. – № 2 – С. 44-48.
5. Бендат Дж., Пирсол А. Измерение и анализ случайных процессов / Пер. с англ. – М.: Изд. "Мир", 1971. – 408 с.
6. Бойко А.В. Методы и средства автоматизации топографических съемок. – М.: Недра, 1980. – 222 с.
7. Бурштинская Х.В., Рудий Р.М. К анализу погрешностей пространственной маршрутной фототриангуляции // Геодезия, картография и аэрофотосъемка. – 1981. – № 33. – С. 111-114.
8. Бурштинська Х.В. Порівняльний аналіз побудови цифрових моделей рельєфу з використанням апроксимаційних функцій // Геодезія, картографія і аерофотознімання. – 2001. – вип. 61. – С. 137-148.
9. Иванов А.И. Основы теории точности измерительных устройств. – М.: Изд. стандартов. – 1972. – 212 с.
10. Рудий Р.М. Методи дослідження рельєфу земної поверхні: Дис... д-ра техн. наук: 05.24.02. – Івано-Франківськ, 1999. – 375 с.
11. Свешников А.А. Прикладные методы теории случайных функций. – М.: Главн. ред. физ.-матем. лит. Изд. "Наука", 1968. – 463 с.
12. Серкерев С.А. Корреляционные методы анализа в гравиразведке и магниторазведке. – М.: Недра, 1986. – 247 с.
13. Burshtynska Kh., Tumska O., Lelukh D. Computer Technology of Determination of Area of Digital Elevation Model // 19th ISPRS Congress. Vol. XXXIII Work. Gr IV. – Amsterdam. – 2000. – P. 148-154.
14. Ionescu J. On the technique for terrain roughness determination // Int. Arch. of Photogramm. and Rem. Sens. Vol. XXXI, P. B3. – Vienna. – 1996. – P. 343-348.
15. Pavlidis T. Algorithms for graphics and image processing. – Computer Science Press. – 1982. – 400 p.

Summary:

Khrystyna Burshtynska. SAMPLING INTERVAL SELECTION FOR DIGITAL ELEVATION MODELING.

There is considered theoretical principles of optimal DEM sampling interval selection on the base of elevation correlative-spectral analysis and experimental researches for three main elevation types were done.

It is shown that sampling interval selection for model essentially effects on DEM construction accuracy. The optimal values of sampling interval for three main elevation types are given.

РОЗРАХУНКОВІ ПАРАМЕТРИ СТОКУ ДНІСТРА (ГІРСЬКА ЧАСТИНА)

Інженерно-будівельні, проектно-вишукувальні організації у своїй роботі дуже часто потребують не тільки одномоментних, фіксованих на дату спостереження величин витрат чи рівнів, які пропонує гідрометеослужба але і розрахункових, тобто оброблених відповідними статистичними методами або визначених теоретичними способами характеристик стоку. Вони необхідні для прогнозних оцінок передбачення поведінки проектованої гідроспоруди особливо в екстремальних, форс-мажорних обставинах. Роботу цю щоразу виконують фахівці гідрологи після отримання відповідної заявки-завдання від головного інженера проекту. У спеціалізованій довідковій гідрологічній літературі [12,13,14] розрахункових параметрів стоку, як правило, нема. У певних виданнях [8,9,10] якщо вони і зустрічаються, то не систематизовані, часто суперечать один одному, обчислені на основі нетривалих, інколи старих і сумнівних рядів спостережень. Дублювання одних і тих же гідрологічних робіт різними проектно-вишукувальними організаціями призводить до збільшення кошторису фінансування, утримання додаткових штатних одиниць, і як наслідок, до суттєвого подорожчання всього проектованого об'єкту в цілому.

Гідрологічна інформація у визначеному створі повинна бути єдиною і незмінною для всіх без винятку суб'єктів господарювання, не зважаючи на їх різнопрофільність. Перший крок до уніфікації і систематизації цієї інформації ми пропонуємо у даній статті. Поки що ці дані стосуються тільки одного створу на р. Дністер – м. Самбір. В наступних роботах необхідно буде продовжити цю працю і виконати аналогічні розрахунки хоча б для кожної річки, на якій ведуться спостереження, тобто існують гідропости.

Вибір першого створу на р. Дністер у м. Самбір зумовлений специфічною особливістю розташування цього гідропоста. Він замикає гірську частину басейну р. Дністер. Тут формується вагома частина стоку ріки. Для цього регіону характерні катастрофічні наводки, відповідно відбувається часта руйнація автомобільних мостів, ліній електропередач, шосейних доріг, срозія берегів, затоплення поселень, інших гідротехнічних споруд. Окрім відновлювальних робіт, в регіоні ведеться нове будівництво. Прикарпаття і Карпати привабливі насамперед у туристично-рекреаційному відношенні. Останнім часом активізувалось проектування і будівництво канатно-підйомних доріг, лижних трас, санаторно-курортних комплексів. Судячи з тенденції, подібний процес буде продовжуватися. На кожен із цих об'єктів у тій чи іншій мірі впливають місцеві водостоки. Останні найчастіше виступають як джерела водопостачання або є природною межею між довкіллям і техногенним об'єктом.

Без знань основних гідрологічних характеристик водостоків неможливо обійтися у процесі проектування, будівництва та експлуатації будь-якого техногенного комплексу. Гідрологічний пост р. Дністер – м. Самбір є базовим, опорним пунктом для усієї гідромережі північно-східних Карпат. Дані поста можна екстраполювати на невивчені в гідрологічному відношенні ріки (Яблунька, Ясениця, Лішняк, Крем'янка, Топільниця і т.п.)

З технічної точки зору г/п р. Дністер – м. Самбір досить точний, а тривалість спостереження на ньому відносно довга (55 років). Це сприяє мінімізації похибок, полегшує і спрощує зусилля при визначенні розрахункових гідрологічних характеристик.

Гідрологічні ряди спостережень усіх характеристик стоку і криві забезпеченості у даній статті не приводяться, оскільки зайняли б багато місця. Вони знаходяться в архіві викопання. При професійному зацікавленні інших сторін автор готовий поділитися необхідними матеріалами або опублікувати їх.

Гідрологічний пост р. Дністер – м. Самбір характеризується наступними фізико-географічними і морфометричними даними (табл. 1)

Основні фізико-географічні і морфометричні характеристики р. Дністер (Самбір)

| Назва водостоку | Створ | F, км ² | L, км | H сер. водозб., м | Похили, ‰ | | | f, ліс. % | f, орн. % |
|-----------------|-----------|--------------------|-------|-------------------|-----------------|---------------------|------------------|-----------|-----------|
| | | | | | I сер. тальвегу | I сер. зв. тальвегу | I сер. водозбору | | |
| р. Дністер | м. Самбір | 850 | 74 | 570 | 6,5 | 3,9 | 171 | 51 | 30 |

Витрати, які можливі для даних умов і на пропуск яких повинні бути розраховані конструкції гідротехнічних споруд з тим, щоб вірогідність їх пошкодження від пропуску максимальних витрат була або виключена зовсім, або не перевищувала практично допустимих і доцільних меж вважаються розрахунковими [9]. Правильне призначення величини максимальної витрати є дуже відповідальним завданням. По-перше, величина розрахункового максимуму визначає основні розміри споруд, а значить, тим самим і їх вартість. По-друге, помилки при визначенні розрахункового максимуму можуть потягнути за собою або руйнування споруд – при помилці в сторону зниження витрат, або економічно недоцільне смертвіння капіталу – при надлишкових запасах водопропускної здатності, тобто при помилках у бік перевищення розрахункового максимуму.

Розрахункові максимальні витрати можуть не співпадати із максимальними спостереженими на гідропостах даними. Це буває у тих випадках, коли спостереження охоплюють короткий ряд років (5 – 15). Але навіть і при довгих рядах спостережень, які охоплюють 40 – 50 років, немає ніякої гарантії, що в один із наступних років не буде спостерігатися максимальна витрата, що значно перевищує всі зареєстровані раніше. Розрахункові максимальні витрати бувають різного походження [2].

а) повеневі, що утворюються в основному внаслідок танення снігу та льодовиків. Коли останніх не має, витрати називаються весняними.

б) дощові, що утворюються від дощів або злив (їх часто називають витратами дощових паводків).

в) змішані, що утворюються від дощів і танення снігу.

При розрахунках приймають максимальні витрати такого походження, при якому складаються найбільш несприятливі умови для роботи споруд. З максимальних витрат за розрахункову приймають витрату, сформовану більшим об'ємом стоку повені або паводку. Розрахунковими є максимальні миттєві витрати води.

Українські Східні Карпати (Львівська, Івано-Франківська області) належать до зони інтенсивної зливової діяльності. На ріках даного регіону максимальні витрати води дощових паводків істотно переважають аналогічні витрати весняної повені. Тому розглядати останні в даній статті недоцільно.

При розрахунках максимальних витрат може бути два випадки: 1) наявність даних стаціонарних спостережень за більш-менш тривалий час і 2) відсутність даних спостережень. Створ №1 (гідропост) належить до першого випадку. Тому для визначення максимальних витрат води дощових паводків було оброблено статистичним методом дані спостережень за максимальними витратами дощових паводків. Довжина гідрологічного ряду 55 років (1946 – 2000). Максимальні витрати весняної повені до уваги не брались, бо за своєю абсолютною величиною вони поступаються аналогічним дощовим витратам у даному регіоні, хоча за об'ємом стоку води весняна повінь дуже часто може переважати об'єми стоку дощових паводків.

Проаналізувавши розташований у змішуваний послідовності гідрологічний ряд, необхідно виділити максимальну витрату 1941 року, яка була найвищою за всі роки спостережень. Вона становила 1040 м³/сек. Оскільки в цей період не велися спостереження (Світова війна), то визначили її непрямыми методами, зокрема гідравлічним способом, по мітках горизонту високих вод (ГВВ). Покладена ця цифра на криву забезпеченості згідно з методичними рекомендаціями щодо таких випадків. Усі інші цифри гідрологічного ряду

визначені на гідропосту за допомогою кривих витрат $Q = f(H)$ та опубліковані в "Гідрологічних щорічниках" за 1946 – 1988 рр. Максимальні витрати останніх років 1989 – 2000-х взяті безпосередньо в системі Гідрометослужби, оскільки на жаль, щорічники після цих років більше не публікувалися.

В результаті обробки гідрологічного ряду графоаналітичним методом професора В.А. Алексеева, отримані наступні розрахункові величини максимального стоку на р. Дністер у створі м. Самбір, які і рекомендуємо використовувати при будівництві чи проектуванні різноманітних гідротехнічних споруд (табл. 2).

Таблиця 2

Розрахункові максимальні витрати води р. Дністер (Самбір)

| Назва водостоку | Створ | F, км ² | Розрахункові максимальні витрати води, м ³ /с | | | | | |
|-----------------|----------|--------------------|--|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
| | | | Q _{1%} | Q _{2%} | Q _{3%} | Q _{5%} | Q _{10%} | Q _{25%} |
| р.Дністер | м.Самбір | 850 | 1130 | 920 | 800 | 650 | 475 | 285 |

Норма річного стоку. Норма річного стоку або середній багаторічний стік є основною характеристикою, яка визначає загальну водоносність ріки і потенційні водні ресурси даного басейну чи району. Вона служить гідрологічним "сталомом" або "репером", від якого відштовхуються при визначенні інших характеристик стоку, наприклад, річних витрат різної забезпеченості, сезонних і місячних їх величин і має дуже велике значення для проектування водосховищ, гідроенергетичного використання річок, зрошення, водопостачання та інших видів водогосподарського будівництва.

Норма річного стоку, як будь-яка середня арифметична величина статистичного ряду, може бути визначена за формулою

$$Q_n = Q_1 + Q_2 + \dots + Q_{n-1} + Q_n / n = \sum Q_i / n \quad [1]$$

де Q_n – норма річного стоку, м³/сек.

$Q_1, Q_2, \dots, Q_{n-1}, Q_n$ – річні значення стоку за тривалий період (n років), при якому збільшення ряду спостережень не змінює або мало змінює середню арифметичну величину Q_n

Щоб гарантувати необхідну точність визначення норми річного стоку необхідно дослідити циклічність коливання річного стоку і у багаторічному ряду послідовних років спостережень вибрати репрезентативний розрахунковий період. Він повинен включати в собі парну кількість багаторічних циклів із багатоводними і маловодними фазами.

Гідрологічний ряд спостережень за стоком на цьому гідропосту опублікований із 1946 по 2000 рік (тривалість – 55 років). Довжина ряду цілком достатня для обчислення норми стоку. Аналіз різницевої інтегральної кривої модульних коефіцієнтів $\Sigma(K - 1)$ показав парну кількість водних фаз у вибраному періоді, що дозволяє уникнути похибки при розрахунку норми стоку.

В результаті підрахунку по формулі [1] норма стоку для гідропосту Дністер-м. Самбір становить $Q_n = 10,9$ м³/сек. Модуль норми стоку $M_n = 0,013$ м³/сек з 1км² = 13 л/сек з 1км².

Ця цифра рекомендується для використання не тільки при безпосередніх практичних запитах водогосподарських організацій чи інших організацій у створі м. Самбір, але і може виступати в якості опорної для побудови карт ізоліній норми стоку і базової інформації для детальніших теоретичних досліджень водності гірських річок, як аналог для невивчених у гідрологічному відношенні водостоків з подібними за формою і фізико-географічними умовами басейнами.

Річний стік різної забезпеченості. При водогосподарському плануванні і будівельному проектуванні, які передбачають врахування параметрів природного або видозміненого режиму річного стоку, необхідно знати не тільки середню величину (норму) стоку, але і стік маловодних та багатоводних років, а також межі можливих коливань річного стоку в

майбутньому багаторічному періоді. Про величину стоку в майбутньому і про його можливі коливання можна судити за наявними даними спостережень. Якби коливання стоку мали певну періодичність і був би відомий закон, то за наявними даними спостережень можна було б встановити хронологічний хід стоку на заданий майбутній період часу і визначити, коли буде спостерігатися та чи інша величина стоку або скільки раз за цей час річний стік перевищить те чи інше значення. Однак така задача поки що не вирішена, бо коливання річного стоку не мають чітких математичних закономірностей і не являються функцією часу. Тому на сучасному етапі наших знань розрахунки річного стоку та інших його характеристик представляються у вигляді кількісної оцінки, яка відповідає тій чи іншій заданій забезпеченості або повторюваності – в середньому один раз в N років без вказування дати появи розрахункової величини, тобто без прив'язки до часу її появи. При цьому мається на увазі, що в деякі N – річчя вона може повторитися 2 – 3 рази. Забезпеченістю гідрологічної величини називають вірогідність того, що розглянуте її значення може бути перевищено. У практиці гідрологічних розрахунків, а саме розрахунків характеристик стоку для водогосподарського, гідротехнічного та інших видів інженерного проектування вірогідність перевищення обчислюється, як правило, у процентах відносно числа років ($P\%$). Забезпеченість або вірогідність перевищення тієї чи іншої гідрологічної характеристики (стоку, рівнів) залежно від типу завдання регламентується відповідними нормативами з урахуванням капітальності споруд, водоспоживачів і водокористувачів і загальної безпеки у випадку можливого руйнування споруд і, як правило, знаходиться в межах $P = 50 - 95\%$.

Вірогідні коливання річного стоку і його значення заданих забезпеченостей ($P = 50\%$, $P = 75\%$, $P = 95\%$) були встановлені за допомогою згладженої емпіричної кривої забезпеченості, яка будувалась за матеріалами спостережень на гідропосту р. Дністер – м. Самбір. Згладжування та екстраполяція емпіричної кривої здійснювалась графічно на основі емпіричної кривої.

Розрахункові характеристики річного стоку різної вірогідності перевищення відображені у табл. 3.

Таблиця 3

Норма і річний стік різної забезпеченості р. Дністер (Самбір)

| Назва водостоку | Створ | F км ² | Норма стоку, м ³ /с | Річний стік забезпеченістю P% | | | |
|-----------------|----------|-------------------|--------------------------------|-------------------------------|-----|-----|-----|
| | | | | 50% | 75% | 90% | 95% |
| р. Дністер | м.Самбір | 850 | 10,9 | 10,5 | 7,0 | 4,5 | 3,7 |

Внутрішньорічний розподіл стоку. Відомості про внутрішньорічний розподіл стоку необхідні при проектуванні водосховищ сезонного, місячного або декадного регулювання, для визначення гарантованих мінімальних або максимальних витрат води, для оцінки балансу притоку і споживання води. За внутрішньорічним розподілом стоку встановлюється гарантована віддача води із водосховища, вироблення електроенергії, характер регулювання стоку із водосховищ. Ці параметри визначають обсяги будівництва, суму капіталовкладень. Врахування внутрішньорічного розподілу стоку підвищує економічну ефективність ГЕС при об'єднанні їх в єдину енергосистему. Дані про внутрішньорічний розподіл стоку використовується при розробці заходів для боротьби з затопленнями, при осушенні боліт і заболочених земель, зрошенні, розробці проектів промислового і господарського водопостачання.

Характер внутрішньорічного розподілу стоку залежить від кліматичних елементів, геоморфологічних особливостей басейну, гідрогеологічних умов та інших природних факторів. Найвиразніше впливають на розподіл стоку кліматичні елементи (розподіл опадів і температура повітря) та гідрогеологічні умови. Крім того, можуть істотно впливати заходи, пов'язані з господарським використанням водних ресурсів.

Розраховують внутрішньорічний розподіл стоку для року певної забезпеченості за стоком як за рік, так і за його окремі частини – сезони, місяці та декади. Потрібна деталізація

розподілу стоку впродовж року зумовлюється метою використання стоку водостоків та його розмірами.

Основним критерієм при розрахунках внутрішньорічного розподілу стоку вважають забезпеченість гарантованої віддачі води, що встановлена у проекті залежно від виду споживача та допустимості перебоїв у її подачі.

Розрахунки внутрішньорічного розподілу стоку при наявності даних спостережень (більше 20 – 25 років) найчастіше виконують методами реального року і компоновання. Ці методи достатньо висвітлені у нормативних видацях.

Коли немає даних гідрометричних спостережень або тривалість ряду недостатня (менше 10 років), внутрішньорічний розподіл стоку розраховують за аналогією з вивченою в гідрологічному відношенні річкою (розрахунки проводять за одним із зазначених методів, а відносний розподіл стоку переносять на досліджуваний створ або за регіональними типовими схемами внутрішньорічного розподілу стоку.

За нормативами встановлено розрахунковий розподіл річного стоку для характерних за водністю років: багатогодового ($P = 25\%$), середнього ($P = 50\%$), маловодного ($P = 75\%$) і дуже маловодного ($P = 95\%$).

У даній роботі при визначенні внутрішньорічного розподілу стоку був застосований найбільш простий метод – розподілу за аналогією із розподілом у реальному році. Із ряду спостережень вибрано модель з чотирьох реальних років, характерних за водністю і розподілом стоку, з емпіричними забезпеченостями річного і сезонного стоку, близькими до заданих. Розподілення стоку таких років прийнято в якості розрахункових моделей.

Середній рік – з річною витратою, близькою за своїм значенням до річної витрати 50%-ої забезпеченості і розподілом стоку за місяцями, близькими до осередненого розподілу за усі роки спостережень.

Багатогодний рік – рік з витратою, близькою до річної витрати 5%-ої забезпеченості і з найбільш високими за об'ємом весняною повінню або дощовими паводками. Маловодний рік – рік з найнижчою і тривалою межею протягом зимового або літнього сезону, яка лімітує водоспоживання, і річною витратою, близькою до річної витрати 75%-ої або 95%-ої (дуже маловодний) забезпеченості.

За вибраними характерними роками виписуються в окрему таблицю середньомісячні і річні витрати води, які виражаються в частках або відсотках від середньорічної витрати відповідного року (таблиця 4). Відносний внутрішньорічний розподіл і слугує в якості розрахункової моделі.

Щоб перейти до інших створів, за допомогою кривих забезпеченостей обчислюють річні витрати, наприклад 5, 50, 75 і 95%-ої забезпеченості або інших заданих забезпеченостей і за відносними моделями розподілу реальних років перераховують їх у середньомісячні витрати, користуючись формулою [2]:

$$Q_{\text{мр}} = K_{\text{м}} Q_{\text{р}} = Q_{\text{м}} / Q_{\text{сер}} Q_{\text{р}}, \quad [2]$$

де $Q_{\text{мр}}$ і $Q_{\text{р}}$ – середньомісячна і річна витрата розрахункових років забезпеченості $P\%$. $Q_{\text{м}}$ і $Q_{\text{сер}}$ – середньомісячна і річна витрата характерних років, прийнятих в якості моделей. $K_{\text{м}}$ – відносні значення місячних витрат характерних років-моделей.

Розрахунковий розподіл стоку ріки Дністер у створі м. Самбір в характерні за водністю роки (1 – багатогодний, 2 – середній, 3 – маловодний, 4 – дуже маловодний) відображено у табл. 4

Таблиця 4

Внутрішньорічний розподіл стоку р. Дністер (Самбір)

| Водність | По місяцях | | | | | | | | | | | | Рік |
|----------|------------|------|------|------|-----|------|------|------|-----|------|-----|-----|-----|
| | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | |
| 1 | 1.8 | 3.4 | 6.2 | 10.5 | 5.1 | 15.3 | 22 | 7.3 | 5.0 | 10.3 | 7.4 | 5.7 | 100 |
| 2 | 11.2 | 4.4 | 12.4 | 14.3 | 9.5 | 7.4 | 17.4 | 6.6 | 4.5 | 3.4 | 2.8 | 6.1 | 100 |
| 3 | 5.0 | 9.0 | 14.9 | 24 | 9.4 | 9.5 | 5.3 | 2.3 | 7.5 | 2.8 | 6.7 | 3.6 | 100 |
| 4 | 17 | 12.6 | 17.7 | 10.6 | 3.2 | 25.1 | 5.9 | 3.7 | 0.9 | 1.1 | 1.2 | 1.0 | 100 |

Крива тривалості добових витрат. Крива тривалості добових витрат це можливість визначити тривалість періоду, протягом якого мають місце витрати води в ріці, які перевищують задану величину або дорівнюють їй. Іншими словами, крива тривалості добових витрат характеризує інтегральний розподіл витрат протягом року. Її застосовують при водогосподарських розрахунках потенціалу використання річок з метою вироблення електричної енергії, бо сумарна кількість енергії залежить не від хронологічного чергування витрат води, а від тривалості їх стояння.

Розрізняють два види кривих тривалості добових витрат води: узагальнену (абсолютну) та усереднену. Абсолютну криву будують, розташувавши у порядку зменшення усі добові витрати води за весь період спостереження і визначивши забезпеченість тривалості стояння кожної витрати.

Усереднену криву тривалості добових витрат будують з використанням таблиць або графіків тривалості добових витрат за кожен рік осередненням ординат однакової тривалості за всі роки. Для побудови усередненої кривої використовують дані "Гидрологических ежегодников", "Материалов по режиму рек" і "Ресурсов поверхностных вод СССР", в яких наведено характерні витрати (максимальна, 30-денна або 8.3%-ої забезпеченості, 90-денна або 25-ої забезпеченості, 180-денна або 50-ої забезпеченості, 270-денна або 75-ої забезпеченості і мінімальна) за кожний рік окремо.

Абсолютна (узагальнена) крива забезпеченості, характеризуючи розподіл середніх добових витрат у багаторічному періоді, не відображає особливостей коливань середньодобових витрат кожного року окремо. У свого чергу, ні один з років, в силу багатоманітності умов стоку, не може включати в себе абсолютного максимуму та абсолютного мінімуму багаторічного періоду і в цілому відображати картину багаторічної мінливості (зміни) добових витрат.

Усереднена крива забезпеченості, займаючи проміжне положення між узагальненою кривою і річними кривими забезпеченості, також не виражає реального розподілу витрат в середині окремих років, але показує деякий типовий розподіл середньодобових витрат даної ріки на протязі середнього за водністю року.

Співставлення узагальненої і усередненої кривої забезпеченості свідчить, що обидві криві в межах забезпеченостей приблизно від 10 до 90% досить близько співпадають між собою і розходження між величинами середньодобових витрат не перевищує 15 – 18%. Крайні ж ділянки відрізняються суттєвіше. Таким чином, в межах забезпеченостей, які використовуються при водноенергетичних розрахунках ГЕС, в однаковій мірі можна користуватися як узагальненою, так і усередненою кривою забезпеченості.

Враховавши цю інформацію, в даній роботі використана і побудована нами абсолютна крива. Середньодобові витрати води разом з обчисленими забезпеченостями у цій статті не подаються, оскільки зайняли б значну площу (55 років x 365 днів = 20075). Їх можна знайти при потребі у гідрологічних щорічниках. Побудована за цими даними узагальнена крива тривалості стояння середньодобових витрат води представлена на рис. 1.

Мінімальні витрати води. Мінімальні витрати води відносяться до розряду основних гідрологічних характеристик, які використовуються при будівництві. Вони лімітують водоспоживання і зумовлюють будівництво додаткових водорегулюючих споруд. Без врахування даних про мінімальні витрати води не можуть бути розроблені дієві заходи з покращення якості вод.

Збільшення кількості промислово-побутових стічних вод, хімізація сільського господарства, збільшення кількості колекторно-дренажних вод в результаті розвитку зрошення ведуть до інтенсивного забруднення річок, в першу чергу у період, коли в них спостерігаються найменші витрати води, тому дієві заходи з покращення якості вод не можуть бути розроблені без врахування даних про мінімальні витрати води.

Будівництво гідровузлів, створення водосховищ, збільшення потужності водозаборів, меліорація земель, штучна зміна умов стоку води на водозборах річок, нерозривності стоку,

інтенсивне використання підземних вод (водопостачання, водопонижуючі роботи тощо) ведуть до зміни режиму річок і кількості стікаючої в них води, у першу чергу в меженний період. У зв'язку з цим наслідки господарської діяльності в басейні ріки перш за все впливають на мінімальний стік річок.

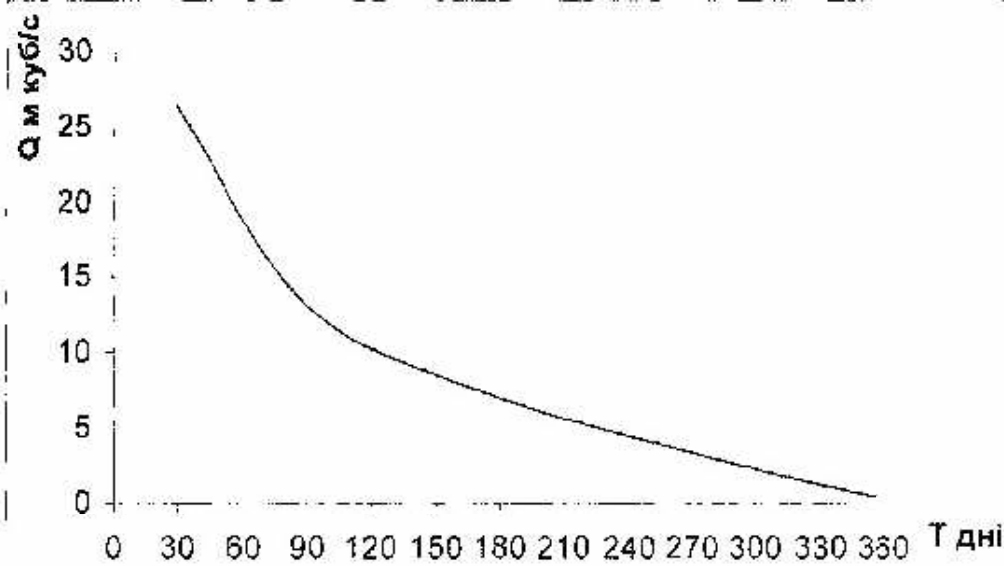


Рис. 1. Крива тривалості добових витрат води р. Дністер (Самбір)

Дані про мінімальні витрати води необхідні як для оцінки природного стоку річок, так і для визначення ступеня господарського впливу на річний стік.

Основними розрахунковими характеристиками мінімального стоку, що застосовуються у практиці проєктними організаціями, є середньомісячні або 30-денні і середньодобові витрати води, які спостерігаються, як правило, у меженний період. У практиці проєктування в світі крім вказаних характеристик нерідко використовуються дані про середні мінімальні витрати води за 5, 7 або 10 діб.

Меженний період на річках України спостерігається у зимовий та літньо-осінній сезони. Якщо меженний період короткий (менший двох місяців) або перерваний (складається із декількох періодів, розділених паводками), то календарний місяць з найменшим стоком може включати паводки або їх частини. Тому замість середньої місячної витрати води використовується середня витрата за 30 діб з найменшим стоком в даному сезоні (не календарний місяць). Він знаходиться наступним чином: будуються гідрографи стоку дослідної річки за кожен рік за весь період спостережень (необхідність такої побудови визначається складністю режиму стоку річок, який встановлюється шляхом аналізу таблиць щоденних витрат води); на гідрографі визначається ділянка з найменшими витратами води в даному сезоні тривалістю 30 діб і за таблицями щоденних витрат води проводиться підрахунок середньої витрати води за вибраний період.

При неможливості вибрати безперервний 30-денний період мінімального стоку через часті і значні паводки, в розрахунках використовуються дані за короткий період, але не менше 25 – 23 діб, щоб виключити вплив паводків. Тривалість періоду мінімального стоку визначається висотою паводків, попередніх і наступних за цим періодом.

Мінімальна 30-денна витрата води завжди менша середньомісячної (календарної). Якщо різниця між мінімальною середньомісячною і 30-денною витратами води для річок даного району, як правило, не перевищує 10%, то використовується середньомісячна витрата води.

При будівельному проєктуванні застосовуються дані про мінімальні витрати води головним чином в діапазоні забезпеченостей 75 – 97%.

Враховуючи складність визначення мінімальної 30-денної витрати у зв'язку з тим, що безпаводкові періоди не завжди налічують 30 діб, а також трудомісткість робіт, пов'язаних з побудовою гідрографів та виділенням на них 30-добових періодів і відповідних їм витрат, за

основну розрахункову одиницю прийнята найменша середньомісячна витрата за рік та різні сезони.

В результаті обробки гідрологічного ряду спостережень на досліджуваному гідропосту отримані наступні результати мінімального стоку (табл.5.)

Таблиця 5

Основні характеристики мінімального стоку р.Дністер (Самбір)

| р. Дністер – м. Самбір. | | | | | | Мінімальний стік, м ³ /сек | | | | | | | | |
|---------------------------|------------------|------------------|----------------------------|------------------|------------------|---------------------------------------|------------------|------------------|--------------------------------|------------------|------------------|------|------|------|
| Мінімальні середньодобові | | | Мінімальні середньомісячні | | | Середньомеженні (без паводків) | | | | | | | | |
| зимовий період | | літній період | зимовий період | | літній період | зимовий період | | літній період | Середньомеженні (без паводків) | | | | | |
| Q _{75%} | Q _{90%} | Q _{95%} | Q _{75%} | Q _{90%} | Q _{95%} | Q _{75%} | Q _{90%} | Q _{95%} | Q _{75%} | Q _{90%} | Q _{95%} | | | |
| 0.67 | 0.24 | 0.06 | 0.70 | 0.32 | 0.20 | 1.33 | 0.64 | 0.38 | 1.32 | 0.58 | 0.31 | 3.16 | 2.05 | 1.50 |

Абсолютний мінімум є найменшою добовою витратою води за весь період спостереження. Він показує максимально можливу природну ступінь виснаження стоку. Спостерігався абсолютний мінімум 15 грудня 1961 року і становив 0,050 м³/сек (на протязі періоду спостереження з 1946 по 2000-й рік).

Стік наносів (твердий стік). Твердий стік річок складається із завислих і рухомих наносів та розчинених у воді речовин. Переважну більшість наносів рівнинних річок становлять завислі наноси; рухомих набагато менше – до 5 – 10% [1]. Рухомі наноси через складність їх вимірювання вивчені набагато гірше, ніж завислі.

Основними кількісними показниками стоку завислих наносів є каламутність води ρ і витрата завислих наносів R .

Каламутність води ρ характеризує ступінь насичення потоку завислими наносами, тобто це їх кількість (вага) в одиниці об'єму води. Величину каламутності виражають у грамах на кубічний метр, г/м³:

$$\rho = P_n \times 10^6 / V, \quad [3]$$

де P_n – вага наносів у пробі води, г

V – об'єм проби, мл.

Кількість наносів, що проноситься потоком за одиницю часу через поперечний переріз потоку, називається витратою наносів і позначається R . Витрати наносів вимірюють в кг/сек. При відомій для поперечного перерізу каламутності води $\rho_{\text{ср}}$ середню витрату завислих наносів R кг/сек обчислюють за формулою [4]:

$$R = \rho_{\text{ср}} \times Q / 1000, \quad [4]$$

де Q – витрата води, м³/сек.,

ρ – каламутність води.

Стік наносів дуже нерівномірний щодо часу. Найбільша каламутність води спостерігається під час весняної повені та дощових паводків, тобто під час найбільшого поверхневого стоку води. Найменша каламутність води в річках звичайно спостерігається тоді, коли річки переходять на живлення підземними водами.

Чіткої залежності між кількістю наносів і гідравлічними характеристиками потоку не встановлено. Тому для визначення стоку наносів окремих років ведуть постійні спостереження за каламутністю води. За спостереженими величинами каламутності обчислюють витрати і стік завислих наносів. Наближені дані про стік наносів можна дістати обслідуванням замулення ставків та водосховищ.

В результаті обробки статистичним методом гідрологічних рядів середньорічної каламутності, найбільшої каламутності і середньорічних витрат наносів отримані наступні розрахункові величини цих характеристик (табл.6 і 7).

Таблиця 6

Основні характеристики стоку завислих наносів

| Назва ріки | Середньорічна каламутність, г/м ³ | | | | | | Найбільша каламутність, г/м ³ | | | | |
|------------------|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--|--------------|---------------|---------------|---------------|
| | $\rho_{5\%}$ | $\rho_{10\%}$ | $\rho_{25\%}$ | $\rho_{50\%}$ | $\rho_{75\%}$ | $\rho_{95\%}$ | $\rho_{1\%}$ | $\rho_{5\%}$ | $\rho_{10\%}$ | $\rho_{25\%}$ | $\rho_{50\%}$ |
| Дністер м.Самбір | 1160 | 880 | 550 | 360 | 220 | 100 | 19200 | 12250 | 8500 | 4700 | 2800 |

Основні характеристики витрат наносів

| Назва ріки | Середньорічна витрата наносів, кг/сек | | | | | | |
|------------------|---------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | R _{5%} | R _{10%} | R _{25%} | R _{50%} | R _{75%} | R _{90%} | R _{95%} |
| Дністер-м.Самбір | 15,7 | 12,0 | 7,0 | 3,1 | 1,0 | 0,3 | 0,2 |

У статті розглянуті основні характеристики стоку: максимальний, середньорічний (ворма), мінімальний, внутрішньорічний розподіл, тривалість стояння добових витрат і твердий стік. Приведені методики розрахунку і розрахункові величини кожного із цих видів.

Актуальність дослідження полягає в тому, що в ньому вперше компактно статистичним методом оброблено дані гідрологічних спостережень за шістьма позиціями для гідропосту р. Дністер – м. Самбір і всі вони надані у зручному візуальному вигляді.

Результати роботи можуть мати широке практичне використання. Вони можуть бути застосовані при проектуванні і будівництві різноманітних гідротехнічних споруд (мостів, дамб, водозаборів, напівагат, гребель, водосховищ, переходів через річку ліній електропередач чи нафтопроводів), промислового і цивільного будівництва в межах досліджуваного водного об'єкту.

Особливу роль може відіграти крива тривалості стояння добових витрат стоку води. Вона є базовою складовою водноенергетичних розрахунків не тільки безпосередньо у створі гідропосту, але й може виступати як аналог для побудови ідентичних кривих на інших ріках басейну. Під кутом зору розвитку малої гідроенергетики у Карпатському регіоні це має велике значення.

В теоретичному аспекті результати розрахунків різних характеристик стоку можуть служити як опорні точки для побудови карт ізолій відповідного виду стоку або як аналогові цифри для інтерполяції їх на невивчені в гідрологічному відношенні річки.

Перспективність наступних розвідок у даному напрямку бачиться у продовженні розрахунків подібних величин стоку на інших гідропостах регіону. Кінцевою метою має бути створення банку даних розрахункових гідрологічних характеристик стоку для всієї гідромережі Карпат і Прикарпаття.

Література:

1. Виноградов Ю.Б. Математическое моделирование процессов формирования стока. – Л.: Гидрометеиздат, 1988. – 312 с.
2. Владимиров А.М. Гидрологические расчеты. – Л.: Гидрометеиздат, 1990. – 365 с.
3. Гидрологические и водно-балансовые расчеты / Под ред. Н.Г.Галущенко. – К.: Вища школа, 1987. – 247 с.
4. Горошков И.Ф. Гидрологические расчеты. – Л.: Гидрометеиздат, 1979. – 431 с.
5. Евстигнеев В.М. Речной сток и гидрологические расчеты. – М.: МГУ, 1990. – 304 с.
6. Катеніченко Л.Л., Карук Б.П., Тищенко О.І. Управління вологосподарськими комплексами. Навчальний посібник. – К.: ДПУЕВР, 2000. – 328 с.
7. Лалик М.В., Ревера О.З. Гідрологічні та водогосподарські розрахунки. – К.: Вища школа, 1973. – 200 с.
8. Малі річки України / За ред. А.В. Яцка. – К.: Урожай, 1991. – 294 с.
9. Михайлов В.П., Добровольский А.Д. Общая гидрология. – М.: Высшая школа, 1991. – 368 с.
10. Определение расчетных гидрологических характеристик (СНиП 2.01.14 – 83). – М., 1985. – 36 с.
11. Рекомендации по расчетам внутригодового распределения стока при строительном проектировании. – Л.: Гидрометеиздат, 1975. – 75 с.
12. Рождественский А.В., Чеботарев А.И. Статистические методы в гидрологии. – Л.: Гидрометеиздат, 1974. – 424 с.
13. Справочник по водным ресурсам / Под ред. Б.И.Стрельца. – К.: Урожай, 1987. – 302 с.

14. Шелутко В.А. Статистические модели и методы исследования многолетних колебаний стока. – Л.: Гидрометеиздат, 1984. – 159с.

Summary:

Volodymyr Chorny. QUANTITATIVE PARAMETERS OF DNISTER RUNOFF (MOUNTAIN REGION).

The main runoff characteristics in Dnister (Sambir) gauging station are considered in the paper. The hydrologic data sets have been preceded by statistical methods. For the first time the calculated parameters are systemized and presented in one paper.

УДК 551.482

Борис КИНДЮК

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ МЕРЕЖІ СПОСТЕРЕЖЕНЬ ЗА СТОКОМ НА РІЧКАХ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ

Ціль роботи – дослідити ефективність скорочення мережі спостережень за гідрологічним режимом річок Українських Карпат і оцінити практичну можливість відновлення її роботи.

Актуальність проблеми складається з двох аспектів. Перший з них – це необхідність функціонування достатньо репрезентативної мережі спостережень для якісного вивчення географічного розподілу характеристик паводкового стоку. Другий аспект полягає в значному збитку, який наносять зливові стоки економіці Карпатського регіону. Так, орієнтовна сума втрат від листопадового паводка 1998р. на Закарпатті склала 800 млн. грн, березневого 2001р. – ще 210 млн. грн. В цілому за даними Держводгоспу України щорічна сума втрат народного господарства складає величину рівну 200 млн. грн. і ще близько 19 млн. грн. витрачається на соціальні виплати [1]. Цілком зрозуміло, що для детального дослідження цих природних явищ існуюча мережа спостережень повинна не скорочуватись, а нарощувати свій якісний і кількісний потенціал.

Це дослідження є частиною загальної роботи, присвяченої вивченню географічних законів розподілу характеристик зливового стоку на території Українських Карпат.

Як вихідні використані дані спостережень за стоком води 97 опорних пунктів, які мають різні гідрологічні та морфологічні характеристики [2,3].

Так, найбільш крушим басейном є р. Прут – м. Чернівці ($F=6890 \text{ км}^2$), найменшим по площі – басейн р. Каменка – с. Дора ($F=18,1 \text{ км}^2$). Найбільші середні висоти (1200м) припадають на водозбори р. Біла Тиса – с. Луги, Білий Черемош – с. Яблониця, Чорний Черемош – с. Верховина і р. Ломниця – с. Осмолода. Найменша висота (300м) у річки Дерелуй – с. Молодія та р. Стара – с. Зняцева. Найдовша річка – Стрий – м. Жидачів, $L=213 \text{ км}$, а найкоротша – 7,2 км, р. Каменка – с. Дора. Найбільший уклон – 70,7% у р. Красна – с. Красна, а найменший – 4,1% у р. Міхідра – с. Липовани. Найбільш лісистий басейн, де площа лісу складає 95% – р. Свіча – с. Мисловка. Найменша площа лісу – 18% виявилась на водозборі струмка Студьоний – с. Нижній Студьоний. По тривалості спостережень найбільший ряд на р. Прут – м. Чернівці – 89 років, а найкоротший – 4 роки у р. Дуба – с. Цинева і р. Прут – м. Синятин.

Ці дані показують лише максимальні та мінімальні величини діапазону зміш характеристик річкових басейнів. Для більш детального їх вивчення необхідно виконати аналіз вихідного матеріалу по конкретних показниках. З метою дослідження площ річкових

басейнів виконане їх розбиття по восьми градаціях, починаючи з 10 і до 5 тис. км² (табл.1). Розрахунки кількості пунктів, які входять до кожного з восьми діапазонів, виконані як в абсолютному, так і в процентному вираженні.

Таблиця 1.

Розподіл водозборів по тривалості спостережень і по розмірах басейнів (за даними на 1.01.2001р.)

| Площа водозборів, км ² | Кількість пунктів з тривалістю спостережень, років | | | | | | Всього | % |
|-----------------------------------|--|-------|-------|-------|------|-----|--------|---|
| | ≤20 | 21-30 | 31-40 | 41-50 | >50 | | | |
| <10 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 11-50 | 1 | - | - | 2 | 1 | 4 | 4,1 | |
| 51-100 | 2 | 2 | 1 | 3 | - | 8 | 8,2 | |
| 101-500 | 6 | 2 | 14 | 18 | 7 | 47 | 48,4 | |
| 501-1000 | 2 | 2 | 2 | 7 | 5 | 18 | 18,5 | |
| 1001-2000 | - | 1 | 4 | 4 | 5 | 13 | 13,5 | |
| 2001-5000 | 1 | 1 | 2 | - | 1 | 5 | 5,2 | |
| >5000 | - | - | - | 1 | 1 | 2 | 2,0 | |
| Всього | 12 | 8 | 23 | 34 | 20 | 97 | 10 | |
| % | 12,4 | 8,2 | 23,7 | 35,1 | 20,6 | 100 | | |

Аналіз цих даних показує, що найбільше число водпостів – 47 або 48,4% від загального їх числа, мають площу водозбору від 101 до 500 км². У 18-ти басейнів або у 18,5% числове значення площі попадає в діапазон від 501 до 1000 км². Третя за кількістю водпостів група, куди входить 13 пунктів, що складає 13,5% від загального їх числа, відноситься до градації басейнів від 1001 до 2000км².

Цей аналіз дозволяє зробити висновок, що переважна більшість досліджуваних водозборів – 77 або 79,3% від загального числа, не перевищує 1000км². У відповідності з класифікацією О.В. Огієвського [4] їх можна віднести до категорії малих, оскільки у них час добігання t менше ніж тривалість водовіддачі t_c ($t < t_c$).

Другим найважливішим показником якості вихідної інформації є тривалість спостережень за стоком води. З метою кількісної оцінки цього виду інформації виконане її розбиття по тривалості на п'ять градацій.

Найбільша кількість пунктів – 34 або 35,7%, мають тривалість спостережень в межах 41-50 років (табл. 1.). Другою за значенням є градація від 31 до 40 років, до якої входять 23 пункти або 23,7%. Кількість постів з тривалим періодом спостережень – більш ніж 50 років, складає лише 20,6% (табл. 1.).

На жаль, значне число пунктів – 12 або 12,4% від їх загального числа мають коротку тривалість вихідних рядів, яка не перевищує 30 років.

Гідрологічна мережа, яка функціонувала на річках Українських Карпат у різні роки, до січня 2001 року втратила близько 44% своїх водпостів. Виходячи з цього, виникає питання: наскільки обґрунтованим було таке зменшення діючої мережі спостережень і яка цінність інформації, недоодержаної в результаті такого рішення? З цією проблемою тісно пов'язана задача раціонального розміщення інформаційних постів на річках Карпатського регіону. Це питання стало актуальним в останні півтора десятиріччя, коли здійснювалось масове скорочення мережі пунктів спостережень, обумовлене в основному економічними причинами. Разом з тим, для закриття пунктів повинно даватись іше обґрунтування, ніж нестача коштів. Таким обґрунтуванням може бути ефективність відновлення даних в закритих пунктах по інформації на діючих гідрологічних постах на основі методу, який докладно описаний в роботах [2,3].

На території Карпат із 97 розглянутих пунктів 43 були закриті раніше, причому практично половина з них була ліквідована в середині – наприкінці 80-х років минулого сторіччя. З метою з'ясування, наскільки закриття постів було оправдане, здійснена оцінка ефективності відновлення даних по стоку в цих 43 закритих пунктах за період після припинення їхньої роботи. Інформація про ці гідрологічні пости, їхні площі водозборів, час закриття представлена в табл. 2. З допомогою методу відновлення характеристик стоку виконана оцінка розрахованих величин витрат води за період після закриття поста до 2000р. Параметри ефективності обчислених рядів цієї гідрологічної характеристики наведені в таблиці 2. Мінімальне значення коефіцієнта кореляції задавалось рівним 0,7, а величина верхньої границі відносно похибки – 70%. При цьому оцінювався потенційно можливий період відновлення як різниця між 2000р. і роком закриття поста ($N_{\text{пот}}$), фактична кількість відновлених років (n'), а також відношення фактично відновлених років до потенційно можливих, виражене в % ($\Delta n'$).

Найважливішим критерієм ефективності розрахунку є величини показника $\Delta\delta_c$ (%), які дорівнюють відношенню стандартної похибки σ , до середньоквадратичної помилки ряду σ_Q , звідного до багаторічного періоду. Крім цього, по всіх числових масивах виконувались розрахунки критеріїв Фішера і Стюдента, які характеризують однорідність досліджуваних рядів (табл. 2.). Як показано в роботах [2,3], вельми важливою характеристикою перевірки точності досліджуваного методу розрахунку є величина першого критерію якості K_1 . Його числові значення розраховуються по співвідношенню похибок відновлення на залежному і незалежному матеріалі.

Добуток значень $\Delta\delta_c$ і K взято як критерій перевірки того, чи може бути відновлений стік у наступні роки. Загальний висновок щодо ефективності розрахунків позначався знаком "+" в таблиці 2, якщо добуток $K_1 \cdot \Delta\delta_c$ був менш ніж 70%. Якщо ж він перевищував 70%, відновлення вважалось неефективним, в таблиці 2 ставився знак "-" і закриття поста признавалось не виправданим. Це означає, що інформацію в цій точці неможливо одержати надійно на основі діючих сьогодні в регіоні пунктів спостережень.

Таким чином, із загального числа закритих водпостів, рівного 43, робота майже половини з них – 21 повинна бути відновлена.

Аналогічне дослідження виконане з використанням шарів зливового стоку як вихідної інформації. Ці результати виявились близькими до тих висновків, які одержані, виходячи з рядів максимальних витрат води, і підтвердили необхідність відновлення роботи цих водпостів.

Також цікаво відзначити, що кількість відновлених років у переважній більшості випадків (74% і 83% із усіх рядів максимальних витрат і шарів стоку відповідно) дорівнює потенційно можливій. Разом з тим, з урахуванням оцінки похибки на незалежній інформації, це для всіх водпостів відновлення можна визнати задовільним.

Підбиваючи підсумки аналізу одержаної інформації по стоку на закритих водпостах, слід відзначити, що процес їхньої ліквідації проводився без належного наукового обґрунтування. Економічна вигода від скорочення мережі водпостів була перекреслена мільйонними збитками від локальних паводків за період після їхнього закриття, а також втрат під час проходження визначених регіональних паводків в листопаді 1998р. і в березні 2001р.

Виконані в цьому дослідженні розрахунки доводять необхідність поновлення роботи більш ніж половини закритих постів. Їхній перелік можна скласти, виходячи з даних таблиці 2, де вони позначені знаком "-". Ці рекомендації повинні бути реалізовані найближчим часом, оскільки подальше затягування у вирішенні цього питання веде до ще більших втрат інформації.

Результати оцінки ефективності відновлення рядів максимальних строкових витрат води дощових наводків на території Карпат для закритих пунктів спостережень на басейнах річок

| № п.п. | Річка - пункт | Площа водозбору, F, км ² | Рік закінчення | N _п от | Фактична кількість відновлених років, n'' | Δn'', % | Показник ефективності, Δδ _е (%) | Критерії Фішера, F | Стюдента, t | Коефіцієнт ефективності, K | Висновок |
|--------|--------------------------------|-------------------------------------|----------------|-------------------|---|---------|--|-----------------------|-------------|----------------------------|----------|
| 1 | Біла Тиса – с.Ростоки | 473 | 1988 | 12 | 12 | 100 | 27,8 | 5 | -2,4 | 1,8 | - |
| 2 | Чорна Тиса – с.Белін | 540 | 1988 | 12 | 12 | 100 | 23,1 | 1,4 | 0,2 | 1,9 | - |
| 3 | Тиса – с.Ділове | 1190 | 1988 | 12 | 12 | 100 | 24 | 1,2 | 1 | 1,7 | - |
| 4 | Шопурка – с.Кобилецька Поляна | 240 | 1988 | 12 | 12 | 100 | 23,7 | 1,6 | -0,2 | 2,0 | + |
| 5 | Мокранка – с.Руська Мокра | 214 | 1993 | 7 | 6 | 85,7 | 32,5 | 9,9 | -1,4 | 2,9 | - |
| 6 | Красна – с.Красне | 50,3 | 1988 | 12 | 12 | 100 | 24,5 | 2,3 | -0,5 | 2,1 | - |
| 7 | Лужанка – с.Нересниця | 149 | 1988 | 12 | 11 | 91,7 | 14,8 | 5,4 | 0 | 2,0 | - |
| 8 | Тересва – с.Дубове | 757 | 1987 | 13 | 13 | 100 | 28,8 | 2,9 | 0,6 | 2,6 | - |
| 9 | Тересва – с.Нересниця | 1100 | 1993 | 7 | 7 | 100 | 37,2 | 7,0 | -0,6 | 1,9 | - |
| 10 | Теребля – міст.Острика | 208 | 1964 | 36 | 36 | 100 | 5,8 | 1,1 | -0,8 | 2,6 | - |
| 11 | Теребля – с.Бовцари | 435 | 1956 | 44 | 0 | 0 | - | - | - | 2,0 | - |
| 12 | Голятинка – с.Голятин | 59 | 1993 | 7 | 7 | 100 | 17,5 | 1,3 | -0,3 | 3,7 | + |
| 13 | Репинка – с.Ізки | 103 | 1983 | 17 | 17 | 100 | 18,5 | 1,5 | 0,7 | 4,0 | - |
| 14 | Репинка – с.Репино | 203 | 1994 | 6 | 6 | 100 | 29,3 | 1,3 | -0,2 | 1,6 | - |
| 15 | Ріка – с.Нижній Бистрий | 781 | 1971 | 29 | 29 | 100 | 11,5 | 2,1 | -1,9 | 3,7 | - |
| 16 | Ріка – м.Хуст | 11,30 | 1993 | 7 | 7 | 100 | 22,7 | 2,2 | -1,2 | 2,9 | + |
| 17 | Іршава – смт.Іршава | 230 | 1988 | 12 | 11 | 91,7 | 24,3 | 1,6 | -2,5 | 3,8 | - |
| 18 | Піня – с.Поляна | 172 | 1988 | 12 | 11 | 91,7 | 30 | 1,1 | -1,4 | 2,2 | + |
| 19 | Жденявка – с.Верхня Грабовниця | 150 | 1988 | 12 | 12 | 100 | 24,7 | 1,7 | -0,3 | 2,3 | - |
| 20 | Тур'я – с.Тур'я Поляна | 98,6 | 1988 | 12 | 12 | 100 | 16,9 | 1,8 | -0,2 | 4,3 | - |
| 21 | Люта – с.Чорноголова | 169 | 1988 | 12 | 12 | 100 | 21,7 | 2,7 | -0,7 | 1,9 | + |
| 22 | Уж – с.Великий Березний | 653 | 1988 | 12 | 12 | 100 | 16,9 | 1,9 | 0,1 | 4,4 | - |
| 23 | Сірет – с.Лопушна | 152 | 1988 | 12 | 12 | 100 | 40,1 | 1,4 | 0,6 | 2,2 | - |
| 24 | Міхідра – с.Циговани | 144 | 1970 | 30 | 30 | 100 | 18,8 | 4,1 | -0,8 | 2,6 | + |

| | | | | | | | | | | | |
|----|--|------|------|----|----|----------|------|------|------|-----|---|
| 25 | Малий Сирет – с.Верхні Петровці | 488 | 1965 | 35 | 35 | 100 | 14,4 | 1,2 | -1,1 | 5,2 | - |
| 26 | Прут – м.Синятин | 3240 | 1959 | 41 | 0 | - | - | - | - | - | - |
| 27 | Рибниця – м.Косов | 141 | 1963 | 31 | 22 | 71 | 26,4 | 1,9 | 0,8 | 4,6 | - |
| 28 | Дерелуй – с.Молодія | 289 | 1975 | 25 | 25 | 100 | 31,5 | 1,1 | -2,6 | 3,1 | - |
| 29 | Свича – с.Журавино | 1490 | 1929 | 71 | 47 | 66, 2 | 30,2 | 1,1 | -0,8 | 1,5 | + |
| 30 | Болоховка – с.Томашевці | 268 | 1988 | 12 | 12 | 100 | 15 | 1,2 | -0,6 | 3,0 | + |
| 31 | Ломниця – с.Пукасовці | 1520 | 1929 | 71 | 24 | 33, 8 | 39,3 | 1,7 | 0,2 | 2,2 | - |
| 32 | Дуба – с.Цинева | 86,2 | 1962 | 38 | 27 | 71 | 36,4 | 1,9 | -0,5 | 2,3 | - |
| 33 | Бистриця- Надворнянська – с.Зелена | 308 | 1955 | 45 | 45 | 100 | 17,6 | 1,6 | -0,2 | 3,9 | - |
| 34 | Бистриця- Надворнянська – м.Надвірна | 600 | 1915 | 85 | 11 | 12, 9 | 23,1 | 1,6 | -2 | 1,9 | + |
| 35 | Бистриця – с.Ямниця | 2450 | 1980 | 20 | 20 | 100 | 25,1 | 1,1 | -0,1 | 4,7 | - |
| 36 | Дністер – с.Корналовичі | 895 | 1940 | 60 | 37 | 61, 7 | 43,1 | 1,3 | -1 | 1,6 | + |
| 37 | Стрий – с.Турка | 897 | 1961 | 39 | 39 | 100 | 10,2 | 2 | -3,2 | 1,7 | + |
| 38 | Стрий – с.Новий Кропивний | 1140 | 1984 | 16 | 15 | 93, 8 | 29,5 | 1 | -1,2 | 3,4 | - |
| 39 | Стрий – м.Жидачів | 2950 | 1957 | 43 | 43 | 100 | 5,7 | 14,5 | -3,1 | 3,3 | + |
| 40 | Яблонька – м.Турка | 136 | 1987 | 23 | 23 | 100 | 36,7 | 1 | -0,5 | 2,4 | - |
| 41 | Рибник – с.Рибник | 159 | 1984 | 16 | 16 | 100 | 33,2 | 1,3 | -0,2 | 2,1 | + |
| 42 | Ружанка – с.Ружанка | 88,6 | 1987 | 16 | 16 | 100 | 33,2 | 1,6 | -0,2 | 3,4 | - |
| 43 | Стинавка – с.Нижня Стинава | 76 | 1957 | 43 | - | - | - | - | - | - | - |

Результатом цього дослідження є виконаний кількісний аналіз даних про розміри площ водозборів, тривалість спостережень на 97 гідрологічних постах, розташованих на річках Українських Карпат. Здійснена оцінка ефективності інформації, яка була недоодержана внаслідок закриття 43 пунктів спостережень. Виконані розрахунки показали необхідність поновлення роботи і подальшого функціонування 21 гідрологічного поста.

Задачею подальших досліджень є економічне обґрунтування послідовності введення в експлуатацію цих водопостів, оскільки фінансові затрати на ці заходи можуть бути виділені лише частково.

Література:

1. Дезирон О. Водокористування в Україні: сучасний стан та перспективи розвитку. – Водне господарство України, 2003. – вип. 3-4. – С.4-9.
2. Киндюк Б.В. Відновлення рядів максимального зливого стоку методом аналогії на річках Закарпаття. – Метеорологія, кліматологія та гідрологія, 2003. – вип. 47 – С.243-

3. Киндюк Б.В. Відновлення рядів шарів зливового стоку на річках Закарпаття. – Наукові записки ТДПУ. Сєрія: географія – №1 – 2003. – С.25-32.
4. Огневский А.В. Гидрология суши. – М.: Госуд. изд. сельхозлитературы, 1951. – 515с.

Summary:

One of the major questions of a geographical science – a supply with information of researches of a drain of high waters on the rivers of the Ukrainian Carpathian Mountains is considered. Some kinds of an estimation of an existing network of supervision are executed and necessity of renewal of work almost half closed before hydrological posts is proved.

УДК: :57.07:52.545(477.847+ 477.43)

Олена ВОЛІК

ВИКОПНА ФЛОРА З ЧЕТВЕРТИННИХ ТРАВЕРТИНІВ ПОДІЛЛЯ ЯК ІНДИКАТОР ПАЛЕОГЕОГРАФІЧНИХ УМОВ ЇХ УТВОРЕННЯ

Травертинові скелі Поділля – унікальні та рідкісні природні об'єкти, на жаль, комплексно і ґрунтовно вони ніким ще не вивчалися. Існує лише декілька робіт вітчизняних та польських авторів, присвячених цій тематиці, але всі вони, по-суті, мають епізодичний характер, і навіть найважливіші з них висвітлюють лише окремі сторони даної проблематики. Вивченням викопної флори з четвертинних травертинів Поділля частково займалися А.М. Криштофович [2], Н.В. Пимонова [3] та Л.Д. Баженова [1], проте їх дослідження торкалися лише кількох об'єктів (скелі біля сіл Дарабани, Мушкотинці, Песець, Велика Кужелева, Шустівці), розміщених у східній частині регіону.

З 2001 року нами проводяться комплексні та систематичні дослідження четвертинних травертинів всього Поділля. За цей час нами виявлено понад 50 нових об'єктів, з'ясовано закономірності поширення цих відкладів [4], розроблено класифікацію їх структур та текстур [5], деталізовано процес утворення скель [7], зібрано і описано понад тисячу зразків викопної малакофауни. Що стосується викопної флори, то нами описано ряд нових знахідок рослинних решток з травертинів біля сіл Скоморохи, Переволока, Рукомиш, Космирин Бучацького району, Нижнє Кривче Боршівського району, Тернопільської області та Нова Кужелева, Песець Новоушицького району Хмельницької області. Декілька зразків було знайдено в селі Плебанівка Тербовлянського району Тернопільської області [6]. Проте це були лише початкові результати досліджень (проаналізовано 89 зразків із 7 місцезнаходжень). На даний час нами додатково виявлено ще цілий ряд нових місцезнаходжень із добре збереженою викопною флорою, описано нові види. Це дає підстави робити певні висновки і можливість проводити палеогеографічні реконструкції.

Всього впродовж 2001-2003 років нами зібрано понад три сотні зразків викопної флори у 14 місцезнаходженнях, в них визначено 22 види рослин. Досліджувані об'єкти розміщені у різних частинах Поділля: Переволока, Рукомиш, Скоморохи, Язлівць, – розташовані в басейні р. Стрипи, Порохова – р. Барин; Н. Кривче – р. Нічлави; Плебанівка – Серету; Ісаків, Кунисівці, Космирин – над Дністром; Трибухівка, Мушкотинці – в басейні р. Студениці; Песець – р. Данилівки. Узагальнену інформацію про розподіл зразків за місцезнаходженнями та видами рослин подано в таблиці 1. З неї видно, що найбагатший видовий склад викопної флори виявлено в Переволоці та Скоморохах (по 12 видів), трохи менше (10 видів) – у Язлівці, по 9 видів знайдено у Пороховій, Кунисівцях, Ісакові, 7 – в Рукомиші, по 6 – в Мушкотинцях, Трибухівці, Песці, по 5 – у Великій Кужелеві, Плебанівці, 2 – у Н. Кривче. Всі виявлені види – дерева, окрім листовика, який є трав'янистою формою та ліщини і дерену, які відносяться до чагарників.

Перелік видів рослин, знайдених у четвертинних травертинах Поділля, та кількість відібраних зразків у кожному з обстежених місцезнаходжень

| №п/п | Назва виду | Місцезнаходження | | | | | | | | | | | | | Загальна кількість | |
|--------|--|------------------|------------|---------|-----------|------------|----------|--------|-----------------|----------|--------|-----------|----------|------------|--------------------|------------|
| | | Пижне-Кривче | Переволока | Рукомиш | Скоморохи | Глебаніжка | Космирин | Песоч. | Велика Кужелева | Язлівець | Ісаків | Кунисівці | Щорохова | Трибухівка | | Мушкотинці |
| 1 | Листовик сколопендровий (<i>Scolopendrium vulgare</i> Sm.) | | | | 1 | | 6 | | | | 2 | 4 | | | 2 | 15 |
| 2 | Верба козяча (<i>Salix caprea</i> L.) | | 1 | | 1 | | | | | | | | 4 | | | 6 |
| 3 | Верба біла (<i>Salix alba</i> L.) | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | 2 |
| 4 | Верба ламка (<i>Salix fragilis</i> L.) | | | | 1 | 1 | 3 | | | 2 | | | 4 | | | 11 |
| 5 | Верба попеляста (<i>Salix cinerea</i> L.) | | | 1 | 1 | | | | | 3 | | | 5 | | | 10 |
| 6 | Верба тритичинкова (<i>Salix triandra</i> L.) | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 7 | Тополя чорна (<i>Populus nigra</i> L.) | | 7 | | 1 | | 7 | 5 | 1 | 2 | | 5 | 3 | 2 | | 33 |
| 8 | Тополя біла (<i>P. alba</i> L.) | | | | | | | | | 4 | 6 | | | | | 10 |
| 9 | Гراب звичайний (<i>Carpinus betulus</i> L.) | | 1 | | 1 | | 8 | | | 2 | 4 | 3 | | | | 19 |
| 10 | Ліщина звичайна (<i>Corylus avellana</i> L.) | 3 | 6 | 3 | 1 | | 6 | 4 | 4 | 1 | | 3 | 3 | 2 | | 36 |
| 11 | Вільха чорна (<i>Alnus glutinosa</i> Gaertn.) | | 1 | 2 | 3 | | | | | | | | | | | 6 |
| 12 | Дуб звичайний (<i>Quercus robur</i> L.) | | 2 | 1 | | | | | | | | 3 | 1 | 3 | | 10 |
| 13 | Дуб скельний (<i>Q. Petraea</i> Liebl.) | | | | | | | | | 4 | 2 | | | | | 6 |
| 14 | В'яз гладенький (<i>Ulmus laevis</i> Poll.) | 1 | 5 | 3 | 9 | | 10 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | | 44 |
| 15 | В'яз шорсткий (<i>Ulmus scabra</i> Mill.) | | 1 | | 1 | 1 | | | 1 | | | | | | | 4 |
| 16 | Ясен звичайний (<i>Fraxinus excelsior</i> L.) | | | | | | | | | 3 | | | | | | 3 |
| 17 | Клен гостролистий (<i>Acer platanoides</i> L.) | | 2 | 2 | | 4 | 1 | 3 | 1 | 2 | | 1 | 1 | 2 | | 19 |
| 18 | Клен польовий (<i>Acer campestre</i> L.) | | 2 | | | 1 | 5 | | | 1 | 2 | 4 | 2 | | | 17 |
| 19 | Клен несправжньо-платановий, явір (<i>Acer pseudoplatanus</i> L.) | | | | 3 | | 15 | | | 1 | 3 | 3 | | | | 25 |
| 20 | Липа серцелиста (<i>Tilia cordata</i> L.) | | 4 | 1 | | | | 1 | | | | 3 | | | | 9 |
| 21 | Липа великолиста (<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.) | | 2 | | | | | 3 | | | | | 2 | 3 | | 10 |
| 22 | Дерен справжній (<i>Cornus mas</i> L.) | | | | | | | | | 4 | 6 | | | | | 10 |
| Всього | | 4 | 35 | 11 | 24 | 8 | 61 | 18 | 10 | 20 | 26 | 31 | 11 | 14 | | 306 |

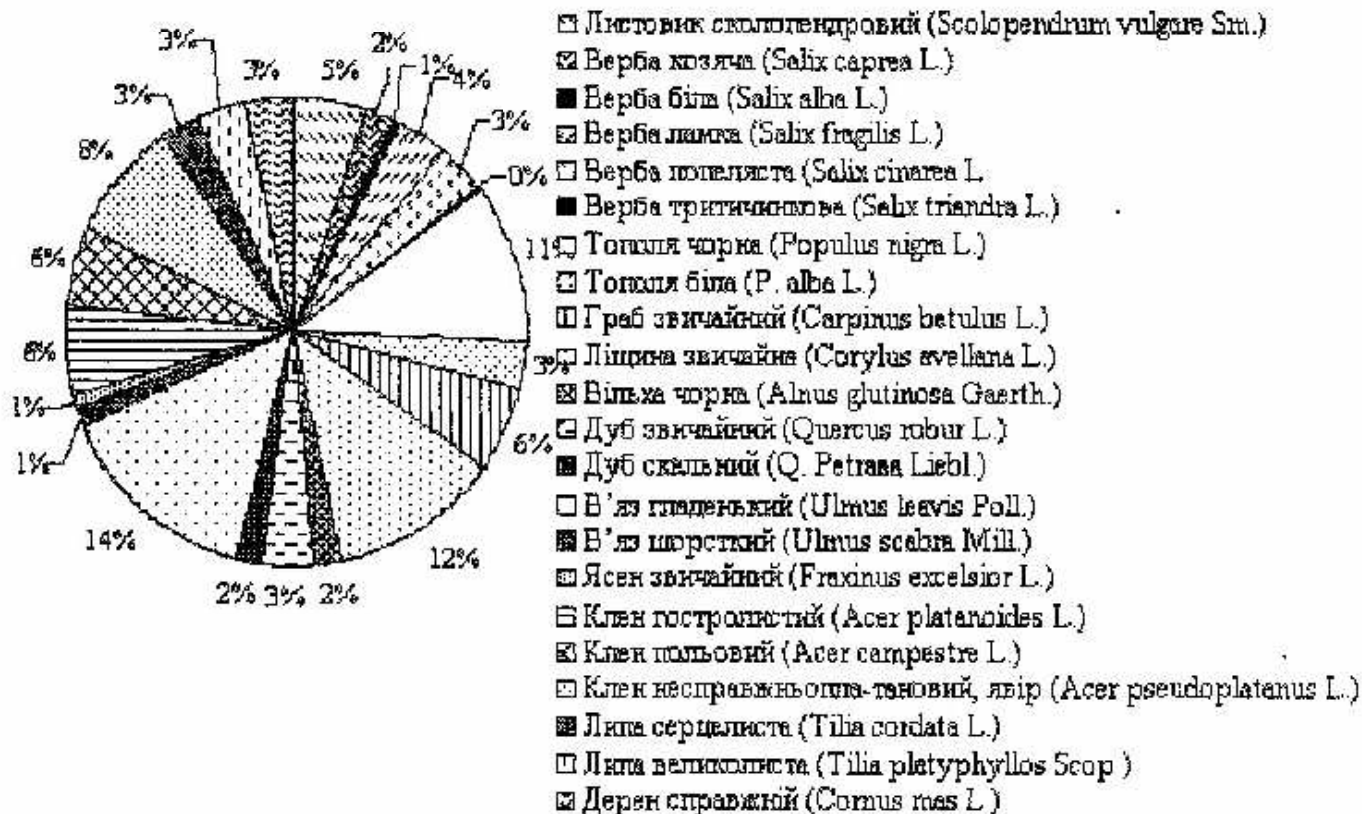


Рис 1. Розподіл викопних рослин за видами, %

Найбільша частка серед знайдених решток рослин належить на в'язу гладенькому (14%), ліщині звичайній (12%), тополі чорній (11%), явору (8%), приблизно однакове співвідношення (5-6%) граба звичайного, клена польового, клена гостролистого, листовика сколопендрового, на решту видів припадає по 1-3% (див. Рис.1).

Співставлення видового складу рослин, знайдених у травертинах, із сучасними угрупованнями рослин досліджуваної території показує їх схожість, винятком є лише липа великолиста, яка тепер на території Поділля практично не зустрічається.

На основі аналізу умов зростання виявлених і названих вище видів рослин (див. Табл.2) можна виділити кілька обстановок, в яких формувалися травертини даного регіону.

1. Круті кам'янисті сухі схили долини Дністра, що добре прогрівалися сонцем. На схилах росли дуб скельний, клен польовий, дерен. В такій обстановці розпочиналося формування скель біля Ісаківців, Кунисівців.
2. Круті кам'янисті схили над Дністром, добре зволожені, часом заболочені через утруднений стік води з травертинової скелі. Поширений ліс із в'яза гладенького, вільхи звичайної, явора, граба звичайного, місцями з'являється тополя чорна та біла. Біля скель - зарості листовика сколопендрового, значно поширені мохи. В таких умовах продовжувалися розвиватися скелі біля Ісакова, Кунисівців, формувалася центральна частина скелі біля Космирина.
3. Підтоплені береги невеликих озерць чи калож, густо зарослі мохом, водоростями, водною рослинністю. Довкола водойм існували зарості із верби ламкої, білої, поцелястої, три тичинкової, в'яза гладенького, вільхи звичайної. В таких умовах формувалися верхні частини скель, наприклад біля Космирина, Скоморохів, Рукомиша, Порохової.
4. Схили середньої крутизни, достатньо зволожені та освітлені, проте не заболочені, зарослі лісами з клена гостролистого, дуба звичайного, липи звичайної, ліщини звичайної, в'яза шорсткого, граба звичайного, верби козячої та ін. В таких умовах певний час розвивалися скелі біля Н.Кривче, Рукомиша, Переволоки, В.Кужелевої, Мушкотинців, Трибухівки та ін.
5. Схили середньої крутизни, добре прогріті сонцем, сухі, з багатою трав'янистою рослинністю, подекуди зарослі кленом польовим, ясепом звичайним. В такій обстановці

формувалися окремі частини скель біля Переволоки, Плебанівки, травертинове скучення в Язлівці.

Таблиця 2

Умови існування викопних рослин з травертинів

| Умови зростання Види рослин | Ліси | Вологі ліси | Вологі луки | Заплави | Болота | Схили, обриви | Долени, цизовини | Сухі ділянки | Потрібна велика кількість вологи | Потрібна велика кількість тепла | Потрібна велика кількість світла | Потрібне прохолодне повітря | Стійкість до затоплення |
|----------------------------------|------|-------------|-------------|---------|--------|---------------|------------------|--------------|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| Листолик сколопендровий | + | | | | | | | | + | | | | |
| Верба козяча | + | | | | | | | | | | | | |
| Верба біла | | + | + | + | | | | | - | | | | - |
| Верба ламка | | | + | - | | | | | + | | | | |
| Верба попеляста | | - | + | | + | | | | | | | | |
| Верба тригичинкова | | | + | | + | | | | | | | | |
| Тополя чорна | | + | | | | | | | + | | + | | |
| Тополя біла | | + | | | | | | | + | | + | | |
| Грід звичайний | - | | | | | | | | | | | | |
| Ліщина звичайна | + | | | | | | | | | | + | | |
| Вільха чорна | | + | | + | + | | | | - | | | | + |
| Дуб звичайний | | | | | | | | | + | | | | |
| Дуб скельний | | | | | | + | | + | | | - | | |
| В'яз гладенький | | | | | | | + | | + | | | | + |
| В'яз шорсткий | | + | | | | | + | | + | | | | |
| Ясен звичайний | + | | | | | | | + | | + | - | | |
| Клен гостролистий | + | | | | | - | | | + | | | | |
| Клен польовий | + | | | | | + | | | + | + | | | |
| Клен несправжньошлатановий, явір | | + | | | | - | | | + | | | - | |
| Липа серцелиста | | + | | | | | + | | | | | | |
| Липа великолиста | + | | | | | | | | + | + | | | |
| Дерен справжній | | | | | | - | | | | + | | | |

Отже, проведені дослідження показали, що формування травертинових скель Поділля відбувалося у досить різноманітних умовах. Дуже часто зміна мікроумов схилів була пов'язана із розвитком самих травертинових скель. Наприклад, це стосується появи озерець, калюж, заболочення у верхніх частинах скель внаслідок утруднення стоку через те, що травертинове нагромадження досягло рівня джерела. Звісно, що крутизна стінок скель, їх експозиція, зволоженість впливала на мікрокліматичні умови, від яких залежав розвиток рослинності. Все це переконливо вказує на тісний взаємозв'язок, що існує у природних територіальних комплексах, де розвиток одного компонента може визначати хід розвитку всієї системи і навпаки. Наступні дослідження четвертинних травертинів Поділля необхідно спрямувати на збір палеоботанічних та палеозоологічних матеріалів з метою вирішення питання про час утворення скель, який все ще залишається невідомим.

Література:

1. Баженова Л.Д. Флора четвертичных травертинов юга европейской части СССР. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. – Киев, 1980. – 21с.
2. Криштафович А.Н. Новые находки молодой третичной и послетретичной флоры на юге России. // Записки Новороссийского Общ. Естествов., – Т. XXXIX, 1912г.
3. Пименова Н.В. Четвертинні туфи с. Песець на Поділлі // Четвертинний період. №7. – К.: Вид-во АН УРСР, 1934. – С.33-34.
4. Свинко Й., Волік О. Четвертинні вапнякові туфи Середнього Придністров'я та закономірності їх поширення // Наукові записки ТДПУ. Серія: Географія №2. – Тернопіль, 2001. – С. 14-18.
5. Свинко Й., Волік О. Структури і текстури четвертинних травертинів Середнього Придністров'я // Наукові записки ТДПУ. Серія: Географія. – №1. – Тернопіль, 2002. – С.18-23.
6. Свинко Й., Волік О. Нові знахідки рослинних решток в травертинах Середнього Придністров'я // Наукові записки ТДПУ. Серія: Географія. – №2. – Тернопіль, 2002.
7. Свинко Й., Волік О. Про генезис травертинових скель Середнього Придністров'я // Наукові записки Вінницького держ. пед. унів. ім. М. Коцюбинського. Серія: Географія. – №6. – 2003. – С.174 –178.

Summary:

O. Volik. FOSSIL PLANTS FROM TRAVERTINE OF PODILLYA AS INDICATOR OF PALEOGEOGRAPHICAL CONDITIONS

22 kinds of fossil plants, which were found in travertine, and conditions of their existence, have been described. Paleogeographical conditions of parts Podillya, where travertine was form, have been clarified.

ЕКОНОМІЧНА ТА СОЦІАЛЬНА ГЕОГРАФІЯ

УДК 911:37(477.83)

Галина ЛАБІНСЬКА

ЗБАЛАНСОВАНІСТЬ СТАТЕВОЇ СТРУКТУРИ НАСЕЛЕННЯ, ЯК ПРЕЦЕДЕНТ ДЕМОГРАФІЧНОЇ РІВНОВАГИ (НА ПРИКЛАДІ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ)

Статеву структуру населення можна вважати одним із традиційних компонентів характеристики населення територій різного рангу. Облік населення за статевою ознакою в Галичині (в складі Австро-Угорщини) було запроваджено, чи не вперше серед європейських країн, переписом 1754 р. Висвітлення статевої структури населення міститься у працях В. Садовського ("Людність західноукраїнських земель по польському перепису 30 вересня 1921 року", 1927 р.), І. Щимоневича ("Галичина. Економіко-статистична розвідка", 1928), В. Кубійовича ("Людність Полісся (демографічний нарис)", 1935; "Людність Західної Волині (демографічний нарис)", 1936 та ін.), Ю. Корчак-Чепурківського [4], згодом Е. Россета [9, 10] та інших, значну увагу даному питанню приділяють і на сучасному етапі, й особливо крізь призму гендерних досліджень [2, 6, 7].

Збалансованість суспільства у статевому відношенні виступає своєрідним прецедентом демографічного гомеостазу (виступаючи підґрунтям при формуванні демовітворювального потенціалу), а з іншого боку і одним із його наслідків (як результат репродуктивної діяльності населення). Питання демографічної рівноваги порушує у своїй монографії "Відтворення населення Української РСР" (1929-1931 рр.) Ю. Корчак-Чепурківський, посилаючись на праці Г. Спенсера, датовані ще 1852, 1899 рр., в яких останній обґрунтовує причини виникнення та існування такої рівноваги в біологічних популяціях загалом. А. Вишневський вводить термін-синонім – "демографічний гомеостаз", який "...можна визначити як рівновагу між процесами народжуваності та смертності, з одного боку, та усією рештою процесів, які відбуваються в суспільстві – з іншого, в умовах, заданих взаємодією цих процесів" [1, с. 15-16]. Крім того, вчений наголошує, що демографічний гомеостаз проявляється не в тому, що рівновага ніколи не порушується, а у тому, що у випадку її порушення система намагається відновити рівновагу.

Впродовж останніх десятиліть у всьому світі спостерігається перевищення кількості чоловічого населення над жіночим [3]. В руслі світових тенденцій розвиваються демографічні події в Україні. Тривалий час жіноче населення в країні становить більш чисельнішу групу, ніж чоловіче. Така диспропорція між статями, спричинена подіями минулого, з плином часу поступово вирівнюється, що розцінюється як поступове відновлення демографічної рівноваги. Ситуацію в країні на мікрорівні відображають зміни у статевій структурі населення Львівської області (табл. 1).

Таблиця 1

Розподіл населення за статтю по Україні та у Львівській області

| Територія | Р о к и | | | | |
|--------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 1959 | 1970 | 1979 | 1989 | 2000 |
| | тис осіб | | | | |
| Україна | | | | | |
| Чоловіки | 18575,4 | 213053,2 | 226163,2 | 237451,1 | 22,9 млн |
| Жінки | 23293,7 | 258211,9 | 269930,2 | 277069,3 | 26,4 млн |
| % жінок у заг. к-сті населення | 55,6 | 54,8 | 54,4 | 53,9 | 53,5 |
| Львівська обл. | | | | | |
| Чоловіки | 956,8 | 1134,6 | 1218,2 | 1293,4 | 1277,2 |
| Жінки | 1151,0 | 1294,2 | 1366,3 | 1433,6 | 1405,8 |
| % жінок у заг. к-сті населення | 54,6 | 53,3 | 53,0 | 52,6 | 52,4 |

Для аналізу населення за статевою ознакою використовують також статистичний показник співвідношення мужчин і жінок, т.зв. коефіцієнт фемінізації [10]. Якщо у 1959 році на 1000 жінок у Львівській області припадав 831 мужчина, то у 2000 році – 910. Загалом, в області коефіцієнт фемінізації є вищим від загальноукраїнського впродовж 1959 – 2000 рр. (табл. 2).

Таблиця 2

Співвідношення чоловічого та жіночого населення

| Територія | Р о к и | | | | |
|---------------|------------------------|------|------|------|------|
| | 1959 | 1970 | 1979 | 1989 | 2000 |
| | чоловіків / 1000 жінок | | | | |
| Україна | 797 | 825 | 838 | 860 | 870 |
| Львівська обл | 831 | 877 | 890 | 904 | 910 |

Найкраща ситуація у співвідношенні статей на Львівщині спостерігається у Турківському районі. Високим коефіцієнт фемінізації є у Яворівському, Миколаївському, Стрийському АР та у м. Львові. Найнижчими показниками характеризуються Мостиський, Самбірський, Буський, Бродівський та Черемиський АР.

Суттєво доповнює картину показник співвідношення представників обох статей в розрізі вікових груп. Динаміка даного показника впродовж періоду 1959-2000 рр. відображає позитивні тенденції у трансформації статево-вікової структури населення Львівщини. Якщо у 1959 р. віковою групою, в якій спостерігалось переважання чоловічого населення, була група 0-14 р., то у 2000 р. – у віці 30-39 р. У групі осіб старших 70-ти років диспропорція посилюється в напрямку значного переважання жіночого населення (рис. 1.).

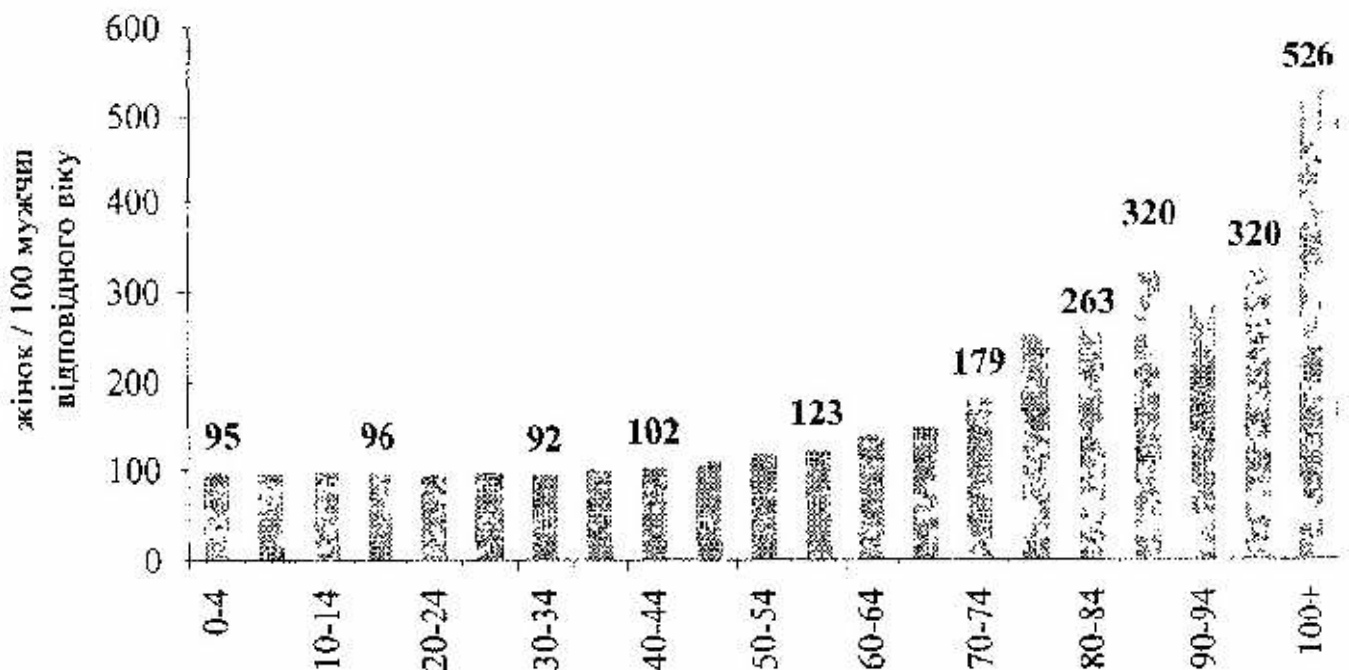


Рис. 1. Статевий дисбаланс населення Львівської області, на 1.01.2001 р.

Особливу увагу звернено на групу осіб віком 15-29 рр., який вчені називають віком соціалізації [5]. Серед даної когорти осіб переважають чоловіки (51%), в т.ч. у містах – 51%, селах – 52%. Сільська місцевість області характеризується тотальним переважанням чоловічого населення у цьому віці. У більшості міських поселень області (за виключенням міст Самбірського, Сокальського та Буського АР) теж переважає чоловіче населення, а у

деяких районах досить вагомо (Турківському (на 15%), Мостиському (на 14%), Бродівському (12%), Перемишлянському (11%), Радехівському, Старосамбірському (на 9%), Стрийському (на 8%). Суттєвим чинником формування статеві структури населення віком 15-29 рр. є урбанізація: у великих містах області (Львів, Дрогобич, Червоноград, Борислав, Трускавець) диспропорції у статевій структурі зведені до мінімуму.

Кількісне співвідношення жінок і чоловіків в загальній чисельності населення визначається пропорцією народжених хлопчиків і дівчаток, різноманітними схемами смертності і руху міграційних потоків. Через більш високу смертність чоловіків, що частково спричиняється природними факторами, а частково суспільними, з часом у певному віці кількість чоловіків і жінок зрівнюється, і в старшому віці виявляється перевага жінок. Серед визначальних факторів такої різниці називають визначені Войтенком В.П. чотири закономірності, властиві жіночій статі. Вони базуються на так званих хромосомних концепціях, які пов'язують хромосомну будову особи з імунологічними механізмами [5, с.46].

Вік, у якому настає рівновага між статями, називають віком балансування. У розвинутих країнах світу (Нідерланди, Норвегія, Швеція, Данія, Ірландія) він перевищує 50 років, а в більшості країн Європи він коливається в інтервалі 44-49 рр. Вважаючи вік 50 років сучасною соціальною нормою балансування, розраховують коефіцієнт *демографічного здоров'я* [3]:

$$k_b = x_b / x_n,$$

де x_b – вік балансування конкретної території, x_n – нормальний вік балансування (50 р.).

Метою показника є значення "1". Коливання в ту чи іншу сторону свідчать про відхилення від соціальної норми.

В Україні за даними перепису 1959 р. балансування було досягнуто у 20 років, у 1989 р. – у 30 років, у 2001 р. – у 35 років. Слід зазначити, що співвідношення статей як у містах, так і у сільській місцевості України, починаючи з повоєнного часу, ніколи не було благополучним. Безпаспортна система на селі в повоєнні роки зумовила міграцію у міста молодих мужчин (віком до 16 р.), у 70-х рр. виник дефіцит парочесних. У 1990 р. в селах України число чоловіків віком 20-24 рр. перевищувало число жінок на 13%.

У Львівській області коефіцієнт демографічного здоров'я у 1959 р. становив 0,28, у 1979 р. – 0,58, у 1989 р. – 0,6, у 2000 р. – 0,78, все більше наближаючись до соціальної норми. На початку 2001 року вік балансування на Львівщині сягав 40-ка років ($k_b = 0,8$), в т.ч. у містах – у віці 35 років ($k_b = 0,68$), у сільській місцевості – 48 років ($k_b = 0,96$).

Близька до оптимальної ситуація спостерігається серед сільського населення області. Вигідно вирізняються у цьому відношенні на загальному тлі Дрогобицький, Радехівський, Сколівський, Старосамбірський, Стрийський, Яворівський АР (50-54 рр., $k_b = 1,14$).

У містах області вік балансування статей є низьким і особливо у міських поселеннях районів, які перебувають у сфері впливу обласного центру. Близьким до соціальної норми коефіцієнт демографічного здоров'я міського населення є у Жидачівському та Дрогобицькому районах, незважаючи на те, що у містах Дрогобичі, Бориславі, Трускавці він є низьким.

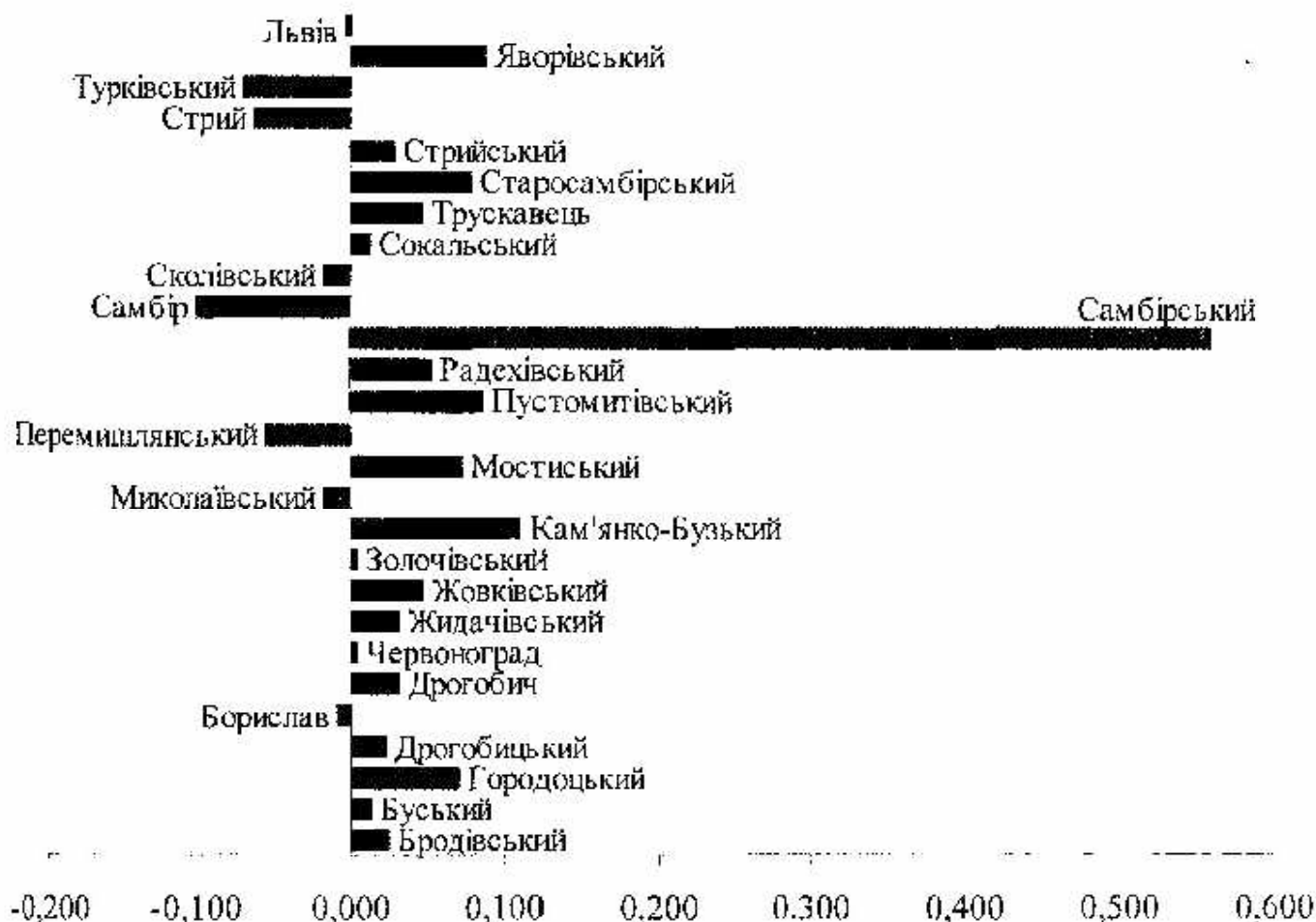
Загалом, внаслідок у віці якісно краща ситуація у південних районах Львівської області, де різниця між коефіцієнтами демографічного здоров'я сільського та міського населення є незначною.

З плином часу вирівнюються диспропорції статево-вікової структури населення і вік балансування поступово пересувається у більш старші вікові групи, що теж слід розуміти як поступове відновлення демографічної рівноваги. Однак аналіз в розрізі території проживання (сільська, міська) дозволяє виявити різні варіації показника, які можуть бути пояснені виходячи зі стану смертності та міграційного руху населення в розрізі статей.

У розподілі померлих за статтю та віковими групами виявлено наступні відмінності (2000 р.). До 14 років спостерігається певне переважання чоловічої смертності над

жіночою. У віці 15-19 рр. рівень смертності чоловіків у 2,5 рази вищий, ніж у жінок, у віці 20-24 рр. – у 3,3 рази, у віковій групі 25-39 рр. – у 4 рази. У віці 40-69 рр. смертність чоловічого населення вища за жіночу, але із збільшенням віку інтенсивність її спадає. Зате у віці 70 р. і старші жіноча смертність в 1,7 разів перевищує чоловічу (чисельно жінки даного віку теж суттєво випереджають мужчин (рис. 1.)).

Аналіз темпів приросту жіночого населення за останній міжпереписний період (1989-2001 рр.) свідчать про значний вплив молодих жінок із сільської місцевості у міста, оскільки динаміка показників природного приросту дає підстави для таких висновків. Для міських поселень більшості адміністративних районів області характерним є збільшення кількості жіночого населення (рис. 2). Особливо у цьому відношенні на загальному тлі вирізняються міські поселення Самбірського району (попри зменшення темпів приросту жіночого населення міста Самбір). У сільській місцевості всіх без винятку районів області за даний період спостерігається тотальне зменшення кількості жіночого населення.



**Рис. 2. Темпи приросту (скорочення)
міського жіночого населення
Львівської області за період з 1989 по 2000 рр., %**

Окрім міграції типу "село–місто" все більшої ваги набирають інші види просторового переміщення жіночого населення (міжрегіональна, міждержавна міграція), оскільки скорочення жіночого населення у сільській місцевості не завжди супроводжується приростом у міських поселення конкретного району.

Очевидно, що збалансованість суспільства в статевому відношенні є результатом дії багатьох чинників, найвагомішими з яких є: демореальність, отримана в спадок з минулого (значний статевий дисбаланс у старших вікових групах), співвідношення новонароджених

дівчаток і хлопчиків, особливості поведінки самозбереження (власне чоловічого населення), тривалість життя, урбанізація, пов'язані з нею просторові переміщення населення (і особливо жіночого) тощо.

Нормальне відтворення населення в умовах моногамного шлюбу вимагає рівноваги мужчин та жінок. Особливо це важливо у дітородному та працездатному віці. Порушення балансу ускладнює укладання шлюбів, збільшує ризик розлучень, призводить до появи ненормальних сімей. Баланс чи дисбаланс за статевою ознакою має велике значення в організації суспільного виробництва, управлінні (міста, де переважають "незаміжні жінки", чи села, де немає паречених). Співвідношення мужчин та жінок у конкретній місцевості повинне бути об'єктом державної демографічної політики.

Література:

1. Вишне夫斯基 А.Г. Воспроизводство населения и общество: История, современность, взгляд в будущее. – М.: Финансы и статистика, 1982. – 287 с.
2. Демографічна криза в Україні. Проблеми дослідження, витoki, складові, напрями протидії // ІАН України, Інститут економіки / За ред. В. Стеценко. – К., 2001. – 560 с.
3. Женщины мира 1995 год. Тенденции и статистика. – Нью-Йорк, Организация Объединённых Наций, 1995. – 254 с.
4. Корчак-Ченурковский Ю.А. Избранные демографические исследования. – М.: Статистика, 1970. – 387 с.
5. Стеценко С.Г., Швець В.Г. Статистика населення: Підручник. – К.: Вища школа, 1993. – 463 с.
6. Соціальне становище сільської жінки в Україні. – К.: Академпрес, 1998. – 136 с.
7. Соціальні проблеми становища сільської родини в умовах розбудови незалежної України. – К., 1998. – 151 с.
8. Шевчук Л. Основи медичної географії: Текст лекцій. – Львів, 1997. – 168 с.
9. Rosset E. Demografia Polski. Reprodukcyjność ludności. – Warszawa, 1975. Т.І. – 634 р.
10. Rosset E. Demografia Polski. Stan rozmieszczenia i struktura ludności. – Warszawa, 1975. Т.ІІ. – 616 р.

Summary:

EXISTENCE OF BALANCE IN SEX COMPOSITION OF POPULATION AS AN OCCASION OF DEMOGRAPHIC EQUILIBRIUM (ON EXAMPLE OF LVIV REGION)

Being considered as a gradual renewal of demographic equilibrium, changes in sex composition of population in Lviv region from 1959 are investigated. Sex composition of age group 15-29 and difference between "town" and "village" in index of demographic health are analyzed. Increase of urban female population in 1989-2000 is evidence of permanent migration from rural places to towns.

УДК511.37

Надія ПРИЦЮК

МІГРАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНСЬКО-ПОЛЬСЬКОГО ПОГРАНИЧЧЯ

Міграційні процеси в Україні набули кризової ситуації. Вони мають причинно-наслідковий зв'язок із соціально-економічним розвитком території, сприяють механізму формування загальної демогеографічної ситуації країни. Міграційні процеси, як і всі демогеографічні процеси, детерміновані багатьма факторами. Так, економічне становище країни, проблема зайнятості населення, ліберальний виїзд наших громадян за кордон і ряд інших вагомих чинників зумовили зростання власне зовнішньої міграції з мекс

переселення за кордон, працевлаштування, торгівлі. Для українсько-польського пограниччя також характерний вплив населення за кордон. Цьому сприяє територіальна близькість, краща ознайомленість з умовами життєдіяльності за кордоном, досвід трудової сезонної міграції тощо. Причому вплив населення за кордон із західного пограниччя є найінтенсивнішим.

При розробці науково-методологічних засад міграційних процесів українсько-польського пограниччя ми базувалися на працях науковців [1, 3, 4, 5] та ін., в яких закладені основні наукові підходи і запропоновано методи вивчення сучасних міграційних процесів на регіональних рівнях.

У науковій літературі з'являється все більше публікацій, присвячених вивченню особливостей міграційних процесів населення. Справа в тому, що питання міграції набувають тепер особливої актуальності у зв'язку із загостренням кризової ситуації у галузі міграції населення України та її регіонів.

Існуюча криза демореальності в країні зумовила необхідність пізнання як загальних, так і специфічних для окремих її територій ознак. Демогеографічні дослідження на регіональному рівні дають змогу диференціювати просторову особливість демопроектів. А це, в свою чергу, допомагає краще зрозуміти регіональні особливості складного і багатопланового процесу відтворення населення, обґрунтованіше розробляти регіональні демогеографічні прогнози.

Аналіз особливостей міграційних процесів українсько-польського пограниччя на базі кількісно-територіальних ознак є основною метою даної статті.

Українсько-польське пограниччя охоплює всю прилеглу до границі територію Волинської і Львівської областей. (Закарпатська область також є пограничною, але на неї припадає лише 1,5 % від загальної довжини українсько-польського кордону і тому вона не досліджується). Площа пограниччя становить 41977 км² (7,0 % площі України). За підсумками Всеукраїнського перепису населення 2001 року кількість її жителів дорівнювала 3663,2 тис. осіб – 7,5 % від загальної кількості населення країни.

Останнім часом населення регіону та України швидко зменшується внаслідок дії різноманітних чинників, що відбувалися і відбуваються у демогеографічних, соціально-економічних, екологічних процесах тощо. Сучасна демогеографічна ситуація пограниччя характеризується глибокою і затяжною кризою міграції населення. За рахунок міграції чисельність населення західного пограниччя у 1994 р. зменшилася на 10165 тис. осіб, у 1995 р. – на 8423 тис. осіб, у 1996 р. – на 10119 тис. осіб, у 1997 р. – на 7899 тис. осіб, у 1998 р. – на 9479 тис. осіб, у 2000 р. – на 6030 тис. осіб, 2001 р. – на 5439 тис. осіб, 2002 р. – на 5159 тис. осіб (рис. 1.).

Так, впродовж 1994-2002 років внаслідок від'ємного сальдо міграції населення регіону скоротилося на 62713 тис. осіб. За цей період у загальних втратах населення міграційне зменшення становило 35,5 %. Міграційні процеси населення набули тотального характеру, не обминувши як місто, так і село. Міграційне скорочення міського населення протягом 1990-2002 рр. перевищувало даний показник серед сільського. Так, у міських поселеннях число вибулих перевищило кількість прибулих у 1994 році, в селах це явище спостерігалось значно раніше – з 1990 року. Скорочення сільського населення в результаті еміграції у 2002 році було в 1,4 рази менше, ніж міського. Частка від загального скорочення населення пограниччя за рахунок від'ємного сальдо міграції міського населення становила 58,1 %, сільського – 41,9 %. Максимальне значення додатного сальдо міграції сільського населення пограниччя спостерігалось в 1996 р., у тому числі у Львівській області також в 1996 р., у Волинській – 2000 р. Це пояснюється тим, що з появою безробіття у містах відбувалася переорієнтація міграційних потоків населення з міських поселень у сільську місцевість. З 1998 року прослідковується уповільнений міграційний вплив сільського населення, що можна пов'язати з ускладненням соціально-економічної ситуації на селі, існуючими проблемами обробітки землі, податків та цінової політики.

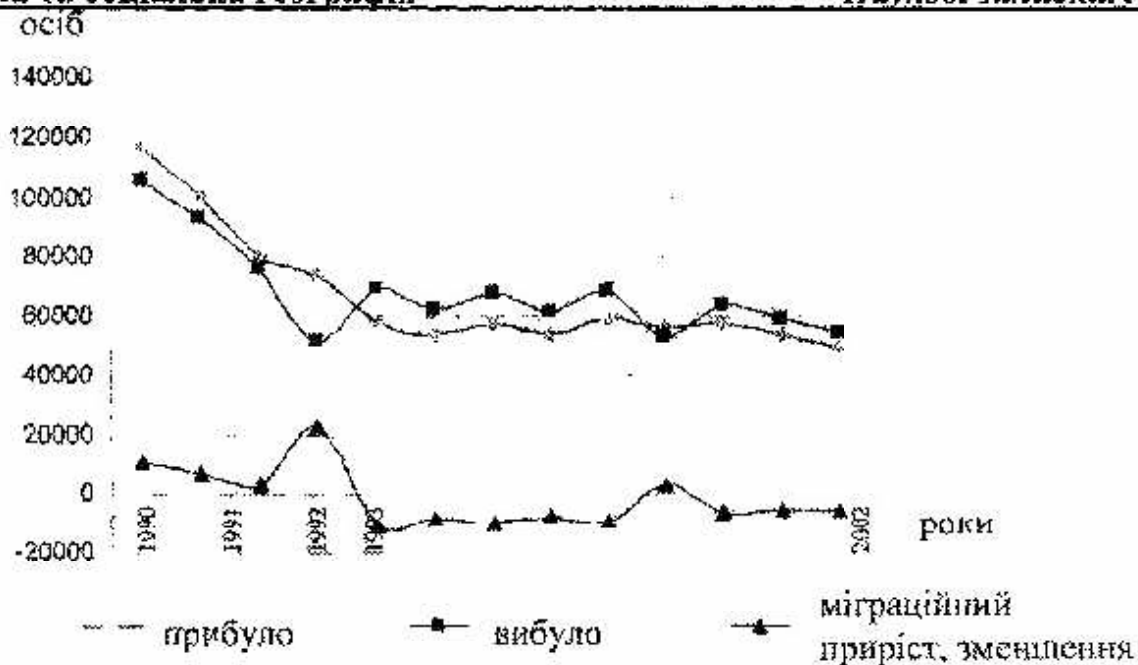


Рис. 1. Механічний рух населення українсько-польського пограниччя у 1990 - 2002 рр.

Вивчення змін темпів міграційного приросту (скорочення) населення свідчить про наявність певної територіальної диференціації даного показника. Але характер цієї диференціації змінюється у бік зближення його між досліджуваними адміністративними районами та областями українсько-польського пограниччя. У 2002 році показник сальдо міграції всього населення регіону дорівнював (-1,4 ‰), міського населення (-1,4 ‰), сільського - (-1,0 ‰). Так, у Волинській області цей показник становив (-1,8 ‰), серед міського населення (-4,3 ‰), сільського - 0,7 ‰. Відповідно у Львівській області цей показник оцінювався -1,3 ‰, -0,5 ‰ і -1,7 ‰. Серед районів українського пограниччя особливо високе міграційне скорочення спостерігається у поліських районах Волинської області (Ратнівський, Шацький, Любешівський), а також карпатських (Турківський, Сколівський) районах (сюди відноситься також Перемишлянський район Львівської області). За рейтингом показників міграційного зменшення населення (на 1000 осіб) перших три місця посіли вище згадані райони Львівської області, в яких дані показники були найвищими і відповідно становили -6,5 ‰, -3,10 ‰, -3,10 ‰. Лише для Луцького, Ківерцівського, Горохівського, Рожищенського районів пограниччя показники міграційного приросту, відповідно дорівнювали 9,4 ‰, 3,1 ‰, 1,7 ‰, 1,5 ‰, та Дрогобицького (0,10 ‰), Жовківського (0,10 ‰) і Пустомитівського (0,0 ‰) районів, показники яких близькі до нуля (рис. 2).

Слід зазначити, що інтенсивність міграційної рухливості населення (відношення суми чисельності прибулих до даного регіону і вибулих із нього осіб до загальної чисельності населення) характеризується тенденцією до її зниження (табл. 1.). Аналіз особливостей цієї динаміки показує, що зниження інтенсивності міграційної рухливості населення регіону у цілому відбувалося практично в усіх адміністративних районах пограниччя. Значення коефіцієнта міграційного обороту в 2002 році (58,4‰) порівняно із 1990 роком (28,1‰) зменшилася в 2 рази, причому аналогічне зменшення цього показника відбулося як у містах, так і в селах. Причинами цих процесів є поступове вичерпання мігруючих ресурсів, застійне безробіття, проблематичність працевлаштування і відсутність коштів, щоб здійснити переїзд.

Найважливішими напрямками міграційного руху є: – внутрірегіональна (у межах регіону); – міжрегіональна (у межах держави); – міждержавна (у вигляді зовнішньої міграції). Слід зазначити, що на характер міграцій завжди у великій мірі впливають соціально-економічні умови, в яких вони відбуваються. У 2002 році для внутрірегіональної міграції характерний міграційний відтік населення із села у місто (428 осіб), але ці процеси є відмінні серед областей пограниччя. Так, у Львівській області спостерігається додатне сальдо

внутрірегіональної міграції міського населення (1592 осіб), у Волинській області, навпаки, – від'ємне (-1164 осіб).

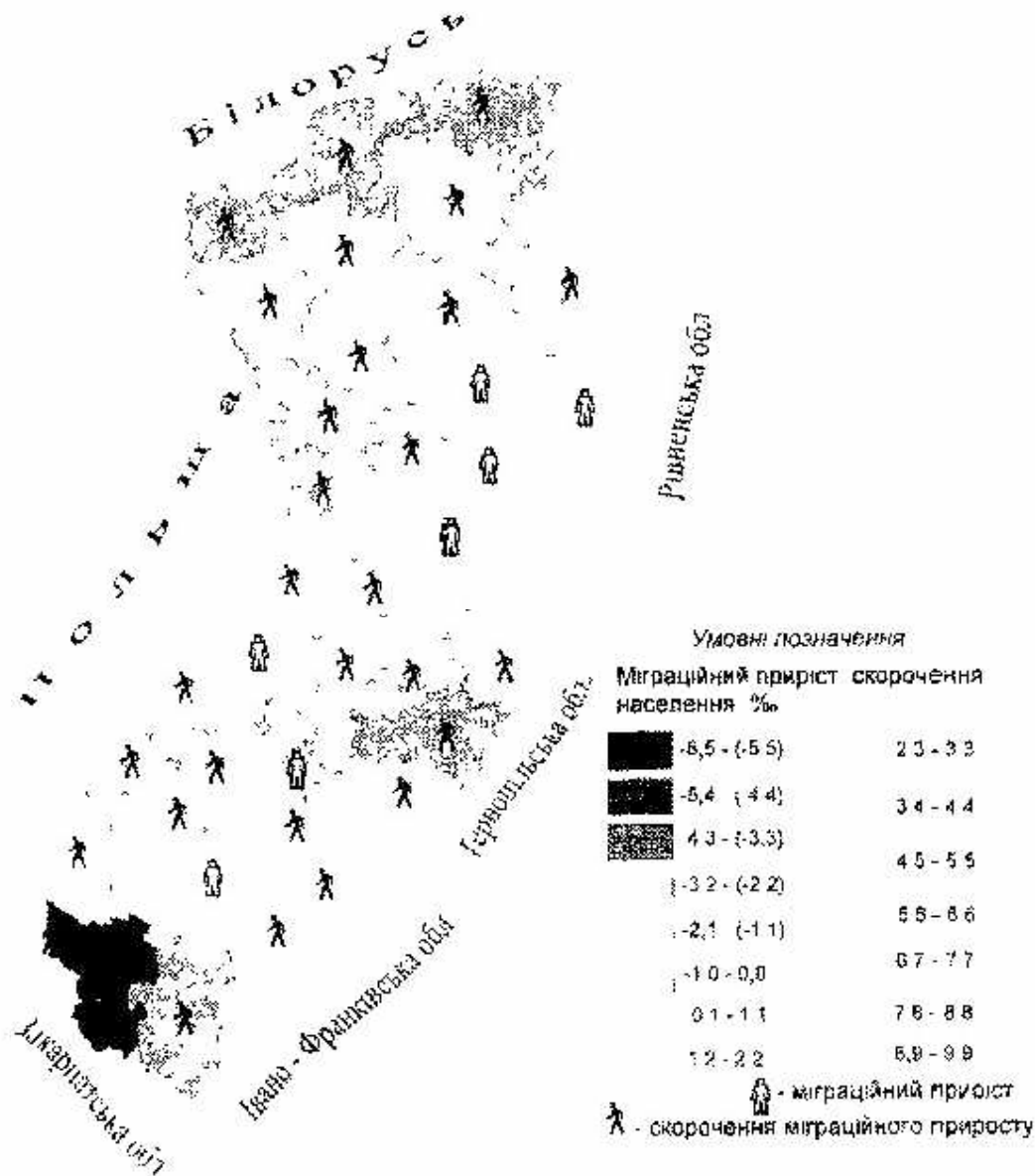


Рис. 2. Міграційний приріст (зменшення) населення українсько-польського пограниччя у 2002р.

Таблиця 1

Інтенсивність міграції населення українсько - польського пограниччя в 1990 - 2002 рр., %

| Область, Регіон | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Волинська | 66,0 | 56,1 | 44,2 | 42,2 | 35,3 | 34,2 | 33,2 | 30,6 | 35,1 | 34,7 | 39,1 | 37,6 | 32,9 |
| Львівська | 56,2 | 48,3 | 39,3 | 37,1 | 32,1 | 29,4 | 32,6 | 30,8 | 33,0 | 29,7 | 29,5 | 27,3 | 26,3 |
| Територія пограниччя | 58,4 | 50,7 | 40,7 | 32,7 | 32,9 | 30,2 | 32,7 | 30,1 | 33,5 | 28,6 | 31,0 | 30,1 | 28,1 |

Відплив населення за межі регіону (-0,8 %) у загальній частці міграційного скорочення населення становить 56,6 %, відповідно у Львівській області – 63,9 %, у Волинській – 56,3 %. Одна із вагомих причин територіальних відмінностей цього процесу полягає у тому, що різні регіони країни відрізняються також і неоднаковими можливостями працевлаштування, особливостями на ринку праці. На даному етапі, часто під впливом науково-технічних зрушень, значно зменшується потреба у працівниках одних професій, а виникає та збільшується потреба у працівниках інших професій.

Рівень внутрірегіональної і міжрегіональної міграційної мобільності населення порівнюючи із міждержавним рухом є вищим. Так, у 2002 році інтенсивність

міжрегіональної і внутрірегіональної міграції в 10 і 5 разів була більшою, ніж міждержавної. Частка від'ємного сальдо зовнішньої міграції від загального міграційного скорочення населення пограниччя становила 2 239 осіб, або 43,4 %. Максимальний вплив населення у 2002 році спостерігався у далеке зарубіжжя – (-1545 осіб, або -1,3 %), з них 31,2 % у країни Європи, 55,7 % у країни Пн. Америки, 13,1 % у країни Азії. Сальдо міграції із країнами близького зарубіжжя становило -694 осіб, або -0,2 %, з яких на країни СНД припадає 95,8 %, країни Балтії – 4,2 %.

Таблиця 2

Сальдо зовнішньої (міждержавної) міграції населення українсько-польського пограниччя в 1995 - 2002 рр., %.

| Область, Регіон | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Волинська | -1,4 | -1,6 | -1,4 | -1,9 | -2,0 | -1,4 | -1,1 | -0,7 |
| Львівська | -1,4 | -1,6 | -1,1 | -0,8 | -0,9 | -0,6 | -0,7 | -0,8 |
| Територія пограниччя | -1,3 | -3,8 | -1,2 | -1,1 | -0,9 | -0,8 | -0,7 | -0,6 |

Певних чітко виражених тенденцій у динаміці (1995-2002 рр.) відносного сальдо міждержавної міграції населення пограничних областей не виявлено. Інтенсивні поїздки населення за кордон оцінюється переважно як трудова міграція. Оскільки регіон є пограничним, то існують усі сприятливі передумови та можливості здійснення міграцій, зокрема трудових. Закордонні заробітчанські потоки є основними донорами нелегальної робочої сили на польський ринок праці. Нещодавня зміна режиму перетину українсько-польського кордону негативно вплинула на можливості працевлаштування, та скоротила число тих, хто може працевлаштуватися за кордоном.

Слід зазначити, що держкомзвітність про зовнішні трудові міграції фіксує лише відомості про легальні трудові поїздки, хоча у більшості випадків такі поїздки відбуваються нелегально.

Неоднорідна за своїм складом є спрямованість громадян до сусідньої Польщі. Мігрують малі і середні підприємці, які займаються так званим "човниковим" бізнесом, об'єктами якого є товари легкої та харчової промисловості; трудові мігранти, які зайняті короткочасними сезонними роботами у сільському господарстві та будівництві; особи, що здійснюють прикордонний рух з метою продажу таких товарів як спирт і сигарети (переважно населення прилеглих до кордону районів). Сезонні заробітчани, як уже зазначалося, працюють у багатьох країнах. Велика частка їх перебуває у Російській Федерації, де вони працевлаштовуються у різних регіонах, здебільшого на будівельні роботи.

Останніми роками (з 2000 р.) мешканці Волинської області працюють не тільки у Польщі і Росії, а й у Білорусі. Декілька років назад українці працювали тільки у межах з Україною районах, а тепер можна їх зустріти і у Барановицькому, на межі Мінської і Гродненської областей Білорусі. На Брестчині знаходиться великий контингент громадян України, які осіли тут та ще тисячу українців прибувають в область літом на сезонну роботу. Лише у Кам'янецькому районі Брестської області працюють понад тисячу українців [6]. За даними Волинської обласної державної адміністрації з області до Білорусі щоденно виїжджає на роботу близько 1 500 осіб. Вони виконують низькооплачувану сезонну роботу [2].

Міграція, поряд з народжуваністю і смертністю, служить важливим фактором формування статеві-вікової структури населення того чи іншого регіону. Ступінь впливу міграційного фактора коливається залежно від обсягу, напрямку та інтенсивності міграційних процесів. Взаємозв'язок "міграція-статеві-вікова структура" впливає на відтворення населення та на демогеографічну ситуацію у цілому. У 2002 році за рахунок міграції зменшувалося чисельність населення всіх п'ятирічних вікових груп. Найбільш високий показник від'ємного сальдо міграції відмічалися у вікових групах 15-19 років (-0,2

%)₅ 20-24 років (-0,2 ‰), 25-29 років (-0,1 ‰). Вищим за середній по усіх вікових групах від'ємним сальдо міграції було у віці 0-4 та 30-34 роки. Еміграційний вплив молодого населення (15-28 рр.) був у 1,2 рази більшим, ніж у цілому по всіх вікових категоріях. Саме у цій віковій групі і має місце найвища інтенсивність міграційної рухливості (-12,3 ‰). Після вікової групи 20-24 роки спостерігається зниження показника від'ємного сальдо міграції. Причому міжобласна диференціація даного показника є незначною.

Існують певні відмінності між показниками від'ємного сальдо міграції чоловічого і жіночого населення. Із загального числа (100 ‰) даного показника 38,3 ‰ припадає на чоловіче населення, 61,7 ‰ – на жіноче (рис. 3). Максимальне значення від'ємного сальдо міграції чоловічого населення спостерігається у працездатному віці -1352 осіб, або -0,4‰. Серед жіночого населення цей показник був в 1,4 рази більший і становив -1896 осіб, або -0,5‰.

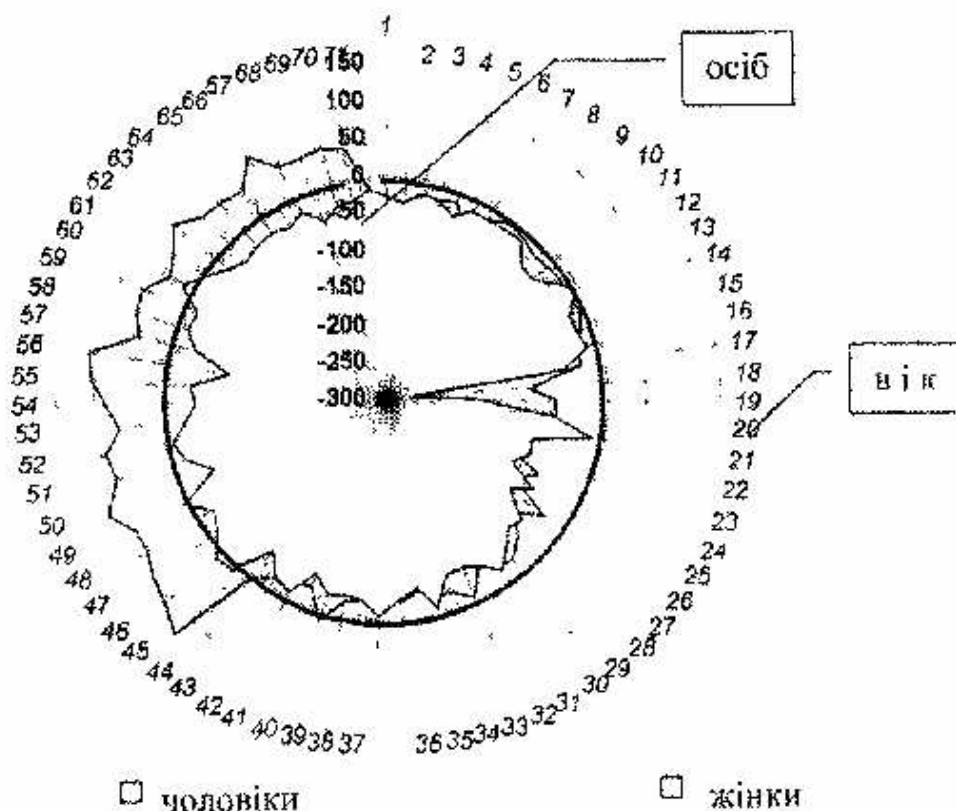


Рис. 3. Розподіл сальдо міграції населення українсько-польського пограниччя за статтю і віком у 2002 році

Із збільшенням віку (після 44-х років) зростає додатне сальдо міграції чоловічого населення, на відміну від жіночого, серед якого за рахунок еміграції зменшилася лодність усіх вікових груп.

Зазначимо, що вплив міграції на відтворення населення того чи іншого регіону не визначається лише змінами його статтєво-вікової структури. Важливу роль у цьому відіграє соціально-економічна характеристика мігруючого контингенту, який зумовлюється шлюбним станом мігрантів, особливостями його соціального та професійного складу та ін.

В 2002 році у розподілі від'ємного сальдо міграції за шлюбністю найбільший відсоток припадає на тих, котрі перебувають у шлюбі – 51,1 %, 37 % – у складі неодружених, та 11,9 % – на тих, котрі розлучені і вдівці. За цим розподілом шлюбного стану мігрантів більша частка від'ємного сальдо міграції припадає на жіноче населення. Так, цей показник серед жінок, які перебувають у шлюбі, в 1,5 рази більший, ніж серед чоловіків. А це призводить до появи кризових явищ у процесі шлюбності, деформації шлюбно-сімейної структури населення регіону, зокрема впливає на значне підвищення показників розлучень, особливо чоловіків у середньому та старшому віці.

У розподілі мігрантів за рівнем освіти у 2002 р., найбільший відсоток від'ємного сальдо припадає на мігрантів із середньою спеціальною – 48,1 % та вищою освітою – 31,2 %.

Відповідно із середньою загальною та незакінченою вищою освітою – 15,9 % і 4,4 % та 0,4 % мали вчений ступінь кандидата (10 осіб) та доктора (4 особи) наук.

Аналізуючи дані показники, слід зазначити, що найбільший відсоток тих, хто мігрує за межі регіону, зосереджений серед осіб найбільш продуктивного віку із закінченою професійною та вищою освітою.

Отже, міграційні процеси населення пограниччя знаходять свій прояв в еміграції, падінні інтенсивності міграційних процесів, повільної переорієнтації міграційних потоків з міських поселень у сільську місцевість, існуючій трудовій обумовленості міграції населення, у формуванні міждержавних потоків трудових мігрантів.

Література:

1. Демографічна криза в Україні. Проблеми дослідження, витoki, складові, напрямки протидії / НАН України. Інститут економіки; за ред. В. Стещенко. – Київ, 2001. – С. 415-454.
2. Левицький М. Українські трудові мігранти / Наше слово № 19, 11 травня 2002 року.
3. Позняк О.В. Міграційна ситуація в Україні в період переходу до ринкових відносин // Інформація і ринок. – 1996. – № 3. – С. 15-19.
4. Прибиткова І. Сучасні міграційні процеси: теоретико-методологічні аспекти досліджень // Соціологія: теорія, методи, маркетинг, 1999, № 1, С. 161 – 172.
5. Ромацьок М.Д. Міграція населення України в 1991 - 1998 рр.: основні закономірності і тенденції розвитку // Демографічні дослідження. Вып. 21. - К., 1999. - С. 71 - 87.
6. „Звезда”, м. Мінськ, 5.05.2001г.

Summary:

Quantitative and territorial analysis of migration processes shows that migration of population of Ukrainian and Polish frontier is realized in emigration, fall of intensity of migration processes, slow change of migration directions from urban settlements to countryside, labor determination of migration of population, forming international directions of labor migration.

УДК: 911.3: 63

Петро СУХИЙ

РОЛЬ І МІСЦЕ УКРАЇНИ У СВІТОВОМУ ВИРОБНИЦТВІ ОСНОВНИХ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР

Зернове господарство – галузь рослинництва, яка займається вирощуванням різних видів зернових культур, забезпечує продовольчу безпеку населення і виступає основою спеціалізації сільськогосподарських районів світу.

Дослідження зернопродуктового комплексу світу досить актуальне з декількох причин. По-перше, в останні роки проявилися тенденції до зміни “лідерів” як виробників, так і експортерів зернових культур. По-друге, всупереч основній закономірності в розміщенні хлібних культур, яка проявляється в їх тяжінні до природних ландшафтів, з яких продукція може бути отримана без значних затрат, зернова агрокультура в країнах Західної Європи рідше рухається шляхом подальшої інтенсифікації. По-третє, оскільки досягнення самозабезпечення продовольством у більшості країн – одне із найважливіших завдань, а загалом у світі склалися досить відмісні за продуктивністю ареали товарного зерновиробництва, то пріоритет належить науковим і практичним дослідженням і пропозиціям економіко-географічного характеру.

В сучасній економіко-географічній та економічній літературі досить часто зустрічаються дослідження питань розвитку зернового господарства світу та особливості впливу різноманітних чинників на його сучасний стан. Останні публікації пов'язані з

дослідженням зернопродуктового комплексу України, здійсненого Кучером М.І. [6], Кириленком І.Г. [5], Миловановим Є.В. [7], Фоменком С.В. [14] та іншим авторами. Заслужують на увагу праці Балабанова В.С. [1], Стригінна А.В. [12], Мовсесяна А.Г. [8]. Значний обсяг статистичного матеріалу, що дає змогу проводити якісні дослідження подано в матеріалах статистичних щорічників і довідкових видаць [2, 3, 10, 11, 16].

Основною хлібною культурою людства є пшениця – найбільш відома і давня (приходить із Передньої Азії) хлібна культура помірного поясу. За площею посівів (близько 230 млн. га) і валовим збором (595 млн. га) пшениця займає перше місце серед зернових культур світу. У другій половині ХХ ст. суттєво змінилась географія виробництва пшениці. В ході “зеленої революції” завдяки створенню високоврожайних сортів карликової пшениці її світовий центр знову перемістився до Азії. Відзначено зменшення частки країн Північної Америки і стабілізації частки Західної Європи. Сьогодні на країни Азії припадає 2/3 світових зборів пшениці, Західну Європу – 1/5, Північну Америку – 1/6.

До 90-х років минулого століття за валовим збором пшениці перше місце впривнесно утримував СРСР, друге та третє місця посідали США та Китай. На початку нового тисячоліття у лідери вийшов Китай, де за останні десять років урожай пшениці зріс у 5 разів порівняно із 50-ми роками досягнувши 115 млн. т (пересічно за 1996/2000 рр.). У США в останні два десятиліття виробництво стабілізувалося на рівні 60 млн. т. Наслідки “зеленої революції” особливо виразно проявилися в Індії, де виробництво пшениці зросло майже в 10 разів і тепер країна посідає третє місце у світовому рейтингу.

Головні райони вирощування пшениці сформувались ще в ХІХ ст. переважно у степовій зоні усіх поясів: вони вирізнялися високою товарністю виробництва й орієнтацією на зовнішній ринок збуту. В ХХ ст. майже всі вони зберегли існуючу спеціалізацію; для розвитку якої характерним є функціонування великих механізованих господарств. Природна родючість ґрунтів дозволяє при менших дозах внесених добрив (як органічних так і мінеральних) отримувати значні врожаї. Пересічна світова врожайність пшениці (26 ц/га) не є дуже високою в порівнянні з іншими зерновими насамперед такими як рис і кукурудза. Традиційно основні виробники пшениці – США, Китай, Індія, Австралія, Канада, Росія мали господарство екстенсивного типу. Інтенсивне виробництво пшениці успішно почало розвиватися у середині минулого століття у Західній Європі де сьогодні отримують пересічно 53 ц/га, при цьому особливо виділяються Нідерланди (74,7 ц/га), Бельгія (68,2 ц/га), Франція (65,1 ц/га), Великобританія (64,3 ц/га). Збільшення врожайності дало змогу Франції і Великобританії суттєво збільшити валові збори. У Північній Америці врожайність значно нижча (у США – 27 ц/га, Канаді – 22 ц/га). В Україні врожайність пшениці порівняно із 1990 роком зменшилась із 40,2 ц/га до 31,0 ц/га у 2001 році. Посіви скоротилися за цей же період на 675 тис. га, а валовий збір із 30,4 млн. т до 21,3 млн. т. Розміщення посівів пшениці в більшості країн приурочене до зон “ризикованого землеробства” і страждає від посух та вимирання що призводить до значних коливань валових зборів. Через несприятливі природнокліматичні умови 2002-2003 років тільки в Україні загинуло майже 45% посівів озимої пшениці – 2,5 млн. га.

Майже 20% світового збору пшениці надходить на міжнародний ринок. Головними експортерами є країни Північної (США, Канада) та Південної Америки (Аргентина), Австралія та окремі країни Європи (Франція). Основні імпортери – КНР, Японія, Бразилія, Республіка Корея, Алжир, Росія а також країни що розвиваються. Для останніх особливе значення має продовольча допомога у вигляді поставок пшениці із США та інших країн експортерів.

Важливою продовольчою культурою тропічних поясів є рис який вирощують переважно на зрошувальних землях в районах тропічної і субтропічної зони. За півстоліття більш ніж утричі зросло виробництво рису при відповідному збільшенню посівних площ та врожайності. Екстенсивний розвиток рисової галузі мав місце у 60-х рр. минулого століття і супроводжувався збільшенням посівних площ на зрошуваних землях, а найвище зростання

врожайності культури припадає на 90-ті рр. – період другої “зеленої революції”.

Площі посівів рису у минулому столітті зросли майже втричі і протягом останніх півтора десятка років стабілізувалися на рівні 145-148 млн. га. Рис має вищу (35-38 ц/га) потенційну врожайність ніж пшениця, що забезпечує його щорічний валовий збір на рівні 525-535 млн. т. Частка рису у світовому балансі зерна становить майже 20%.

Сьогодні на країни Азії є 89% світових зборів рису решта 11% на країни Південної та Північної Америки, Африки, обмежені ареали рисівництва розміщені також в Європі та Австралії. Головними виробниками рису традиційно залишаються Китай (близько 134 млн. т 1/3 світових зборів), та Індія (82 млн. т), а також Індонезія (32,6 млн. т), Бангладеш (25,7 млн. т), В'єтнам (26 млн. т), Таїланд, М'янма. Значні врожаї отримують в Японії, Бразилії та США.

З давніх часів рис був основним продуктом харчування азіатського населення, пізніше його освоїли африканці та жителі Європи й Америки. Експортність культури низька лише 6% світового збору. Основні імпортери – країни Азії (Індонезія, Філіппіни, Саудівська Аравія, об'єднані Арабські Емірати), Латинської Америки (Бразилія, Куба) і Африки (ПАР). Рисовиробництво головних експортерів – Таїланду та США – відрізняється високою експортністю.

Протягом останніх п'яти років перше місце за експортом рису займає Таїланд (5,5-5,7 млн. т), друге – США (2,9-2,2 млн.), третє – В'єтнам (2,0-2,1 млн. т).

Третьою “хлібною” культурою є кукурудза, яка походить із Мексики. У минулі часи ця американська рослина була основою продовольства індіанців Північної Америки, але пізніше поширилась і на інші материки в якості не тільки продовольчої, але й кормової та технічної культури. За останні 50 років посіви культури збільшились майже вдвічі, а збір – у 4 рази завдяки підвищенню врожайності.

У 90-х рр. минулого століття кукурудза висівалась на площі близько 140 млн. га. Пересічна врожайності 42 ц/га, а валовий збір становив 510-590 млн. т. Ще в 30-х рр. минулого століття були виведені високоврожайні гібридні сорти кукурудзи, які забезпечили стрибкоподібний ріст збору в США після Другої світової війни, а в 70-х рр. у Західній Європі.

Тепер основне виробництво кукурудзи залишається зосередженим у Північній Америці, але ступінь концентрації його знижується (із 3/5 у 1949-51 рр. до 2/5 світових врожаїв в середині 90-х років). Другим важливим районом культивування кукурудзи є Азія, питома вага якої зросла із 1/10 до 1/4 світових зборів.

Поєднання сприятливих природних та економічних умов призвело до перетворення США в головного виробника (250-260 млн. т) й експортера кукурудзи (їх частка складає близько – 45% світового збору та 75% світового експорту цієї культури).

До числа крупних виробників та експортерів належать Китай, Бразилія, Мексика, Франція. За останні п'ятдесят років валові збори в США зросли втричі рази, в Бразилії в 5, а в Китаї в 10 разів.

Загалом експортність виробництва кукурудзи залишається невисокою (12-25% світових зборів). Головні імпортери – група азіатських країн (Японія, Корея, Малайзія), а також держави Західної Європи (Іспанія, Великобританія, Бельгія). До недавнього часу крупним імпортером була й Росія.

В Україні кукурудзу в основному вирощують в областях південного лісостепу та степу. висівають переважно гібридні та районовані сорти кукурудзи. майже половина із загальної посівної площі припадає на кукурудзу, що використовується як зелений корм та силос. Площі з яких фактично зібрано кукурудзу на зерно у 2001 році становили 1122,8 тис. га. Максимальні площі під культуру було відведено у 1985 році і займали вони близько 2600 тис. га. Пересічна врожайність кукурудзи в останні роки становить – 30 ц/га, а валові збори коливаються в межах від 1,8 до 5,3 млн. тонн.

Значні площі в посушливих (арідних) областях різних континентів займають просо та

сорго. Сорго – рослина північно африканська, раніше була розповсюджена в Африці та в Південно-Східній частині Азії, а в XX ст. перемістилася до Нового Світу, в середині 50-х років XX століття ввійшла до числа важливих зернових культур, особливо в США. Використовується сорго як продовольча, технічна та кормова культура. Але в наш час найбільше значення вона має як кормова просапна культура.

В Україні посівні площі, відведені під культуру у 2001 році, становили 20,8 тис. га, а пересічна врожайність склала близько 10 ц/га.

Просо – давня азійська культурна рослина. Просо звичайне культивують із III тис. до н. е., його батьківщина – Китай та Монголія. Використовується в якості круп'яної культури і як корм у птахівництві. Найбільші його посіви сконцентровані в дрібнотоварних господарствах країн Азії та Африки. Просо вирощують також у Китаї, Індії, країнах СНД, Латинської Америки й Африки головним чином в областях субтропічного і тропічного клімату. За останні десятиріччя посівні площі під просом скоротилися, врожайність залишається низькою, а світові збори стабілізувалися при незначній загальній тенденції до росту після 50-х років минулого століття. У середині 90-х років посіви сорго і проса займали 83 млн. га, з яких збирали 95 млн. т зерна щорічно, при пересічній урожайності лише 11,2 ц/га.

Територіальна концентрація посівних площ під просом в Україні приурочена до зони степу. Пересічна врожайність культури в країні дещо вища від світової і в останні роки становила 12,8 ц/га, посіви займають близько 250 тис. га, а валові збори коливаються в межах 300-350 тис. тонн.

Продовольчою зерновою культурою регіонального значення є жито. Вона є морозотривкою та менш вимогливою до якісного складу ґрунтів, посухостійкою рослиною помірного поясу. Походить жито із Передньої Азії. Сьогодні ця культура також вирощується в Центральній і Східній Європі, де використовується для хлібопечення, а також як технічна і кормова культура. За останні 50 років посіви жита скоротилися майже в 4 рази (до 11 млн. га), а збір зменшився на 2/5 (до 23 млн. т) не дивлячись на підвищення пересічної світової урожайності до 21 ц/га у 90-х роках. Головним виробником жита серед країн світу є Росія, яка вирощує ¼ світових врожаїв. Значні врожаї отримують в Канаді, Польщі та Білорусі. Для посівів культури характерна висока концентрація, а найбільші врожаї збирають фермери в Канаді та США (30-35 ц/га) і селянські господарства деяких країн Азії.

Основними регіонами вирощування жита в Україні є області Полісся та північного лісостепу, де культивуються два основні види жита: озиме та яре. Перше використовується як продовольча, так і кормова культура. Під яре жито відведено зовсім незначні площі 1-1,5 тис. га., посіви ж озимого жита займають близько 700 тис. га, врожайність коливається в межах 15-24 ц/га, а валові збори складають пересічно 1,5 млн. т. Частка жита у загальному виробництві зернових і зернобобових культур в Україні – 4,6%.

Друге місце серед кормових зернових культур світу після кукурудзи посідає ячмінь. Він використовується в якості основного складника при виробництві концентрованих кормів, а також у пивоварінні та для виробництва продуктів харчування (круп). Сучасні сорти ячменю селекціоновано від давніх рослин, окультурених у трьох центрах (Середземномор'ї, Передній та Східній Азії) в різних природнокліматичних умовах. Рослина є вибагливою до ґрунтів, але може вегетувати при різній забезпеченості теплом і вологою, що пояснює її широку географію розміщення. За останні півстоліття посіви ячменю загалом зросли на 40%, а валові збори – у 3 рази завдяки збільшенню врожайності вдвічі.

На початку XXI століття ячменем в країнах світу було засіяно понад 74 млн. га, що при пересічній врожайності 20-23 ц/га дало змогу довести середньорічні збори до 150 млн. т. За останні 30 років розподіл виробництва за регіонами світу дуже змінився: знизилась частка раніше домінуючих країн Східної Європи і зросла Західної Європи, яка посіла перше місце (36% світового виробництва).

Ячмінь, зерно якого використовується на кормові, продовольчі та технічні цілі, менше

вибаглива до ґрунтово-кліматичних умов культура, ніж кукурудза, і тому має досить широкий ареал вирощування – від північних районів Великобританії, скандинавських країн і Канади до Індії та Китаю.

За площами посівів ячменю перше місце посідає Росія. Із 75 млн. га загальної посівної площі ячменю 16 млн. га висівають у Росії, 6 млн. – в Канаді, Україна посідає третє місце – 5 млн. га. Ячмінь належить до культур з високою потенційною урожайністю. У європейських країнах – Бельгії, Франції, Великобританії, Ірландії його урожайність досягає 54-60 ц/га.

Географія вирощування ячменю в Україні досить широка, практично по всій території окрім гірської частини Карпат і Криму вирощують ярий та озимий ячмінь. В структурі виробництва зернових та зернобобових культур у 2001 році частка ячменю становила 25,6% до загалу. Озимого ячменю висівається у 5-6 разів менше ніж озимого. Загальна посівна площа відведена під посіви ячменю у кінці 90-х років становила понад 3,8 млн. га, валові збори коливаються від року до року в межах 5,8-10,2 млн. тонн. Урожайність озимого ячменю, який в основному використовується для виробництва солоду у пивоварінні, на 5-7 центнерів вища, ніж ярого і пересічно становить 26 ц/га.

Овес – третя за значенням продовольча і кормова культура світу, роль якої в зв'язку із механізацією та скороченням поголів'я коней різко знизилась. З початку 50-х років ХХ ст. зменшилися майже вдвічі як посіви (до 16 млн. га, так і виробництво (до 30 млн. т). Урожайність при цьому дещо зросла (до 19 ц/га), але відрізняється великою амплітудою. Овес – рослина помірної зони, вимоглива до тепла і вологи, але вегетує на різних типах ґрунтів включаючи і кислі ґрунти лісової зони. Географія виробництва вівса помітно змінюється: різко знизилась частка Північної Америки при підвищенні питомої ваги країн Східної Європи, які сьогодні виробляють майже половину світових зборів, тоді як Північна Америка, як і Західна Європа виробляють по 1/5. Лідерами у виробництві залишаються Росія (9 млн. т), Канада (2,8 млн. т), США (2,4 млн. т). Значні посівні площі вівса розташовані у Польщі та Німеччині.

В структурі виробництва зернових культур в Україні на овес припадає 2,8%. Загальне виробництво на початку ХХІ століття становило близько 1 млн. т, при пересічній врожайності 19 ц/га. Посіви займали більш як 500 тис. га.

Однією із цінних продовольчих культур є гречка, яка дає зерно, багате на білки та крохмаль, жир, органічні кислоти і мінеральні солі. Досить часто гречку називають "північним рисом". Гречка – тепло- і вологолюбна рослина, нестійка до приморозків. Разом з тим добре росте на кислих ґрунтах, дає добрі врожаї на піщаних, торфоболотних і навіть мало окультурених підзолистих ґрунтах. Культивується в основному в зоні північного лісостепу та південній частині лісової зони. Майже 90% усіх посівів гречки розташовано в Європі. Найбільшими виробниками зерна даної культури є Росія, Білорусь, Польща, Німеччина та Франція. Пересічна врожайність досить сильно коливається і залежить насамперед від агротехіки виробництва. Найвища врожайність у Росії та Білорусі – 5-6 ц/га, тоді як у Німеччині вона становить 15-25 ц/га.

В Україні посіви гречки порівняння незначні. У 2000-х році вони займали близько 600 тис. га. Валовий збір становив 481 тис. тонн при пересічній врожайності близько 9,1 ц/га.

Проведені дослідження дають змогу зробити такі висновки. Основною хлібною культурою людства протягом багатьох років залишається пшениця, яка за площею посівів (близько 230 млн. га) і валовим збором (595 млн. тонн) впевнено випереджає рис і кукурудзу. За останні роки посівні площі під зерновими культурами відносно стабілізувалися, але тенденція до їх скорочення спостерігалася всередині 90-х років минулого століття. Валові збори зернових зросли за останні 10 років за рахунок впровадження інтенсивних технологій в агрокультурі виробництва. Провідними регіонами з виробництва пшениці та ячменю залишаються Північна Америка, Азія та країни Західної Європи, а основне виробництво кукурудзи зосереджується у двох центрах Північній Америці (2/5 світових) зборів та Азії (1/4 світового виробництва). Тепер на країни Азії припадає близько 90 % виробництва рису, а

головними виробниками культури традиційно залишаються Китай, Індія, Індонезія, Бангладеш та В'єтнам.

Перспективи подальших досліджень зазначеної теми полягають у встановленні та висвітленні регіональних проблем розвитку зернового господарства країн світу та України, зокрема.

Література:

1. Балабапов В.С., Борисенко Е.М. Продовольственная безопасность: (Международные и внутренние аспекты). Рос. акад. предпринимательства. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2002. – 544 с.
2. Географічні таблиці : довідкові матеріали / За ред. Л.П.Царика. – Тернопіль: Джура, 1988. – 230 с.
3. Дубович І. Країнознавчий словник-довідник. – Львів: Видавничий дім «Панорама», 2003. – 580 с.
4. Енциклопедичний довідник «Зерновий та хлібопродуктів товарообіг в Україні / В.А.Александрова та ін. – К.: АР'ЕК, 2000. – 544 с.
5. Кириленко І.Г. Зернове господарство та ринок зерна в Україні // Економіка АПК № 9, 2001. – С.3-6.
6. Кучер М.І. Пшениця: виробництво, експорт, імпорт // Економіка АПК, № 9. – 2002. – С.27-30.
7. Милованов Є.В. Україна в контексті світового ринку зерна // Економіка АПК, № 12, 2000. – С.12-14.
8. Мовсесян А.Г., Огневцев С.Б. Мировая экономика – М.: Финансы и статистика 2001. – 656 с.
9. Муржи Г.Г. Стан та тенденції світового ринку рису // Економіка АПК, № 1, 2001. – С.110-112.
10. Статистичний щорічник «Сільське господарство України» за 2001 рік / Держкомстат України. – К., 2002. – 253 с.
11. Статистичний щорічник України за 2001 рік. За ред. Осадценка О.Г. Держкомстат країни. Київ: «Техніка», 2002. – 645 с.
12. Стрынгин А.В. Мировая экономика – М.: «Экзамен», 2001. – 512 с.
13. Філіщенко А.С., Будкін В.С., Гальчинський А.С. Україна і світове господарство: взаємодія на межі тисячоліть / Нав. посібник для студентів ВУЗів. – К.: «Либідь», 2002. – 470 с.
14. Фоменко С.В. Формування зернопродуктового підкомплексу АПК // Економіка АПК, № 12, 2002. – С.60-62.
15. Чмирь С.М. Пшениця у зерновому балансі України // Економіка АПК, № 7, 2002. – С.36-38.
16. FAO "Food and Agriculture Outlook". 2000. Rome, Italy.

Summary:

P.O. SUKHYY. ROLE AND PLACE OF UKRAINE IN THE WORLD MAJOR CEREALS PRODUCTION

Major aspects of world, and Ukrainian, in particular, cereals economy development, are dealt with. Basic cereal and leguminous plants production dynamics is shown. Peculiarities of population provision with cereals in some countries of the world are disclosed.

ОСОБЛИВОСТІ СУЧАСНОЇ СТРУКТУРИ РОСЛИННИЦТВА ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Аграрна реформа в Україні дозволила створити засади багатукладної економіки сільського господарства, здійснити певні структурні зміни в товаровиробництві і землекористуванні, галузевій та територіальній структурі виробництва сільськогосподарської продукції загалом в Україні, та її регіонах зокрема. Саме тому процеси в аграрному секторі економіки перебувають у центрі уваги керівництва держави, обласних держадміністрацій та науковців. Хмельницька область є одним з високорозвинутих аграрних регіонів України, досліджуючи який можна робити певні висновки і щодо інших територій України.

Проблеми сільського господарства України були завжди актуальними і привертають особливу увагу з початку 90-х років ХХ століття, оскільки розпад СРСР, економічна криза, продовольча проблема тощо зумовили потребу реформування аграрного сектору та розподіл його на колективний та приватний сектор з новою для України формою господарювання – фермерством. Передача сільськогосподарських земель з колективної у приватну власність, розпаювання колгоспів та радгоспів, збільшення земельних наділів індивідуальних господарств залишили відкритим питання щодо основного наповнювача ринку продовольства. Дану проблему регіони почали вирішувати внутрішньо в залежності від місцевих соціально-економічних умов. Хмельницька область також не стала винятком. Серед останніх досліджень і публікацій даного напрямку необхідно виділити навчальний посібник “Географія агропромислових комплексів” Цістуна М.Д., Гуцала В.О., Провотар Н.І.; праці О.В. Заставецької, П.Т. Саблука, І.М. Пушкаря, П.П. Боршевського, Месель-Веселяка В.Я. з проблем реформування аграрного сектору; праці З.І. Пушкар, Л.В. Дейнеко, Бортник Т.І., Долянського С.В., Свиноус І.В., Суперсон В.І. з проблем становлення господарств нових форм власності та розвитку окремих спеціалізованих агропромислових комплексів, статті з проблем розвитку сільського господарства Хмельницької області І.Є. Журби, В.В. Скальського та ін.

Метою цього дослідження є аналіз сучасної структури функціонування рослинництва як основної галузі сільського господарства, розгляд динаміки розвитку основних галузей рослинництва в період 1990 – 2003 років з урахуванням різноманітності в аграрному секторі.

Сільське господарство Хмельницької області характеризується призначенням скорочення виробництва продукції (в усіх категоріях господарств) так в 2002 році виробництво валової продукції проти попереднього зросло на 2% (2643,8 млн. грн. у 2002р. проти 2584,3 млн. грн. у 2000р.) причому в сільськогосподарських підприємствах воно зменшилось на 7 %, в той час як приватному секторі зросло на 9%.

Відповідно дещо збільшилося (здебільшого силами приватного сектора) виробництво основних видів сільськогосподарської продукції, зокрема, овочів на 20 %, цукрових буряків – 10 %, зерна – 3 %, молока – 11%, м'яса – 6% тощо. Необхідно зазначити що приватні господарства які постали основним товаровиробником окремих продуктів харчування переважно забезпечують власні потреби і лише надлишок сільськогосподарської продукції направляють на ринок продовольства.

Валову продукцію сільського господарства 2643,8 млн. грн. (2002р.) становить продукція рослинництва 58,2% та тваринництва 47,8%. Аналізуючи галузеву структуру рослинництва зазначимо, що основу продукції рослинництва становлять: картопля та овочі – 39,4% (606,8 млн. грн.), зернові культури – 37,7% (581,2 млн. грн.), а також технічні та кормові культури відповідно 10,6 % (162,9 млн. грн.) та 7,9 % (121,9 млн. грн.). Дане співвідношення встановилось лише за останні декілька років, за цей період втратили лідерство зернові культури. Ймовірно, основною причиною є значна трудомісткість та

необхідна матеріально-технічна забезпеченість даного виробництва, що є можливим лише у великих сільськогосподарських підприємствах або ж високо розвинутих приватних господарствах. Нові ж власники, здебільшого приватні господарства, що утворились в результаті розпаду колгоспів (радгоспів), економічно обгрунтовано вважають що ведення зернового господарства без належних засобів виробництва та агро меліорації є збитковим.

Загалом під зерновими культурами в Хмельницькій області (в 2002 році) було зайнято 638,2 тис. га з них 321,1 тис. га під посівами озимих культур та 317,1 тис. га під посівами ярих рослин. Серед озимих в посівах домінує озима пшениця – 294,6 тис. га, значно менші посіви жита – 22,9 тис. га та озимого ячменю – 3,6 тис. га. В структурі ярих переважають посіви ячменю 145,9 тис. га та гречки – 68,3 тис. га, дещо менші площі зайняті під зернобобовими культурами – 37 тис. га, кукурудзою – 26,8 тис. га, вівсом – 20,7 тис. га, пшеницею – 15,8 тис. га. Зернові культури в 2002 р. вирощувались на території усіх адміністративних районів Хмельницької області на загальній площі понад 630 тис. га. Найбільші посіви зернових культур зосереджені в Старокостянтинівському – 53,3 тис. га, Волинському – 44,6 тис. га та Кам'янець-Подільському – 43,4 тис. га районах. В області в 2002 році зібрано 1274 тис. тонн зернових (3,6 % валового всеукраїнського збору) з них – озимої та ярої пшениці 608 тис. тонн, ячменю озимого та ярого 341 тис. тонн, кукурудзи на зерно – 127 тис. тонн, зернобобових – 66 тис. тонн, гречки – 50 тис. тонн, жита – 44 тис. тонн. Найбільші валові збори зернових зібрані в Теофіпольському – 144,6 тис. тонн, Волочиському – 133,4 тис. тонн та Чемеровецькому районах – 126,4 тис. тонн. Спостерігаються в області територіальні відмінності в урожайності зернових, при пересічнообласному показнику 21,4 ц/га (пересічноукраїнській урожайності 20,8 /га) окремі райони мають вищі показники – Чемеровецький – 32,3 ц/га, Дунаєвецький – 28,3 ц/га та Вінковецький – 26,6 ц/га. Вищезгадані адміністративні райони в більшості є лідерами за показниками врожайності окремих зернових культур: пшениці – пересічнообласний показник 20,7 ц/га, Вінковецький район – 26,8 ц/га, Дунаєвецький – 26,7 ц/га та Чемеровецький – 24,3 ц/га; ячменю – пересічнообласний показник 24,3 ц/га, Красилівський район – 37,3 ц/га, Дунаєвецький – 36,1 ц/га, Чемеровецький – 34,6 ц/га; пересічнообласна урожайність жита 19,5 ц/га, пайбільшої врожайності досягнуто в Дунаєвському 32,5 ц/га, Чемеровецькому – 30,5 ц/га та Вінковецькому 29,6 ц/га районах. Наведені показники є дещо вищими за минулоріччі і значно меншими в порівнянні з 1995 роком. Наприклад, за валовими зборами – пшениці 608 тис. тонн (2002 р.) проти 904 тис. тонн (1995р.), зернобобових 66 тис. тонн проти 160 тис. тонн. Відповідно валовий збір всіх зернових є на ¼ меншим в порівнянні з 1995 р. (1612 тис. тонн). За цей проміжок часу змінились товаровиробники – так якщо в 1995 році колективні сільськогосподарські підприємства виробили 1525 тис. тонн або 93 % всіх зернових, то в 2001 році при тій же частці та загальному зменшенні валового збору ними вироблено 1033 тис. тонн. Господарства населення що вирощують близько 7 % зернових збільшили валовий збір в порівнянні з 1995 роком майже втричі, 87 тис. тонн (1995 р.) проти 241 тис. тонн (2001 р.), але ж дане зростання є мізерним.

За останні роки зросла частка картоплі та овочів в загальній валовій продукції рослинництва Хмельницької області. В 2002 році під картоплею було зайнято близько 77,9 тис. га, овочами – 12,5 тис. га. Ці культури є головними в харчовому балансі населення, саме вони є домінуючими культурами серед посівів в господарствах населення.

Під картоплею і овочами в 2001 р. було зайнято 90,7 тис. га (5,8%). В господарствах усіх категорій найбільші посівні площі лід дані культури відведені в Кам'янець-Подільському 7,9 тис. га, Хмельницькому 7,4 тис. га та Городецькому 6,9 тис. га адміністративних районах. З даної площі в 2002 р. зібрано 968 тис. тонн картоплі 6,5 % загальнодержавного обсягу та 186 тис. тонн овочів (3,5 %). В порівнянні з 1995 роком відзначимо збільшення валового зборів картоплі на 202 тис. тонн, що пояснюється

збільшенням її виробництва в господарствах населення які отримали додаткові площі у землекористування і намагаються самотужки вирішити продовольчі потреби, а також сприятливими природоокліматичними умовами та порівняно легкістю вирощування. Показники валового збору картоплі в господарствах населення зростали з 668 тис. тонн (1990), 745 тис. тонн (1995) до 1063 тис. тонн в 2001 р. Для господарств колективного сектору характерний протилежний процес, так валові збори в порівнянні з 1990 роком зменшились в 27 разів, в 1990 році було вироблено 387 тис. тонн, в 1995р. – 48 тис. тонн, в 2001 р. – 14 тис. тонн. Основні виробники картоплі – господарства Дунаєвського району 75,6 тис. тонн, Кам'янець-Подільського – 71,2 тис. тонн, Хмельницького 78,2 тис. тонн. Пересічнообласна врожайність картоплі становила 124 ц/га (102 ц/га в Україні). Найвища врожайність в господарствах Старосинявського району – 170,9 ц/га, Теофіпольського – 154 ц/га та Красилівського 152 ц/га районів, низька врожайність в господарствах Лезичівського 77,6 ц/га та Держнянського 80,1 ц/га районів.

В 2002 році було зібрано 186 тис. тонн овочів, даний рівень виробництва з незначними коливаннями спостерігався і в минулі роки. Але відбувалася зміна товаровиробника овочів, так якщо в 1990 році господарства колективного сектору виробляли 75 %, господарства населення – 25%, то в подальші роки пріоритети змінились в 1995 році 28,7% проти 72,3%, в 2001 році 10,8 % при 89,2% відповідно. Найбільші валові збори овочів в 2001 році зібрані в господарствах Хмельницького 21,6 тис. тонн, Славутського 11,9 тис. тонн та Городоцького 18,8 тис. тонн районів при пересічнообласній урожайності 153 ц/га (123 ц/га пересічноукраїнська). Найвища врожайність відзначена в Шепетівському – 318,8 ц/га, Городоцькому – 253,9 ц/га та Славутському – 213,3 ц/га районах.

Провідне місце в сільському господарстві Хмельницької області посідає буряківництво. Під цукровими буряками в 2001 році було зайнято 81,3 тис. га, що в попередні декілька було на такому ж рівні, хоча в 1990 р. даний показник був вдвічі більшим. Найбільші площі під цукрові буряки були відведені в господарствах Волочеського – 9,2 тис. га, Старосинявського – 8,0 тис. га та Чемеровецького – 7,4 тис. га. Валові збори цукрових буряків за останнє десятиріччя також помітно зменшились з 3978 тис. тонн (1990), 2363 тис. тонн (1995) до 1257 тис. тонн в 2001 році. Вирощування цукрових буряків традиційно займались господарства колективного сектору, які мали у володінні значні площі, необхідну техніку і можливість проведення меліорацій та можливість переробки. Господарства населення буряківництвом почали займатися лише з отриманням надлишкових площ (окремі фермери) але більшість вважають це неперспективним. Відповідно при занепаді колективного сектору скоротились валові збори з 3978 тис. тонн в 1990р. до 1071 тис. тонн в 2001 р., в господарствах населення відбулось мізерне зростання від 0,2 тис. тонн в 1990 р., 14 тис. тонн 1995 р., 186 тис. тонн в 2001 р. Найбільші валові збори цукрових буряків зібрані в Теофіпольському 144,6 тис. тонн, Волочеському – 133 тис. тонн та Чемеровецькому районах 126,6 тис. тонн. Пересічнообласна врожайність цукрових буряків 185 ц/га (174 ц/га пересічноукраїнська), врожайність за районами області має певні територіальні відмінності. Так найвищі показники врожайності в господарствах Теофіпольського 279,2 ц/га, Чемеровецького 230,6 ц/га та Красилівського 223,5 ц/га, що пояснюється ефективністю господарювання.

Залишається складним фінансовий стан сільськогосподарських підприємств, так якщо у 1995 році питома вага збиткових господарств складала 18 % до загальної кількості, то в 2001 році – 65 %. Сільськогосподарське виробництво залишається низькорентабельним, в основному за рахунок тваринництва, рівень збитковості якого склав 16 %, в той же час рентабельним є рослинництво – 22%. Більшість галузей рослинництва, що набули розвитку в Хмельницькій області мають значний потенціал, високий рівень ефективності що перевищує пересічноукраїнські показники за окремими культурами і потребують організаційної впорядкованості, економічно врегульованого продовольчого ринку, сприятливої цінової політики, належної матеріально-технічної бази та державної підтримки товаровиробника.

Література:

1. Статистичний щорічник України за 2001 рік / Держстат України; За ред. О.Г. Осадченка; Відп. за вип. В.А. Головка – К.: Техніка, 1999 – 376 с. Передм., пояснення, зміст укр. та англ.
2. Агропромисловий комплекс України: Стан та перспективи розвитку (1990-2000)/ За ред. П.Т. Саблука, М.Я. Дем'яненка, М.Ф. Кропивка – К.: ІАЕ, УЛАН, 1999. – С. 335.
3. Статистичний збірник основних показників соціально-економічного розвитку Хмельницької області за 1999, 2000, 2001, 2002 рік - Хмельницьке обласне управління статистики. Під ред. В.В. Скальського. м. Хмельницький 2000, 2001, 2002, 2003 р.

УДК 911.3:33.001 (477)

Сергій ГРЕКОВ

СТВОРЕННЯ ТА РОЗВИТОК СЕЛЯНСЬКИХ (ФЕРМЕРСЬКИХ) ГОСПОДАРСТВ ПІВНІЧНОЇ БУКОВИНИ

Після переходу від командно-адміністративної політики до ринкових відносин питання створення селянських (фермерських) господарств стало актуальним не тільки в даному регіоні, але й в Україні загалом. На території Північної Буковини створення фермерських господарств було започатковано на початку 90-х років, а особливо великим поштовхом до розвитку фермерства як на даній території, так і в Україні загалом, стало створення у 1991 р. фонду підтримки селянських (фермерських) господарств. Зародження цього організаційного формування регламентувалось прийняттям Законів України "Про селянське (фермерське) господарство", "Про пріоритетність соціального розвитку села і агропромислового комплексу в народному господарстві України", "Про колективне сільськогосподарське підприємство", "Про підприємництво", "Про плату на землю" та іншими законодавчими актами, прийнятими Верховною Радою, Президентом, Кабміном України.

Проблема створення селянських (фермерських) господарств стала актуальною на початку 90-х років після розпаду СРСР, а також настання глибокої економічної кризи в сільському господарстві. Серед досліджень і публікацій потрібно відмітити праці Ботушанського В.М. "Нариси з історії Північної Буковини", "Сільське господарство Буковини (друга половина ХІХ – початок ХХ ст.) [1], статті з проблем розвитку та удосконалення земельних відносин у фермерському секторі України Власюк В.М., Гузак Б.С., Загребельна Н.І., Вигода Н. В., Загребельний В.В., Мордвінов О. та ін.

Нами вже були розглянуті деякі тенденції розвитку фермерства в Чернівецькій області загалом [3]. Але метою даного дослідження виступає розвиток фермерства і підвищення до нього інтересу з боку селян. Для умов досліджуваного регіону це по суті була нова форма організації і господарювання на землі, яку хотіли і хочуть штучно перенести на зруйновані колгоспи і радгоспи.

Фермерські господарства початку 90-х років створювались, як правило, командно-адміністративними методами. Тодішнє керівництво взяло на озброєння прийоми і методи, які були пріоритетними за часів існування радянської влади. Завдання дано зверху і його потрібно виконувати не вибираючи при цьому прийомів і методів його реалізації. Чим більше створено, тим швидше буде відрепортовано про правильність його виконання. А звідси й оцінка роботи виконавців. При цьому особлива увага акцентувалась на кількісні показники, зокрема кількість фермерських господарств, урожайність культур та продуктивність тварин у фермерських господарствах тощо. Ці та інші показники обов'язково порівнювались з іншими організаційно-структурними формуваннями. Головним при цьому було вміння показати, що фермерські господарства є саме тією формою господарювання, яку тут давно чекали й охоче сприймають. До уваги не бралися ні природні, ні економічні, ні соціальні умови створення фермерських господарств. У результаті таких адміністративних

заходів створення фермерських господарств в регіоні склалася несприятлива соціально-психологічна атмосфера щодо бажання селян стати фермерами. Дана причина не є істотною порівняно з іншими, проте не враховувати її було б не виправдано.

Загальна характеристика становлення фермерських господарств Північної Буковини певною мірою відображає динаміку створення фермерських господарств у межах території Чернівецької області (окрім Хотинського, Сокирянського, Кельменецького, Герцаївського, а також частини Новоселицького районів) (табл. 1.) [5].

Таблиця 1

**Наявність селянських (фермерських) господарств Північної Буковини
(станом на 01.01.2002 р.)**

| Роки | 1993 | 2000 | 2002 |
|---------------------------------------|------|------|-------|
| Показники | | | |
| Кількість господарств | 163 | 439 | 470 |
| Площа сільськогосподарських угідь, га | 991 | 2697 | 5298 |
| у тому числі: ріллі, га | 723 | 2195 | 4727 |
| Припадає на 1 господарство, га | | | |
| - сільськогосподарських угідь | 6,07 | 6,14 | 11,27 |
| - ріллі | 4,43 | 5,0 | 10,05 |

З даних, наведених у таблиці, чітко простежується стрибкоподібна динаміка зростання кількості фермерських господарств на території регіону. Не маючи досвіду створення цих нових організаційних структур, міцної правової бази, виділяючись високим рівнем малоземелля, досить високою густотою населення, створення фермерських господарств адміністративними методами було істотною помилкою в реалізації аграрної земельної реформи.

Світова практика ведення фермерських господарств засвідчує, що ефективним господарство може бути за умови, якщо розмір земельного наділу становить не менше 10-15 га для господарств із рослинницьким напрямом виробництва, в свою чергу згідно з Законом України "Про селянське (фермерське) господарство", фермеру повинні виділити земельну ділянку розміром до 50 га. Місцеві чиновники причину встановлення зазначеного розміру землі пояснюють малоземеллям.

Виходячи з досвіду агрономічної науки в Україні та інших країн Європи з подібними кліматичними умовами практично неможливо зорганізувати правильну сівозміну та агрокультуру вирощування рослинних культур. На ділянках до 5 га не виключена повторюваність у сівозмінах попередників, що призводить до формування монокультури, яка в свою чергу сприяє пониженню родючості ґрунтів. Передбачати оптимальні розміри фермерського бізнесу в період трансформаційних процесів у сільському господарстві дуже складно. Політична нестабільність буде головним чинником, який визначатиме розміри ферм у найближчому майбутньому [6].

На початку 2002 року на території Північної Буковини нараховувалось 470 фермерських господарств, що становить 1,1 % відносної кількості фермерських господарств в Україні (рис. 1.).

У користуванні даних господарств налічується 5,29 тис. га землі, у тому числі 4,72 тис. га ріллі. По районах середній земельний наділ коливається від 2,3 до 12 га, хоча умови для створення селянських (фермерських) господарств майже однакові.

Очевидно доцільним у досліджуваному районі було б взагалі відмовитись від фермерських господарств, які культивують у своїй діяльності виробництво продукції рослинництва. Зауважимо, що рекомендації, які пропонуються не є чимось догматичним і в кожному конкретному випадку потрібно підходити до розвитку фермерського укладу

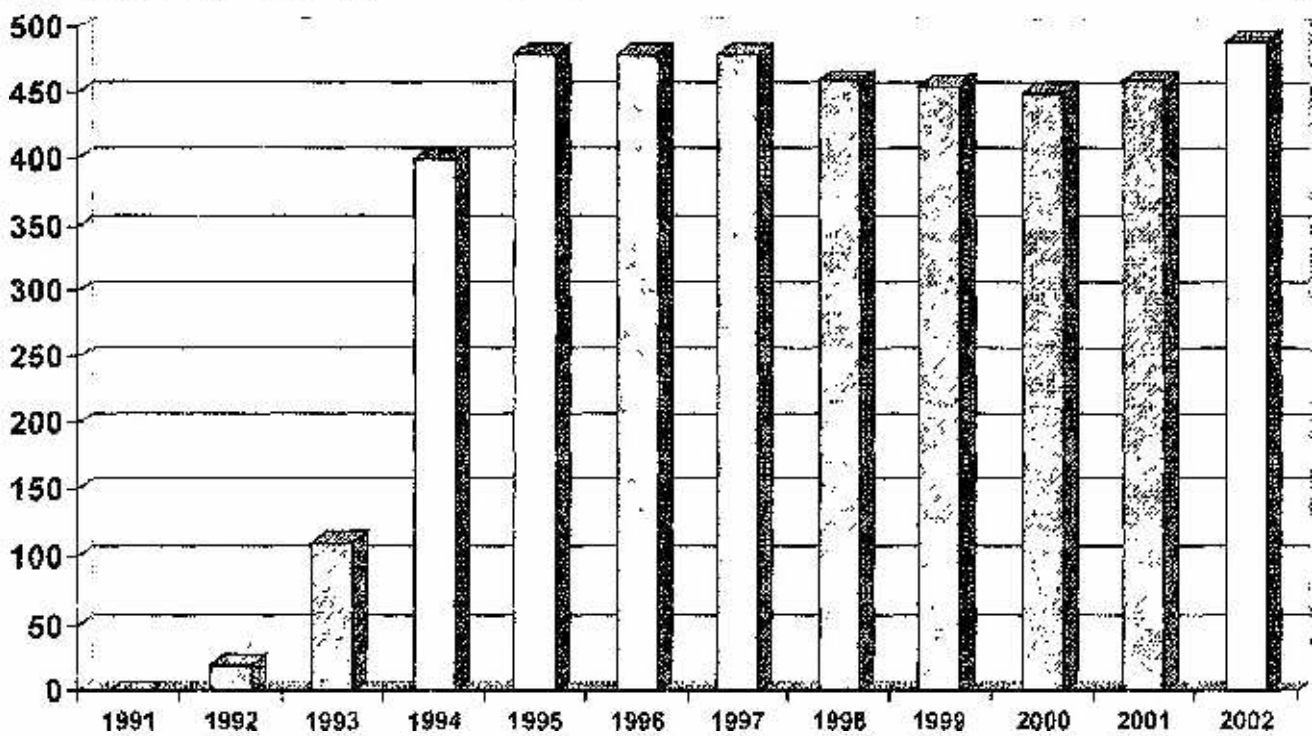


Рис. 1. Кількість СФГ на території Північної Буковини (ст. на 01.01.2002р.)

господарювання творчо, виходячи із об'єктивних умов. Досвід роботи окремих фермерських господарств засвідчує, що навіть на невеликих ділянках землі можна господарювати досить успішно.

Розвиток фермерства в регіоні гальмується також з причини відсутності єдиного длочого координаційного та інформаційного центру. Практично всі суб'єкти господарювання в аграрному секторі економіки самотужки розв'язують завдання не тільки збуту продукції, а й забезпечення виробничого процесу матеріальними ресурсами. Саме створення такого інформаційного центру, де зосереджувалась би інформація про ціни та можливість придбання сільськогосподарської техніки, палива та посадкового матеріалу, добрив, засобів захисту рослин, пального та мастил допомогло б фермерам швидко зорієнтуватись в умовах інформаційної невизначеності. В центрі потрібно зосередити інформацію не лише кількісного, а й якісного плану. Доцільним, на нашу думку, була б наявність в центрі даних про діяльність вітчизняних і зарубіжних виробників та споживачів матеріально-технічних ресурсів, а також продукції сільськогосподарського виробництва. Ціни, якість, порівняльна характеристика всіх сторін діяльності сільськогосподарських підприємств всіх організаційних форм як вітчизняних так і зарубіжних суб'єктів господарської діяльності повинні акумулюватись в даному центрі. Тільки в цьому випадку може бути забезпечена прозорість діяльності аграрних організаційних формувань.

Відносно короткий період часу організації фермерського укладу на території Північної Буковини, економічна криза в аграрному секторі економіки, часті зміни законодавчих актів не сприяли і не сприяють формуванню фермера як господаря, бізнесмена, професіонала аграрних знань, безпосереднього виконавця сільськогосподарських робіт. Саме ці чинники значною мірою гальмували і продовжують гальмувати створення нових фермерських господарств, які б орієнтувались на новітні форми організації господарювання, сучасні технології.

Для сприяння розвитку фермерських господарств необхідно, по-перше, терміново відновити пільгове оподаткування; по-друге видати членам колишніх КСП Державних актів про приватну власність на землю, а для цього слід прискорити і вдосконалити складання земельного кадастру; по-третє, відновити фінансування з державного бюджетного фонду підтримки фермерських господарств, спростити систему бухгалтерського обліку; по-четверте, проводити заходи з підтримки та захисту вітчизняного виробника [3].

Література:

1. Ботушанський В.М. Сільське господарство Буковини (друга половина XIX-початок XX ст.) – Чернівці: Золоті литаври 2000 – 340 с.
2. Власюк В. М. Розвиток орендно-земельних відносин у фермерських господарствах Чернівецької області // Економіка АПК. - 2002. - №8. - С.27-30.
3. Греков С. Особливості розвитку фермерства в Чернівецькій області // Матеріали другого Всеукраїнського наукового семінару . – Ч.2 – Тернопіль, 2002. – С.140-144.
4. Гузак Б.С., Загребельна Н.І., Цигода Н.В., Загребельний В.В. Організація обліку у селянському (фермерському) господарстві // Економіка АПК. – 2002. – №4. – С. 81-90.
5. Матеріали статистичної звітності відділу по розвитку фермерських (селянських) господарств Чернівецької облдержадміністрації за 2000-2002рр.
6. Мордвінов О. Удосконалення земельних відносин у фермерському секторі України // Економічний часопис. – 1999. - № 6. – С.43-46.

Summary:

Sergij Grekov. THE PECULIARITIES OF THE FORMATION FARMING ECONOMY ON THE TERRITORY OF NORTH BUKOVINA.

Farming – it is a typical kind of enterprise activity in the sphere of agriculture? In which could perfectly interact the main qualities of the businessman and a person, which is interested in reaching of success in activities, business and human life.

УДК 911.3:33-032.35(447.8)

Андрій МАНЬКО

ЛЬВІВСЬКО-ВОЛИНСЬКИЙ ВУГІЛЬНИЙ БАСЕЙН: ТРАНСФОРМАЦІЯ І ПОДАЛЬШИЙ РОЗВИТОК

Ситуація яка склалася з Львівсько-Волинським вугільним басейном є мало вивчена і потребує втручання науковців. Сучасний стан басейну є в досить критичному стані: закриваються шахти, зменшується вуглевидобуток, населення залишається без роботи.

Мета мого дослідження виявити як відбувалася трансформація басейну, для того щоб удосконалити його структуру в майбутньому.

Львівсько-Волинський вугільний басейн зароджувався в контексті економічної політики годинного Союзу і пов'язувався для створення паливної бази для потреб західних областей України, Прибалтики, Білорусі, Молдови. Раніше вугілля сюди доставляли з Донбасу і Польщі. Зараз басейн є паливною базою виключно Західної України і потребує реорганізації. Отже, основною проблемою є трансформація і реорганізація структури промисловості Львівсько-Волинського вугільного басейну.

Відомо, що ще в 1912 р. російський геолог М.П. Тетяев в одному із своїх досліджень висловив думку що в районі Волинсько-Подільської височини залягає кам'яне вугілля. Однак це припущення було поховано сілезькими вуглепромисловцями, які лякалися конкуренції. Треба сказати, що праця Тетяєва була надрукована в 1912 році в Бельгії і вийшла малим тиражем [2].

В 1931 році польський вчений, професор Варшавського університету Я. Самсонович провів геологічні дослідження Волині і підтвердив припущення Тетяєва. Він написав цікаву статтю на цю тему і надрукував в інтернаціональному видавництві Польської Академії наук. Я. Самсонович науково доказав, що в Західній частині Волині є кам'яновугільні поклади. Інтенсивні геологічні дослідження, а також систематичне вивчення геологічної будови території нового басейну розпочалися після воз'єднання західноукраїнських земель в єдину Україну. [2]

У 1961 році у Львові виходить праця Ф.Д. Заставного "Край вугілля, нафти, газу". У цій книзі розповідається про багаті паливні ресурси Львівсько-Волинського вугільного басейну, про розвідку, видобуток і використання кам'яного і бурого вугілля, нафти, горючого газу, торфу, перспективи розвитку паливної промисловості. [3]

На сучасному етапі вийшло два унікальних видання. В 2001 році під загальною редакцією Я.М. Наливайка створено "Довідник директора шахти". У цьому довіднику розповідається, як правильно керувати шахтами ДХК "Львіввугілля". Також цей довідник насичений картами, таблицями і іншими картосхемами.

У цьому ж 2001 році виходить з друку книга Володимира Вербиченка "Львіввугілля: тепло "сонячного каменю". Це праця є унікальною своїми фотографіями, картосхемами і статистичними даними. У ній розповідається як про Львівсько-Волинський вугільний басейн загалом так і про кожну шахту окремо. Це книга, без сумніву, є надбанням для науковців.

Будемо вірити, що в майбутньому будуть провадитися дослідження Львівсько-Волинського вугільного басейну, які дадуть вагомі результати в розвитку вугільної промисловості.

Слід розглянути еволюцію Львівсько-Волинського вугільного басейну, прослідкувати зміни які відбулися, запрополювати трансформувати і реорганізувати структуру промисловості Львівсько-Волинського басейну, адже в такому стані як зараз басейн не може функціонувати. Для того щоб змінити структуру промисловості басейну потрібні інвестиції, як вітчизняні так і з-за кордону. Також потрібне втручання держави загалом і міністерства палива та енергетики зокрема, тому що самі підприємства басейну не зможуть вийти із скрутного становища. На мою думку реально отримати і закордонні, і вітчизняні інвестиції.

В 1938 році пробурили перші свердловини в районі Тартакова, Сокаля, Буська та Задвір'я Львівської області. Внаслідок виявили кам'яновугільні відклади з прошарками вугілля потужністю до 0,5 м, а біля Задвір'я і до 0,9 м.

Площа басейну – 10 тис. км². Залягання вугілля на глибинах від 315 до 550 метрів, майже горизонтальне (не більше 7 градусів).

За Володимиром Вербиченком, розвідано і освоєно частини басейну з виявленою промисловою вуглепоєністю займають площу більше 5 тис. км². В її межах з півночі на південь виділяються шість родовищ, п'ять з яких знаходяться на території Львівської області. Це Межирічанське, Забузьке, Сокальське, Тягівське, Лобельське родовища [1].

Станом на 01.01.2000 геологічні запаси вугілля складають близько 1 мільярда 840 мільйонів тонн. Тільки по Лобельському і Тягівському родовищах, де можливо побудувати 9 нових шахт, запаси складають 1 мільярд тонн високоякісного коксівного вугілля.

Під час розвідки і розробки родовищ були визначені якісні показники вугілля. Забузьке і Сокальське родовища (у центрі басейну): вологість – 2,0-5,0%, зольність – 12-24%, сірчистість – 1,5-4,0%, вихід легких речовин – 34-39%, теплотворна здатність – 7500-8300 ккал/кг, товщина пластичного шару – 10-19 мм, кількість вуглецю – 77,0-82,0%, питома вага – 1,23-1,31 г/см³, щільність – 1,12-1,21 г/см³, мікротвердість (південно Забузького родовища) – 33-35 г/мм², відбивна здатність – 7,75-8,3%. Таким чином, на півночі Забузького родовища вугілля марок від довгоколуменевого до газового. На решті території Забузького і Сокальського родовищ газове вугілля. На півдні Забузького родовища за показниками вугілля від газового до жирного.

Межирічанське і Тягівське родовища: вологість – 0,4-2,3%, зольність – 7-21%, сірчистість – 1,5-4,5%, вихід легких речовин – 29,0 – 35,0%, теплотворна здатність – 7900-8850 ккал/кг, товщина пластичного шару 17-22 мм, вміст вуглецю – 80-87, питома вага – 1,22-1,29 г/см³, щільність – 1,15-1,25 г/см³, мікротвердість – 32,3-39,0 г/мм², відбивна здатність 8,2-8,75%.

Волинське родовище і вологість – 3,5-6,5%, зольність 14-26%, сірчистість – 2-5,5%, вихід легких речовин 36-44%, теплотворна здатність 7200-7900 ккал/кг, товщина пластичного шару 6-12 мм, кількість вуглецю – 75,0-79,0%, питома вага – 1,28-1,34 г/см³.

щільність 1,08-1,17 г/см³, мікротвердість 27-31,5 г/мм², відбивна здатність 7,45-7,95%. Його можна віднести від довгопопелуменевого до газового.

За В. Вербиченком, терміни експлуатації шахт планувались від 30 до 53 років, виробнича потужність басейну 20 мільйонів тонн вугілля на рік. Отже, час експлуатації шахт давно вичерпав себе і галузь потребує трансформації і реорганізації [1]. Слід сказати, що закривати потрібно лише ті шахти, що відпрацювали шахтні поля, а інші перспективні слід реорганізувати. Структуру промисловості Львівсько-Волинського вугільного басейну слід частково трансформувати наступним чином: населення, яке стало безробітним в результаті закриття шахт слід залучити в інші галузі промисловості, такі як харчова, легка, лісова, хімічна. Також частина населення може бути залучена в сільське і рибне господарство, яке може прокормити велику кількість людей. Значна частина населення повинна бути залучена в сферу послуг, як на території басейну, так і в прилеглих районах, адже сфера послуг в усіх Європейських державах і США займає дуже вагоме місце. Робітники, які залишилися працювати на шахтах і інших підприємствах Львівсько-Волинського вугільного басейну повинні бути заохочені преміями і іншими матеріальними винагородами за успіхи в своїй праці. Також самі шахти і підприємства повинні мати матеріальні заохочення. Ці всі кроки потребують належного фінансового становища. Тому директори шахт повинні залучати інвестиції, як вітчизняні так і закордонні, підписувати різноманітні міжнародні угоди і проекти. Все це має покращити стан вугільної промисловості в Україні.

Щоб робити певні прогнози на перспективу басейну, потрібно знати його минуле, прослідкувати еволюцію. Отже розглянемо хроніку літопису Львівсько-Волинського вугільного басейну:

- 31 січня 1948 року ЦК ВКП (б) і Рада Міністрів СРСР прийняли постанову про розвиток вуглевидобутку в західних областях України;
- листопад 1951 року – початок будівництва шахтарського селища на околицях міста Кристинопіль, яке перейменували на Червоноград;
- серпень 1952 року – початок спорудження першої на Львівщині шахти № 4 “Великомостівська”;
- 1953 – 1954 рр. – спорудження другої, третьої, п’ятої “Великомостівських”;
- грудень 1954 року – утворення комбінату “Укрзахідшахтбуд”;
- 1959 рік – гірники Львівсько-Волинського басейну видобули 2,7 мільйони тонн палива;
- 1973 рік – гірники Червонограда вперше видобули 10 мільйонів тонн палива;
- 25 січня 1980 року – здано в експлуатацію центрально-збагачувальну фабрику “Червоноградська”.

На теперішній час резервом ДХК “Львіввугілля” служать чотири ділянки: шахти №№ 3 і 4 “Червоноградські”, № 1 “Тягівська”, № 1 Любельська на загальну виробничу потужність біля 6 мільйонів тонн вугілля.

Зважаючи на те, що Україна найближчим часом не зможе, з ряду причин, збільшити видобуток альтернативних вугіллю енергоносіїв (нафти та газу), головним завданням стає збільшення вугледобутку до 150 млн. тонн на рік з забезпеченням цінової конкуренції на світовому ринку і доступу до нього. Це вимагає скорочення собівартості вугілля шляхом залучення інвестицій на перспективні шахти, закриття безперспективних (біля 60 з 190 діючих шахт), доля яких в загальному вугледобутку незначна (3-4%). Усі ці проблеми стосуються Львівсько-Волинського вугільного басейну.

Під загрозою закриття можуть опинитися ряд шахт, де намітилася занепад виробництва, зростання собівартості вугілля, погіршення його якості. Якщо не прийняти своєчасних кардинальних заходів по попередженню таких негативних явищ та з приватизацією електростанцій, які є основними споживачами вугілля, шахти можуть зіткнутися з різким скороченням або і повною відмовою попиту на нього.

Тому перед керівництвом ДХК “Львіввугілля” і шахт постають такі першочергові завдання:

1. Неприпинні роботи по концентрації гірничих робіт.
2. Концентрація трудових ресурсів.
3. Суттєве поліпшення якості вугілля.
4. Вдосконалення організації виробництва на науковій основі.
5. Енергійна і продуктивна робота служби маркетингу.

Вирішення цих завдань означатиме подальше існування міст і селищ регіону Львівсько-Волинського вугільного басейну з подальшою перспективою на майбутнє.

Література:

1. Вербиченко Володимир. "Львіввугілля: тепло "сонячного каменю". Львів, 2001. – 255с.
2. Довідник директора шахти /За ред. Я.Паливайка. – Львів, 2001. –176 с.
3. Заставний Ф.Д. Край вугілля, нафти, газу. –Львів, 1961. –182 с.

Summary:

LVIV VOLYN BASIN: TRANSFORMATION AND FUTURE DEVELOPMENT.

Actual problems of formation of territorial structure of Lviv coal basin's industry are represented in the article. Main aspects of the market transformation of the economy of the basin's are analyzed. Perspective ways of development of the territory are argued.

УДК 911.3

Любов КОТИК

ТРАНСФОРМАЦІЯ АВІАЦІЙНОГО ТРАНСПОРТУ М. ЛЬВОВА

Авіаційний транспорт Львова – складний елемент транспортної системи міста, що забезпечує регулярне перевезення пасажирів та транспортування вантажів різноманітної кількості та гатунку. Його роль не обмежується масштабами самого міста, а розповсюджується на всю область зокрема та західний регіон України загалом. Він разом з такими авіаційними утворенням як Державний міжнародний аеропорт "Бориспіль", муніципальний аеропорт "Київ" (Жуляни), державне авіапідприємство "Донецьк-Схід авіалінії", Харківською та Сімферопольською авіагаванню формує авіаційний каркас держави та її обличчя на світовому ринку авіаперевезень та авіаційних послуг. Економічні перетворення, що охопили господарський комплекс Львівської області торкнулися й авіаційного транспорту привнісши з собою зміни його компонентної та функціонально-організаційної структури. За таких обставин набуває актуальності потреба вивчення даних змін з метою накреслення шляхів подальшого розвитку авіації регіону.

Дослідженню проблем авіаційного транспорту в національній науці присвячені праці економіко-географів О. Тошчівка (Одеса), М. Маняха, І. Ровенчака, О. Бордун (Львів), І. Коротун (Рівне) тощо. Однак, авіаційний транспорт у них розглядається на загальнодержавному рівні й нез'ясованими залишаються його регіональні особливості.

Метою дослідження є розкрити проблеми функціонування авіаційного транспорту м. Львова на етапі трансформаційних перетворень авіаційної галузі України та накреслити перспективи його подальшого розвитку.

Дослідження проведені на основі аналізу та синтезу доступної статистичної інформації та фінансової звітності діяльності авіаційних підприємств м. Львова.

Заснований за часів Австро-Угорщини (1884 р.), авіаційний транспорт м. Львова на зламі тисячоліть утворює могутню структуру, що поєднує в собі власне аеропорт, авіаперевізну компанію та авіаційно-ремонтний завод. Сюди ж бажано включити і види спортивної та приватної (хобі-авіації) авіації. Останні великої популярності набули у Львові за роки незалежності України, коли державній авіації був даний дозвіл на проведення комерційної діяльності, зокрема здача в оренду для здійснення приватних польотів

цевеликих літаків групи Як (в народі “кукурузники”). Опорний каркас львівської авіації формує власне аеропорт міста з його наземною та повітряною інфраструктурою. Представниками останньої є літаки різної модифікації та класу комфортності.

Незважаючи на те, що Львів не відноситься до міст-мільйонерів України (7 місце за чисельністю населення міст держави), саме його аеропорт займає 4-те місце в державі за обсягом перевезення пасажирів та вантажів поступаючись лише аеропортам “Бориспіль”, “Донецьк”, “Харків”, “Сімферополь”. Якщо врахувати, що “Бориспіль” – це аеропорт, який представляє обличчя України на міжнародному рівні, основний коридор проїзду в нашу державу VIP персон світової економічної та політичної еліти і стоїть на ранг вище від інших аеропортів держави, то Львів по праву займає 3 місце за рівнем розвитку авіаційних послуг випереджаючи навіть муніципальний аеропорт “Київ”. Такому стрімкому зростанню Львівської авіації сприяли політико-економічні перетворення кінця 80-х початку 90-х років. Падіння “залізної завіси” відносно західного світу, знаття пріоритету Москви та, до деякої міри, Києва на здійснення міжнародних перевезень дало змогу розширити Львову спектр пропонуванних послуг перш за все через відкриття рейсів до Центральної та Західної Європи. Піонерськими в цьому плані були рейси до Варшави, Франкфурту-на-Майні, Анталії тощо. Не остаточно роль у цьому відіграло і зручне розташування Львова на перетині світових авіаційних трас.

Занепад економіки України відчутно вплинув на функціонування авіаційного транспорту Львова. Зниження економічного рівня життя населення, масове зубожіння як державних так і повостворених приватних компаній, непосильна конкуренція з закордонними авіаперевізниками, перш за все польськими фірмами, створили колапс у розвитку авіації, що в значній мірі триває і до сьогодні. Об’єктивно висвітлити сучасний її стан є досить проблемагично, оскільки авіаційний транспорт на відміну від залізничного чи автомобільного вважається більш елітним і дещо закритим для загального огляду. Виходячи з цього окремої статистики по цьому не ведеться як і не виходять спеціалізовані друковані видання, наприклад, як по залізничному чи автомобільному транспорту: “Український автопляховик”, “Журнал залізничного транспорту”. Тому при розкритті тенденцій розвитку авіаційного транспорту м. Львова відносно велике значення має використання даних загальних статистичних довідників з розвитку регіонів та бізнес-планів функціонування авіаційних компаній [1, 2, 3, 5]. Розширення даних до обласного масштабу пов’язано з тим, що даний вид транспорту здійснює обслуговування пасажирів та перевезення вантажів не лише в масштабах м. Львова, але й в масштабах адміністративних районів області, до того ж наявність одиничного аеропорту у м. Львові забезпечує об’єктивність даних показників. Так, згідно з “Статистичним бюлетенем: економічне і соціальне становище Львівської області у 2001 р.” [6] на авіаційний транспорт припадає 10,0% від загальної кількості перевезення вантажів і 0,6% від загального вантажообігу (відносно перевезень по м. Львову перший показник сягає 37%, а другий загалом не обчислюється через його некоректність використання для масштабу міста). Як видно з табл. 1, за цими показниками авіаційний транспорт відчутно

Таблиця 1.

Вантажні перевезення, 2001 р.

| | Перевезення вантажів | | Вантажооборот | |
|-------------------------|----------------------|----------------|---------------|----------------|
| | тис. тонн | у % до 2000 р. | тис. км | у % до 2000 р. |
| Всі види транспорту | 36080,0 | 102,3 | 470941,5 | 84,1 |
| Авіаційний | 3607,6 | 45,9 | 2933,6 | 43,9 |
| Автомобільний | 3461,0 | 104,4 | 468007,9 | 84,6 |
| Залізничні відправлення | 17895,0 | 102,2 | X | X |
| Трубопровідний | ... | 101,9 | X | x |

Джерело: [6, с. 69].

поступається залізничному (49,6% від загального обсягу перевезення вантажів), та лише частково відстає від автомобільного (обсяг перевезення вантажів 9,6%, чого не можна сказати про вантажообіг – 99,3%). Проте на відміну від автомобільного, залізничного та трубопровідного транспорту авіаційний відзначається спаданням загальних показників в порівнянні з аналогічним періодом 2000 р. Цей спад фіксується на рівні 45,9% відповідного періоду по обсягу перевезення вантажів і 43,9% по вантажообігу.

Не краща ситуація й з перевезенням пасажирів (табл. 2.). На авіаційний транспорт припадає 0,05% загальної кількості перевезених пасажирів в 2001 р., що майже в 2000 раз менше ніж на автомобільний. В той же час показник

Таблиця 2.

Пасажирські перевезення, 2001 р.

| | Перевезення пасажирів | | Пасажиро оборот | |
|---------------------|-----------------------|----------------|-----------------|----------------|
| | тис. осіб | у % до 2000 р. | тис. пас. км | у % до 2000 р. |
| Всі види транспорту | 85163,0 | 84,5 | 1369996,7 | 83,5 |
| Авіаційний | 43,4 | 89,1 | 61210,0 | 84,7 |
| Автомобільний | 85122,6 | 84,5 | 1308786,7 | 82,1 |
| Залізничний | x | x | x | X |

Джерело: [6, с. 69]

пасажирослужби авіації Львова всього в 21 раз менший від автомобільного транспорту. Така розбіжність у показниках зумовлена специфікою самого транспорту: автомобільний перевозить велику кількість пасажирів на малу відстань в той час як авіаційний – малу кількість пасажирів на дуже велику відстань.

Незважаючи на падіння показників діяльності, роль авіації й надалі залишається вагомим для функціонування транспортної інфраструктури м. Львова. Вона перш за все виражається у показниках фондомісткості авіаційного транспорту, а також у кількості зайнятих у ньому працівників та ефективності функціонування його підприємств, що приносять прибутки в казну місцевого та обласного бюджетів. Щодо першого показника, то на початку 90-х років на авіацію припадало близько 37% основних фондів транспорту міста, що було на 2% більше ніж у залізничного та майже у двоє більше ніж в автомобільного транспорту. Обчислення даного показника на сьогодні унеможливлено розпорошенням єдиної державної структури муніципального транспорту на ряд приватних установ, що застосовують індивідуальну методику підрахунку вартості основних засобів, а також періоду їх морального та фізичного зношування. Дані розрахунки є елементом приховування від оподаткування прибутків та широко застосовуються в нашій державі за умов тіньової економіки.

На кінець 2001 р. в авіаційному транспорті м. Львова було зайнято 1138 працівників, що складає 2,2% зайнятих у транспорті [6, с. 60]. Серед них: 118 працівників мають вік до 30 років (10,4% від загальної кількості працюючих), 359 – старше 50 років (31,5%) з них: 227 – у віці старше 55 років для жінок і 60 років для чоловіків (19,9% працюючих). Серед працівників вищу освіту мають 305 осіб (26,8%), середню спеціальну – 828 (72,8%). Підготовкою кадрів для авіаційного транспорту м. Львова займається Харківський авіаційний інститут, а також НУ "Львівська політехніка" (спеціальності: геодезія, автомобілебудування, комп'ютерна інженерія), ЛНУ ім. І. Франка (спеціальності: економіка, право), та інші навчальні заклади, професійні технічні училища й новостворені коледжі. 102 працівники утворюють підрозділ льотного складу (8,9%), 135 – інженерного (11,8%), 339 – підрозділ техніків (29,8%), 150 працюють по інших спеціальностях (13,2%), а 215 – по інших професіях (18,9%).

Незважаючи на перспективність розвитку авіаційного транспорту в світі, чисельність працюючих авіації м. Львова скорочується. Так на кінець 1999 р. в авіації працювало 1198 осіб, на кінець 2000 – 1138 осіб. Реструктуризація авіапідприємства в кінці 2001 року на два самостійні суб'єкти підприємницької діяльності дала змогу розширити управлінський персонал і збільшити кількість зайнятих до 1155 осіб. Проте згідно бізнес-планів діяльності

даних організацій прогнозна чисельність їх працюючих не повинна з часом перевищувати 600–700 осіб, що тягне за собою масові скорочення працівників. На сьогодні, рух робочої сили складає по авіації близько 0,1 тис. осіб, з яких на скорочення припадає 0,0 тис. осіб, на плінність кадрів – 0,1 тис. осіб [6, с. 163].

Ефективність функціонування авіаційного транспорту м. Львова пов'язана з діяльністю двох новостворених суб'єктів підприємницької діяльності на базі Державного авіапідприємства “Львівські авіалінії”: Державне підприємство авіакомпанія “Львівські авіалінії” (ДПАК “ЛА”) і Державне підприємство “Аеропорт Львів” (ДП “АЛ”).

Державне підприємство авіакомпанія “Львівські авіалінії” розташована у м. Львові з адресою вул. Люблінська, аеропорт Цивільної авіації, має державну форму власності, підпорядковане Державному департаменту авіаційного транспорту України (“Укрaviaтранс”) Міністерства транспорту України. Воно є правонаступником Державного авіапідприємства “Львівські авіалінії” з застарілою, часів СРСР, документацією та структурою виробництва, що обслуговує та експлуатує 5 типів базових літаків Ан-24Б, Іл-18, Ан-12БК, Іл-76МД, Як-42 і може виконувати всі види обслуговування та польотів на них маючи для цього достатню кількість підготовлених працівників інженерного, технічного та льотного складу [1].

Технічну базу ДПАК “ЛА” утворюють: літаки Як-42 з відпрацьованим ресурсом до ТО-10000 та ТО-15000, невиконаними бюлетенями промисловості, відсутністю відремонтованих двигунів Д-36 та багатьох агрегатів; літаки АН-24Б з відпрацьованим призначеним ресурсом, відсутністю відремонтованих двигунів Аі-24Г та ряду агрегатів, літаки Іл-76 з двигунами, які відпрацювали міжремонтний ресурс або близькі до відпрацювання календарного терміну експлуатації; літаки АН-12 з відпрацьованим призначеним терміном експлуатації.

Система продовження ресурсів планерам літаків, двигунам та агрегатам дуже трудомістка та дорога, приводить до простою літаків при виконанні оглядових робіт, обслуговуванні та очікуванні підготовки рішень на продовження ресурсів. Незважаючи на дані передони ДПАК “ЛА” надає послуги різноманітного спектру діяльності:

- польоти на вказаних типах літаків по всіх континентах світу: перевезення вантажів, багажу та пошти;
- технічне обслуговування вказаних типів літаків по всіх формах технічного обслуговування відповідно діючій документації для даних типів літаків;
- може виконувати складні нестандартні замовлення по виготовленню одиничних пристосувань, інструментів, потрібного обладнання;
- виконувати ремонти частин агрегатів літаків а об'єкти, що виходять за межі наявної документації [1].

Сьогодні основна діяльність ДПАК “ЛА” сконцентрована в сфері перевезення пасажирів та вантажів, де потенційними їх конкурентами є АК “Україна”, АК “Авіалінії України”, АК “МАУ”, АК “Аеросвіт”, АК “Дніпроавіа”, АК “Донбас-Східні авіалінії України”, перевізники вантажів АК “ВОЛНРЕ”, літаки АНТК ім. Антонова. На міжнародних трасах конкурентами є всі великі авіакомпанії світу. Особливу роль тут необхідно звернути на фірми, що близько розташовані біля західних кордонів України (для прикладу, авіакомпанії Варшави, Будапешту) і пропонують ширший спектр авіапослуг вищої якості за нижчою ціною. Це спричинює відтік потенційних клієнтів “Львівських авіаліній” до іноземних авіаперевізників.

Зараз фінансовий стан ДПАК “ЛА” є важкий. Обсяги робіт у порівнянні з 1990 р. різко знизилися у зв'язку з відміною рейсів по Україні та за кордон. Наліт за рік впав з 25–30 тис. год до 10 тис. год, а на одну спискову машину з 2000–2200 год. до 1200–1400 год. Відсутність замовлень авіаперевезень пошти, вантажів та пасажирів відчутно вплинуло на функціонування підприємства підірвавши його організаційну, кадрову та платіжну структуру. Вихід з даного кризового стану організація пов'язує з інвестиційними та

акціонерними впливаннями, що плануються у розмірі 50–75 млн. дол. США. Розробка даних планів виходить з концепції максимального використання власних коштів та коштів акціонерів майбутньої акціонерної компанії, що буде створена шляхом приватизації майна ДПАК "ЛІА". Враховуючи те, що авіакомпанія знаходиться в м. Львові, а це практично в центрі Європи, можна розраховувати на прихід багатого західного інвестора. Отримані від інвестування кошти будуть вкладатися в придбання льотних засобів нового покоління та відновлення втрачених авіарейсів по території України, СНД, а також розробці новітніх проектів авіаосвоєння Європи та Америки.

Другим складовим елементом авіаційного транспорту м. Львова є Державне підприємство "Аеропорт Львів", що розташоване на південно-західній околиці Львова у границі міста за адресою вул. Люблінська, аеропорт цивільної авіації. Аеропорт має вигідне географічне розташування, знаходиться майже в центрі Європи, є важливою ланкою у системі внутрішньоукраїнських та міжнародних авіаційних сполучень населення і підприємств Львівської області з іншими регіонами України та світу. ДП "АЛ" здійснює:

- обслуговування та заправку літаків інших авіакомпаній;
- обслуговування пасажирів та вантажів у межах аеропорту м. Львова;
- обслуговування пасажирів у придбанні квитків;
- готельне обслуговування пасажирів.

На сьогодні "Аеропорт Львів" має статус міжнародного і приймає літаки з країн Європи, Азії, Африки, Америки. Разом з Івано-Франківським аеропортом, він надає послуги в авіаперевезеннях жителів областей західного регіону України, де проживає понад 9 млн осіб. Порівняно з Івано-Франківським аеропортом ДП "АЛ" має переваги, що визначаються вигідним географічним положенням. Остання дозволяє:

– забезпечити у регіоні активізацію традиційних транспортних потоків за рахунок доповнення їх повноцінним авіаційним сполученням, що володітиме сучасними потужностями для продукування авіатранспортної продукції, аеропортного сервісу;

– активізувати та здешевіти експортно-імпорتنі перевезення пасажирів, вантажів, розширити маркетингові зв'язки;

– сприяти успішній реалізації Програми Балтійсько-Чорноморського економічного співробітництва, що підтримується урядом України та урядами країн Європейського Співтовариства;

– сприяти поживленню економіки західного регіону України і Карпатського туристично-рекреаційного регіону за рахунок поліпшення інфраструктури з обслуговування іноземних фірм, окремих бізнесменів і туристів.

В той же час розвитку ДП "АЛ" сприяють такі фактори:

– наявність розвиненої аеронавігаційної структури повітряного транспорту і державної служби руху;

– унікальне геостратегічне розташування аеропорту;

– сприятливі кліматичні та погодні умови;

– ріст ділової активності в регіоні та розвиток інтеграційних процесів в Європі;

– великі можливості для комерційної діяльності європейських, американських та інших компаній у м. Львові, у західному регіоні України, що створює потребу у сучасній системі авіатранспорту, та відповідного забезпечення бізнесових контактів;

– велике насичення м. Львів та інших міст регіону цікавими архітектурними та культурно-мистецькими, історичними пам'ятниками, що створює сприятливі умови для розвитку міжнародного туризму;

– близькість розташування до всесвітньо відомих бальнеологічних курортів: Трускавця, Морщина, та до Карпат.

Маючи певну технічну базу, обладнання, споруди, діючий №Аеропорт Львів" станом на кінець 2001 року не в змозі забезпечити прийом далеких міжнародних авіарейсів через обмеження параметрів злітно-посадочної смуги, відсутність ряду об'єктів виробничо-

авіаційного та інфраструктурного обслуговування. Наслідком цього є значний відтік міжнародних пасажиропотоків в аеропорти Центрально-Європейських країн: Варшави, Праги, Будапешту та ін. При цьому м. Львів зазнає значних фінансових втрат. Деякі зрушення в кращу сторону в цьому напрямку вже відбулися. Так, проведена капітальна реконструкція аеровокзалу місткістю 50–100 осіб на годину, що була приурочена в деякій мірі до самміту президентів Центрально-Європейських держав (Львів, 1999 р.), частково оновлено матеріально-технічну базу готелю “Тустань”, що знаходиться на балансі ДП “АЛ” і за класифікацією України є готелем середнього класу. В той же час характеристики об’єктів технічної бази залишаються у незадовільному стані (табл. 3.).

Таблиця 3.

Характеристика діючих об’єктів Державного підприємства „Аеропорт Львів”

| № п/п | Назва об’єкта | Рівень сервісного обслуговування | Заходи щодо підвищення пропускної здатності і рівня сервісного обслуговування |
|-------|---|---|---|
| 1. | Аеровокзал на 50–100 пасажирів за годину | Добрий | На перші 3–5 років не потребує |
| 2. | Служба спецавтотранспорту | Задовільний | На перші 3–5 років не потребує |
| 3. | Служба паливно-мастильних матеріалів | Задовільний | Потребує розширення до 12 тис. м ³ |
| 4. | Служба електротехнічного забезпечення | Задовільний | Будівництво районної підстанції ПП–15 |
| 5. | Служба теплотехнічного та сантехнічного забезпечення | Не задовільний | Будівництво котельні на 20 Гкал |
| 6. | Злітно-посадочна смуга довжиною 2500 м | Не дозволяє приймати великі літаки типу „Конкорд”, „Мрія” | Продовження смуги на 500 м та реконструкція існуючої |
| 7. | Механізовані складські приміщення потужністю 300 т. на добу | Задовільний | Не потребує |
| 8. | Готель „Тустань” на 500 місць | Середнього класу | Будівництво нового готелю на 500 місць |

Джерело: [2]

Як видно з табл. 3. перелік об’єктів основних фондів ДП “АЛ” не такий вже великий, що з однієї сторони забезпечує їх більшу фондівдачу на фоні аеропорту “Бориспіль”, а з другої – впливає на рівень комфортності аеропорту. Останній характеризується як спектром послуг, що пропонує аеропорт так і його технічними та архітектурними параметрами. З поміж цих показників найбільш актуальними є площа аеропорту та довжина його злітно-посадочної смуги. Для ДП “АЛ” вони відповідно становлять 236 га та 2500 м і значно відстають від даних етаційного аеропорту держави “Бориспіль”: площа 416 га, злітно-посадочні смуги: 1) довжиною 4000 м, шириною 60 м, з бстонним типом покриття і товщиною верхнього шару 45 см, оснащена радіонавігаційним устаткуванням фірми “Alcatel I TESLA”, а також світлосигнальним устаткуванням фірми “DASA”; 2) довжина 3500 м, ширина 63 м, тип покриття – залізобетонний з товщиною 26 см, оснащена системою посадки ILS, що забезпечує приземлення при будь-яких метеорологічних умовах; 3) рубіжні доріжки: магістральні довжиною 3500 м та сполучні – загальною довжиною 1225 м [7, 8, 9].

Підвищення рівня комфортності аеропорту пов’язано з виводженням в експлуатацію, а також будівництвом цілої низки об’єктів, що представлені в табл. 4.

Як видно з таблиці, більшість життєвоважливих об’єктів аеропорту мають далекі перспективи будівництва, а ряд відносяться до довгобудів, для прикладу, пасажирський павільйон. Це свідчить про важке фінансове становище організації, а також про критичні моменти її сучасного розвитку.

Таблиця 4.

Потреба в додаткових об'єктах Державного підприємства "Аеропорт Львів"

| № п/п | Назва об'єкта | Заходи, щодо реалізації потреби (будівництво, оренда тощо) | Термін виконання | Необхідні витрати млн. грн. (млн. дол. США) |
|-------|---|--|------------------|---|
| 1. | Цех борт харчування | будівництво | Майбутнє | 22,0 (4,0) |
| 2. | Майданчик для стоянки літаків | будівництво | Майбутнє | 12,65 (2,3) |
| 3. | Міжнародний пасажирський термінал | будівництво | 2004–2005 рр. | 66,0 (12,0) |
| 4. | Готель на 500 місць з бізнес-центром | будівництво | Майбутнє | 148,5 (27,0) |
| 5. | Автовокзал на 200 пасажирів | будівництво | Майбутнє | 16,5 (3,0) |
| 6. | Інші об'єкти | будівництво | Майбутнє | 55,0 (10,0) |
| 7. | Завершення будівництва пасажирського павільйону | будівництво | 2005 р. | 19,25 (3,5) |
| 8. | Продовження злітно-посадочної смуги | будівництво | 2005 р. | 11,0 (2,0) |

Джерело: [2].

Підтвердженням останнього є показник потреб аеропорту у розвитку рухового складу та в додатковому устаткуванні (табл. 5.).

Таблиця 5.

Потреба аеропорту у розвитку рухомого складу та в додатковому устаткуванні

| № п/п | Назва групи устаткування | Обґрунтування потреби | Заходи щодо реалізації (купівля, оренда і т.д.) |
|-------|--|---|---|
| 1. | Світлоосвітлювальна система | Забезпечення функціонування аеропорту, заміна кабелів живлення та забезпечення живлення аеропорту від 3-х підсистем | Купівля |
| 2. | Перонні, пасажирські автобуси, транспортери, тягачі, транспорт для перевезення багажу, вантажів і т.д. | Виконання допоміжних робіт при комерційному обслуговуванні рейсів | Купівля |
| 3. | Обладнання складу ПММ, централізована заправка пасажирських літаків | Зберігання ПММ | Купівля |
| 4. | Автоматизовані склади | Зберігання та обслуговування вантажу | Купівля |
| 5. | Автоматизована система сортування та обробки багажу | Обслуговування багажу | Купівля |
| 6. | Автоматизована система інформації в аеропорту | Операційна інформація по всьому аеропорту про рух літаків та їх обслуговування | Купівля |

Джерело: [2].

Не кращою є ситуація ДП "АЛ" і з особовим штатом працівників, що сьогодні налічує 605 осіб. Така кількість є занадто великою для аеропорту і при правильному підборі кадрів, їх навчанні, виборі оптимального графіку праці може скоротитися до 250–300 осіб. Для заповнення сформованого колективу обов'язковим буде знання іноземних мов, витонченість культури поведінки тощо. Крім того планується ввести універсальні професії, щоб один працівник міг вивантажити та завантажити (прийняти) багаж, пошту, зареєструвати документи і надати консультаційні послуги пасажиром. Немаловажним є вміння працівника оформити та видати пасажиру білет чи квитанцію прямо на місці реєстрації тощо.

Розв'язання кадрових, фондових, фінансових проблем „Аеропорту Львів” ускладнюється невизначеністю його юридичного статусу. Структурно він планується як окрема цільна юридична особа, яка об'єднає навколо себе всі існуючі складові одиниці Державного авіапідприємства „Львівські авіалінії”, віднесені з функціональної точки зору до аеропорту. В подальшому є ймовірність політу ДП „АЛ” на аеропорт, підприємство паливно-мастильних матеріалів, готельний комплекс, комплекс виробництва тепла та теплопостачання, що будуть функціонувати як окремі юридичні особи або об'єднуються у

холдинг. Сам "Аеропорт Львів" у майбутньому являтиме собою акціонерне товариство відкритого типу з контрольним пакетом акцій у власності держави чи загалом увійде у холдингову компанію "Львівське авіапідприємство".

На сьогодні, авіація Львова продовжує розвиватися не дивлячись на різного роду політико-економічні переціони. Свідченням цього є налагоджені зв'язки між авіаційними підприємствами міста та постачальниками паливно-мастильних матеріалів, агрегатів, механізмів, запасних частин до літаків тощо. Їх географія достатньо велика хоч і обмежена повітряним простором Росії та України. Так, з 1990 р. поставка паливно-мастильних матеріалів відбувається на договірних умовах українсько-голандським підприємством "Кредо", яке працює на базі Кременчуцького ІПЗ і постачає авіаційне паливо ТС-І. Авіаційні оливи та мастила ДПАК "ЛІА" закуповує у підприємств Росії (Москва, Нижній Новгород, Воронеж). Автомобільні паливно-мастильні матеріали ДП "АЛІ" закуповує у Нафтопереробного комплексу "Галичина" м. Дрогобич та в АТ "Укрнафта" м. Кременчук. Більш сталі контакти склалися з АНПК ім. Антонова – постачання двигунів до літаків АН-24 та Київським авіаційно-ремонтним заводом, що проводить ремонт даних двигунів, заводом "Мотор-Січ" (м. Запоріжжя), що виробляє двигуни до Як-42.

В цілому, авіаційний транспорт м. Львова в умовах трансформації господарського комплексу регіону являє собою складну структуру, де воедино поєднані основні та оборотні фонди, кваліфікований штат працівників та сучасні результати їх фінансової діяльності. Останні, з однієї сторони репрезентують перших, а з другої виступають джерелом їх подальшого розвитку та реконструкції. Сприятиме цьому й активізації прикладних регіональних досліджень бізнесової діяльності в транспортній сфері на основі нових економіко-географічних підходів.

Література:

1. Бізнес-план Державного підприємства авіакомпанії "Львівські авіалінії". – Львів: ДПАК "Львівські авіалінії", 2001. – 35 с.
2. Бізнес-план Державного підприємства "Аеропорт Львів". – Львів: ДП "Аеропорт Львів", 2001. – 35 с.
3. Бізнес-план розрахунків на комерційну експлуатацію міжнародних повітряних ліній та відкриття митного складу в аеропорту / За ред. Р. Барана. – Львів: ДАП "Львівські авіалінії", 1999. – 10 с.
4. Звіт про чисельність, склад і рух працівників, що займають посади керівників і спеціалістів за 2000 р. – Львів: ДАП "Львівські авіалінії", 2001.
5. Зовнішньоекономічна діяльність підприємств та організацій Львівської області у 2000 році. – Львів: ЛОУС, 2001. – 34 с.
6. Статистичний бюлетень: економічне і соціальне становлення Львівської області у 2001 році. – Львів: ЛОУС, 2001. – 202 с.
7. www.airport-borispol.kiev.ua
8. www.airport.kiev.ua
9. www.avia.lviv.ua

Summary:

Ljuba Kotyk: TRANSFORMATION THE AIR-TRANSPORT BY LVIV/

The main attention is turn to the sphere of the transformation processes the air-transport by Lviv. The processes of privatization, restructurization in the sphere of air-transport are analyses in the article.

ГЕОПРОСТОРОВИЙ АНАЛІЗ ПОШТОВИХ ВІДПРАВЛЕНЬ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Після здобуття незалежності, для більш ефективного функціонування зв'язку в Україні було здійснено його реорганізацію. В 1993 році у структурі Міністерства зв'язку прийнято рішення про розподіл системи зв'язку на два самостійні підрозділи — пошту та електровз'язок — і створення на базі державних підприємств зв'язку двох об'єднань: Українського об'єднання поштового зв'язку “Укрпошта” (сьогодні Українське державне підприємство поштового зв'язку “Укрпошта”) та Українського об'єднання електровз'язку “Укртелеком” (сьогодні ВАТ “Укртелеком”). Такий поділ зв'язку підтверджується Українською класифікацією видів економічної діяльності (КВЕД), яка має чітку ієрархічну структуру. Зокрема, найвищий рівень виділений Секцією I “Транспорт”, в якій окремим розділом виділено “Пошта та зв'язок”. В свою чергу Розділ 64 “Пошта та зв'язок” поділяється на дві групи : 64.1. Поштова та кур'єрська служба, 64.2. Зв'язок, які далі поділяються на класи та підкласи.

Протягом 2002 року в зв'язку Україна вчезнено тривали позитивні зрушення, що полягали, насамперед, у нарощуванні обсягів наданих послуг, поліпшення їхньої якості, розвитку нових послуг і технологій, розбудові мереж зв'язку. Варто, безумовно, відзначити, що за три останні роки вдалося подвоїти доходи галузі від наданих послуг, обсяг яких (у грошовому вимірі) уперше в новітній українській історії перевищував 10 млрд. грн. Національний оператор поштового зв'язку “Укрпошта” продовжує збільшувати асортимент своїх нових послуг, які надаються на базі сучасних інформаційних технологій, автоматизації виробничих процесів. З метою підвищення якості та надійності поштової служби торік поштовикам вдалося вилити в життя систему діагностичного контролю проходження внутрішньої письмової кореспонденції.

Структура доходів підприємства стала більш збалансованою та має такі складові (у відсотках): письмова кореспонденція 18,2 %, доставка, виплата пенсій та соціальної допомоги — 17,9%, доставка періодичних видань — 9,2%, грошові перекази — 5,9%, посилки — 2,3%, інші (нетрадиційні) послуги — 46,5%.

Україна щороку відправляє понад 323 млн. листів, близько 6 млн. посилок та більше 16 млн. поштових грошових переказів. Щільність відправлених листів, посилок та поштових грошових переказів на одну особу в цілому по Україні в 2002 році становить: листів — 6,74 лист./особу; посилок по — 0,12 посл./особу; поштових грошових переказів — 0,34 пош.грош.перек./особу.

Розрахунок цих же показників по Львівській області показує наступні результати: листів — 6,65 лист./особу; посилок — 0,096 посл./особу; поштових грошових переказів — 0,162 пош.грош.перек./особу.

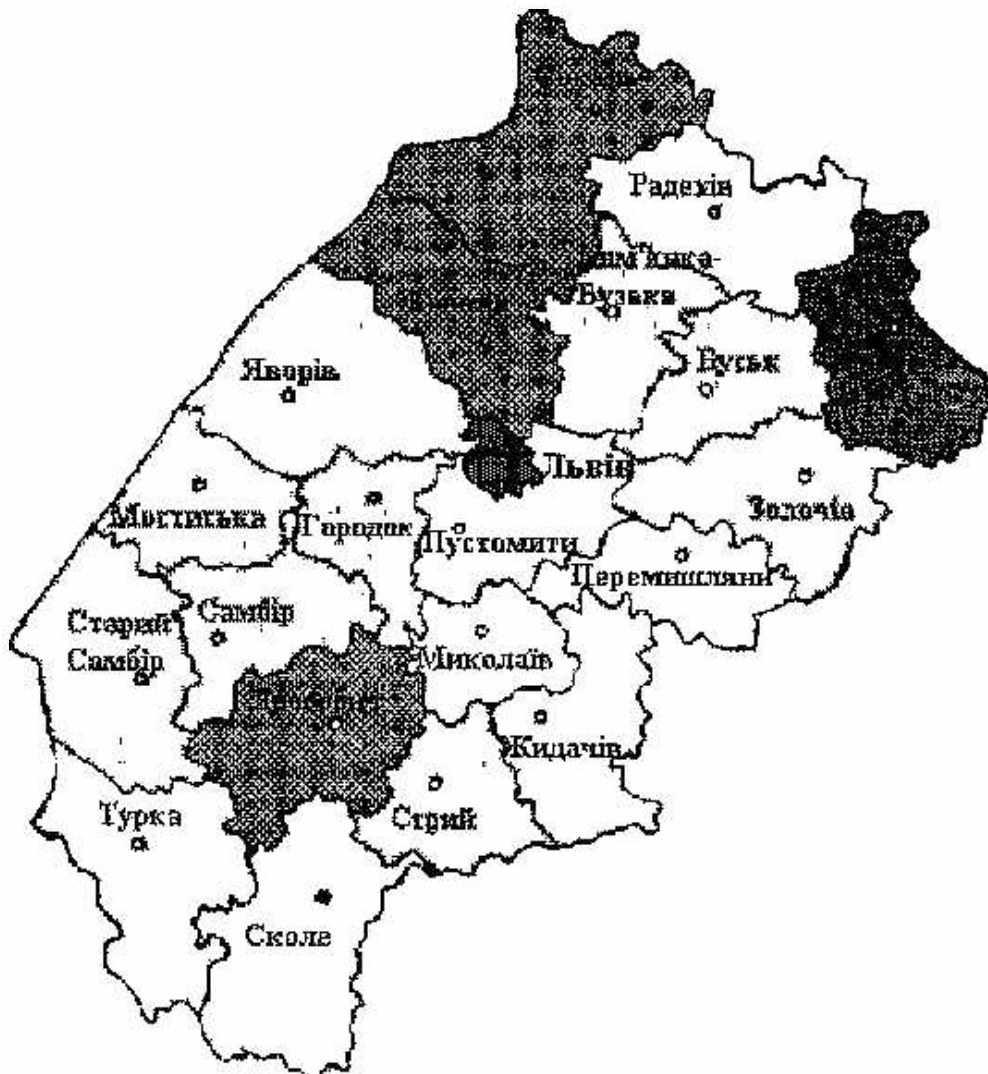
Порівнявши ці показники по Україні та Львівській області, можна зробити такий висновок. Щільність відправлених листів у Львівській області є дуже наближений до цього показника по Україні, зокрема менший тільки на 0,09 лист./особу. Що стосується щільності відправлених посилок на одну особу, то по Україні цей показник перевищує щодо Львівської області у 1,3 рази, а по щільності поштових грошових переказів у 2,1 рази. З точки зору економіки послуги щодо відправлення посилок та поштових грошових переказів є еластичними, а відповідно, знаходяться в прямій залежності від середньомісячної заробітної плати працівників Львівської області в якій цей показник є нижчий від ряду областей. При цьому необхідно враховувати і інші чинники, які впливають на поштові відправлення, зокрема рівень безробіття, зайнятість, національний склад, географічне положення, кількість осіб, які працюють за кордоном, тощо.

Подібну картину показує і інше порівняння показників. Питома вага відправлених

листів, посилок, грошових переказів у Львівській області щодо України в цілому становить листів - 5,4 %, посилок - 4,3%, поштових грошових переказів - 2,6 %. Порівнявши ці показники з питомою вагою населення Львівської області в Україні, яка становить 5,4%, можна сказати, що в недостатній кількості на Львівщині відправляється посилок та поштових грошових переказів.

При проведенні геопросторового аналізу, за регіони Львівської області взяті адміністративні райони, разом з містами обласного підпорядкування, що розташовані на їхній території та в окремий регіон виділено м. Львів.

Геопросторовий аналіз щільності відправлених листів в 2002 році по регіонах Львівської області дає результати, які демонструє карта, що зображена на рис. 1. Проаналізувавши карту (див. рис. 1.)



Мірило 1 : 1 500 000

Щільність відправлених листів по регіонах Львівської області,
листів/особу

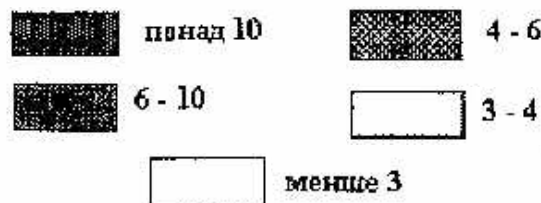
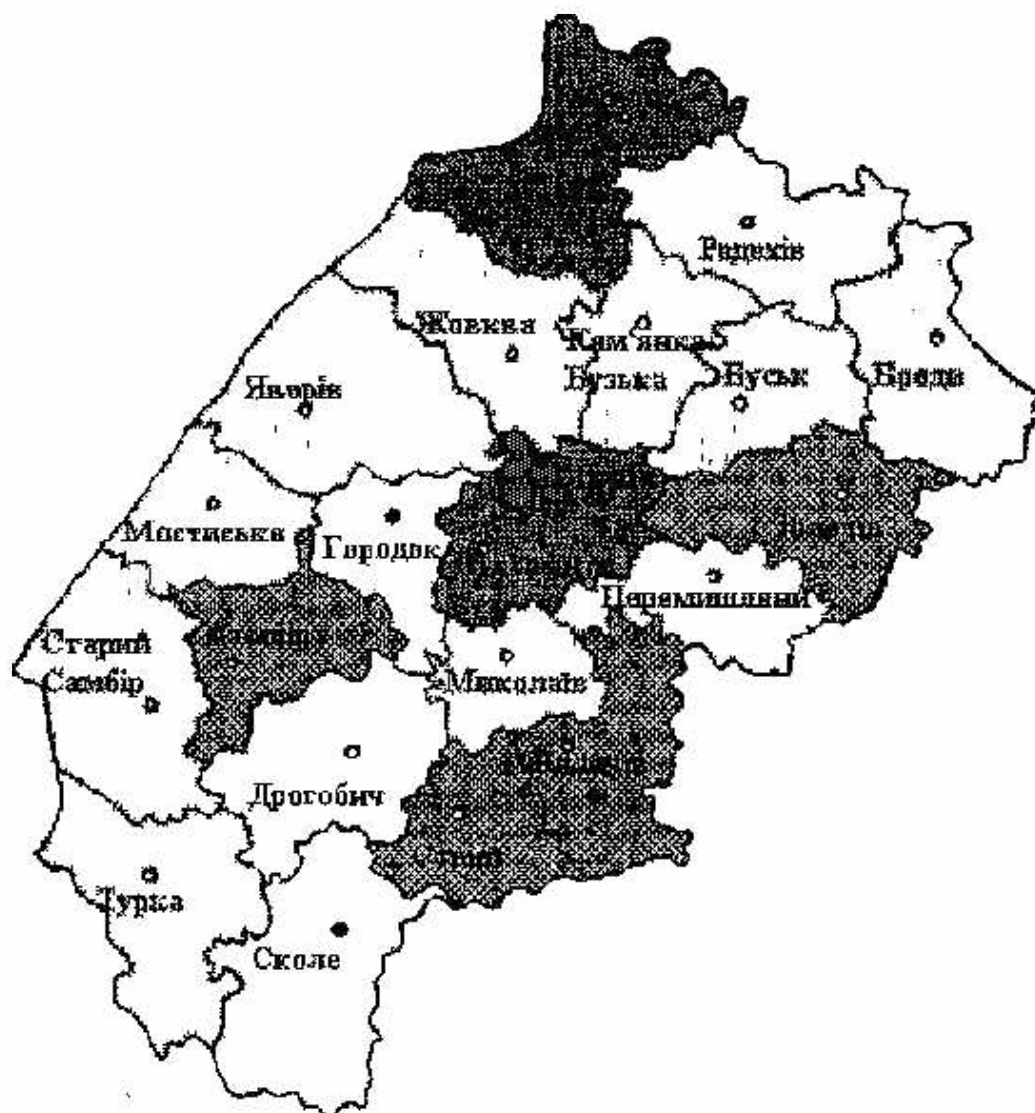


Рис.1. Щільність відправлених листів по регіонах Львівської області в 2002 році

можна зробити висновок, що тільки регіони першої, другої та третьої групи, які складають меншість території Львівської області зрівнюються з показником щільності відправлених

листів на одну особу по Україні. Четверта та п'ята група регіонів Львівської області мають нижчі показники щільності відправлених листів на одну особу від аналогічного показника по Україні. Але потрібно відмітити, що в цілому по області показник щільності відправлених листів на одну особу у Львівській області дорівнює цьому ж показнику в цілому по Україні. Однак, є можливість, щоб підвищити за рахунок четвертої та п'ятої групи щільність листів на одну особу у Львівській області. Неоднорідність щільності відправлених листів по регіонах можна пояснити впливом таких чинників: якість надання послуг, географічне положення, національний склад, рівень зайнятості та безробіття, забезпеченість населення домашніми телефонами, демографічно-професійною структурою населення, кількістю працюючих підприємств, проведення підприємствами різноманітних акцій та інші чинники.



Мірило 1 : 1 500 000

Щільність відправлених посилок по регіонах Львівської області,
посилок/особу

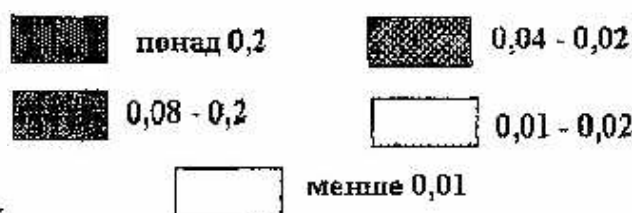
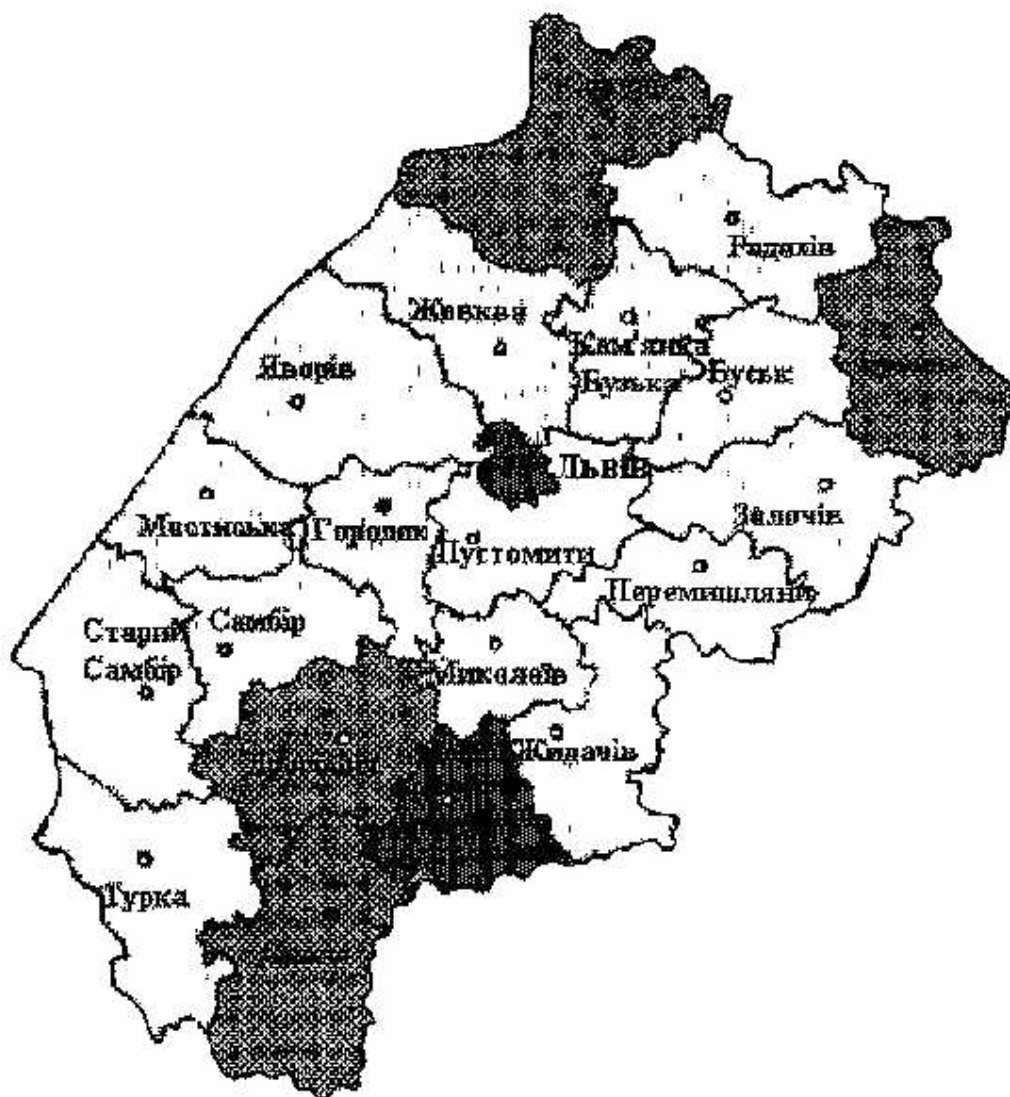


Рис.2. Щільність відправлених посилок по регіонах Львівської області в 2002 році

При дослідженні щільності відправлених посилок на одну особу по регіонах Львівської області ми отримуємо результати, що показані на карті (Див. рис. 2). Потрібно відмітити, що

у всіх регіонах Львівської області показники щільності посилок на одну особу є значно нижчі від аналогічного показника по Україні, крім м. Львова, Сокальського та Пустомитівського регіонів. Необхідно відмітити, що на щільність відправлених посилок впливають такі чинники: види економічної діяльності підприємств (перш за все ті підприємства, які значну частину своєї продукції пересилають поштою), доходи населення, якість надання послуги, національний склад, демографічно-професійна структура населення, кількість людей які працюють за кордоном, сприятливе розміщення відділень зв'язку до споживача, знижки на надання послуг тощо.

Геопросторовий аналіз щільності поштових грошових переказів по регіонах Львівської області на одну особу дає результати, що показані на карті (див. рис. 3).



Мірило 1 : 1 500 000

Щільність відправлених поштових грошових переказів по регіонах Львівської області, пош.грош.переказів/особу



Рис.3. Щільність відправлених поштових грошових переказів по регіонах Львівської області в 2002 році

Тільки в шести регіонах показник щільності відправлених поштових грошових переказів є в незначній мірі вищий від цього показника по Україні. На більшості території

Львівської області щільність відправлених грошових переказів є нижчий ніж в цілому по Україні.

Необхідно відмітити, що на відміну від показників щільності відправлених листів та посилок, основну частку поштових грошових переказів відправляють фізичні особи. Відповідно на щільність відправлених поштових грошових переказів впливають такі чинники: доходи громадян, національний склад, та інші чинники.

Геопросторовий аналіз поштових відправлень у Львівській області показав, що в значній мірі показники щільності поштових грошових переказів та посилок є значно нижчий ніж в цілому по Україні. Особливо відсталими в цьому відношенні є Турківський, Перемишлянський, Мостиський, Городоцький та інші регіони. Проведені дослідження також показали, що високі показники поштових відправлень є характерні для тих регіонів де відносно вищі показники міського населення, середньомісячна заробітна плата, рівень зайнятості, кількість працюючих підприємств тощо.

Література:

1. Статистичний щорічник Львівської області за 2002 рік. Частина II/Під керівництвом С.Матковського. – Львів: ЛОУС, 2003. – 381 с.
2. Статистичний збірник “Зв’язок Львівської області у 2002 році”. – Львів: ЛОУС, 2003. – 36 с.
3. Мухін В.Г. Темпи зростання галузі: факти засвідчують//Зв’язок. – Київ, 2003. – №2. – с.4.

Summary:

The article shows the results of geopasteroical investigation of postal sending in different areas of Lviv Region. The analysis of the density of the sent letters, parcels and postal money orders in Lviv Region is done. The indicators of the density of postal sending over Ukraine and Lviv Region are compared in the article.

УДК 911.3

Ірина ВАНДА

СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЕКОНОМІЧНО ДЕПРЕСИВНИХ РЕГІОНІВ

Перебіг трансформаційних процесів в Україні супроводжується посиленням просторової диференціації соціально-економічного розвитку регіонів. Проблемні регіони, зокрема депресивні, перебувають в полі зору практиків і науковців, оскільки загрожують адаптації держави до нових суспільно-економічних умов та її стабільності.

Необхідність вивчення суспільно-географічних особливостей депресивних регіонів зумовлена наступними міркуваннями. По-перше, набір рис (ознак) використовується для виділення депресивних регіонів. Пропонується наступна схема діагностування: на основі вивчення вітчизняного та зарубіжного досвіду задається перелік типових депресивних регіонів із зазначенням характерних особливостей кожного типу; розробляються критерії належності територіальних одиниць до кожного типу; методом розпізнавання образів формуються типологічні угруповання; кожна з територіальних одиниць певного типу на основі зваження показників індикаторів отримує оцінку ступеня депресивності; відбираються найбільш кризові ареали [8, С.76]. По-друге, економічно депресивні регіони володіють внутрішнім потенціалом, для активізації якого потрібна зовнішня допомога. Побудова схеми санації здійснюється з обов’язковим врахуванням особливостей розвитку депресивних регіонів [5].

Депресивні регіони виступають об’єктом дослідження українських та російських

науковців лише з сер. 90-х рр. Основна увага приділяється методичним засадам виділення економічно депресивних регіонів [4, 6, 7, 9], а також окресленню умов подолання депресивності [3, 5].

Проте суспільно-географічні ознаки економічно депресивних регіонів чітко не виділялися, оскільки їх вивченню увагу приділяли переважно фахівці економічної галузі.

Завданням даної публікації є: виходячи з сучасного розуміння понять “депресивного” і “економічно депресивного” регіону, та узагальнивши напрацювання українських і російських вчених, виділити суспільно-географічні риси економічно депресивних регіонів.

Вихідним моментом для виділення суспільно-географічних особливостей є визначення економічно депресивного регіону [2]. Це територія, яка в силу дії економічної кризи втратила набутий рівень соціально-економічного розвитку, можливості саморозвитку і неспроможна подолати такий стан без зовнішньої допомоги.

Як бачимо з таблиці 1, спеціалісти виділяють від 7 до 12 рис, наявність яких є ознакою депресивності регіону (у дев'ятому стовпчику наведено авторське бачення суспільно-географічних особливостей економічно депресивних регіонів).

Незважаючи на значний розкид у визначенні окремих ознак як притаманних для досліджуваних регіонів, спостерігається певне спільне бачення на феномен економічно депресивного регіону. Ознака *спаду виробництва* за період останніх 5–10 чи більше років, наведена в усіх проаналізованих джерелах. У працях 90-х рр. щодо нових незалежних держав період спаду визначається, як правило, 10 років, тоді як Артоболовський вважає, що економічно депресивними є регіони, спад у яких відбувся 30–50 років тому і з того часу триває затяжна криза (правда, стлумачення стосується старопромислових районів Західної Європи).

В усіх проаналізованих працях визначається також, що економічно депресивним регіонам притаманні *низькі темпи економічного росту* (або їх відсутність) та *низький рівень особистих доходів*.

Економічно депресивні регіони відзначаються низьким рівнем особистих доходів, збільшеною часткою населення, сукупний дохід якого є нижчим за встановлену межу бідності.

Незаперечність названих суспільно-географічних ознак зумовлена генезисом економічно депресивних регіонів. Вичерпання потенціалу для саморозвитку або нездатність пристосуватися до нових умов функціонування спричинюють стійку тенденцію падіння (чи застою) економічної активності. Структурні зміни в економіці (науково-технічний прогрес, зміна сировинної бази, ринків збуту продукції, нові виробники при наявності диспропорцій між галузями) безпосередньо впливають на появу економічно депресивних регіонів.

Суспільно-географічні особливості економічно депресивних регіонів зумовлені особливостями соціально-економічних процесів, що мають місце в регіоні. Економічний занепад спричинює ланцюгову реакцію негативних наслідків, які діють на різні сфери, зокрема і соціальне життя регіону. Спад та зупинка виробничого процесу на підприємстві зумовлює скорочення доходів населення внаслідок зменшення і невиплат заробітної платні, вивільняють працівники, які втрачають джерело доходів. Це веде до звуження місцевого споживчого ринку, падіння обсягів виробництва в обслуговуючих галузях.

У шести з семи робіт особливістю економічно депресивних регіонів названо *високий рівень безробіття*. Лише Ляшевська Н.М. вказує, що збільшений рівень безробіття характерний для усіх регіонів нових незалежних держав, і тому не може розглядатися як особливість притаманна тільки депресивним регіонам. На нашу думку, стан ринку праці є однією з найяскравіших характеристик соціально-економічного стану регіону, оскільки праця людей є запорукою добробуту населення та чистиком економічного зростання. У економічно депресивних регіонах безробіття має застійний характер (тривалістю понад 1 рік), і особливо високе серед найуразливіших категорій – молоді, жінок, осіб передпенсійного віку. Проблеми на ринку праці визначають соціальне напруження в регіоні.

Суспільно-географічні риси економічно депресивних регіонів

| | Павлов Ю.М. (1973) | Артоболевський С.С. (1989) | Лашевська Н.М. (1994) | Купертюх В.Л., Ягольниць М.А., Соколов В.М., Суспіцин С.А (1995) | Лексін В.М., Швецов О.М. (1995) | Проект "Концепції державної регіональної політики України" (2000) | Розробки Міністерства економіки України (2000) | | |
|--|--------------------|----------------------------|-----------------------|--|---------------------------------|---|--|----|----|
| висока частка осіб старших вікових груп | + | | | | | | + | | 2 |
| високий рівень безробіття | + | + | | + | + | + | + | + | 7 |
| високий ступінь дотаційності бюджету | | | | + | + | + | + | + | 5 |
| від'ємний природний приріст населення | + | | | | | | + | | 2 |
| гіпертрофована (моногалузєва) структура господарства | | - | + | | | | + | - | 4 |
| значний спад виробництва (за 5 – 10 років) | + | - | + | + | + | + | - | - | 8 |
| міграційний відтік населення | + | + | | | + | - | - | + | 6 |
| незадовільний стан довкілля | | - | + | + | + | | - | - | 6 |
| низька густота населення | + | | | + | | | + | | 2 |
| низька забезпеченість населення соціальним обслуговуванням | | | + | + | | - | + | + | 5 |
| низька продуктивність праці | + | | | | | | | | 1 |
| низький рівень особистих доходів | + | + | + | + | + | + | + | + | 8 |
| низький рівень безпеки життя | | | | + | | | + | | 2 |
| низький рівень інвестицій (капіталовкладень) | + | | + | + | + | | | + | 5 |
| низькі темпи економічного росту | + | + | + | + | + | + | + | + | 8 |
| | Σ | 10 | 7 | 7 | 10 | 8 | 7 | 12 | 10 |

У п'яти з семи досліджень як наявна ознака наведено міграційний відтік населення, низька забезпеченість соціальними послугами і незадовільний стан довкілля.

Відсутність або низькі темпи економічного росту і прибутку економічної сфери сповільнюють розвиток соціальної інфраструктури. Продовження ланцюга негативних наслідків: незадовільні умови загальної і професійної освіти призводить до відставання росту кваліфікації кадрів; низький рівень соціального обслуговування – складність залучення кваліфікованих кадрів; низька кваліфікація кадрів зумовлює невисоку продуктивність праці, отже, гальмується можливість економічного росту. Такі негативні причини – наслідки у своєму взаємозв'язку динамічно посилюють одна одну. Стан соціальної інфраструктури характеризується якісно низьким розвитком: представлена (наявна) мережа закладів обслуговування, що збереглася з часів колишнього високого розвитку регіону, проте вона

знаходиться у кризовому стані, оскільки початково знизився попит на послуги через відсутність доходів, а після 5-10 річного терміну рівень послуг не відповідає споживчим вимогам.

Населення специфічно реагує на невирішеність соціально-економічних проблем: відбувається міграційний відтік населення, перш за все молоді й осіб з високою кваліфікацією, що негативно відбивається на перспективах розвитку регіону.

Економічно депресивні регіони, як правило, мають погіршену екологічну ситуацію. Взаємодія природи і суспільства – це постійне розв'язання суперечностей між необхідністю зберегти природний потенціал та потребою його використовувати. Характер і напрям природокористування у попередні десятиліття призвели до порушення екологічної рівноваги, погіршення якості довкілля, формування його незадовільного стану (підвищеного рівня антропогенного тиску), негативного впливу довкілля на стан здоров'я людини (особливо у районах інтенсивного економічного розвитку, якими були сучасні депресивні регіони).

У чотирьох відзначається *дотаційність бюджетно-фінансової сфери* регіону (тобто неможливість забезпечення мінімально необхідних потреб без державної допомоги), а також *низький рівень капіталовкладень* у господарство регіону. Економічно депресивні регіони характеризуються недостатнім обсягом капіталовкладень, оскільки є непривабливими для інвестування. Внаслідок недостатньої кількості капіталовкладень знижуються темпи росту виробництва, поглиблюється криза.

Вважаємо, що *різке переважання однієї галузі* у структурі господарства є важливою передумовою виникнення депресивних регіонів, а тому і їхньою притаманною суспільно-географічною рисою. Депресивність в першу чергу торкається регіонів з монофункціональною структурою економіки, зокрема з різким переважанням однієї галузі важкої промисловості. Поліфункціональні регіони з високим ступенем забезпечення соціальної та виробничої інфраструктури мають більшу стійкість щодо змін економіки, сприйнятливість до нововведень, тому їм часто вдається уникнути тривалої й глибокої кризи. Характерною рисою появи економічно депресивного регіону (внаслідок структурної кризи) є занепад основної галузі спеціалізації (районоформулою, на яку орієнтовані всі інші галузі господарства).

На нашу думку, інші представлені у таблиці ознаки є похідними від випезгаданих і не обов'язковими (такі як *висока частка осіб старшого віку* та *від'ємний природний приріст населення*). *Низька густина населення* не притаманна депресивним регіонам, оскільки у попередні роки розвиток господарства вимагав зосередження населення (трудових ресурсів). Навпаки, депресивність торкається життя значної кількості населення, а показник густоти населення є відносним (розрахунковим) від абсолютних – кількості населення та площі регіону. *Низька продуктивність праці* не виділяється нами як суспільно-географічна ознака, оскільки є виробничою, розрахунковою для кожного підприємства зокрема.

Рівень безпеки життя розглядається у розробках Міністерства економіки України як узагальнення викидів у атмосферу, смертності від екзогенних причин та рівня злочинності, а у розробках Сибірського відділення Російської АН – як соціально-політичний клімат (різкі зміни влади, поворот курсу реформ, загострення зовнішньополітичної обстановки, наявність приховуваних джерел ризику для здоров'я людей). Погоджуємося, що низький рівень безпеки життя (у розумінні підвищеної злочинності) є рисою життя у депресивному регіоні, проте зважаючи на розбіжностях у трактуванні цієї ознаки не наводимо її у таблиці як власну позицію.

В умовах економічної кризи, що охоплює цілу державу, негативні суспільно-географічні особливості та механізми їх виникнення представлені у переважній більшості регіонів. Депресивні території характеризуються відносно найвищими темпами спаду виробництва, зниження рівня життя, паростання негативних тенденцій в соціальній, трудовій, екологічній сферах. Виникнення економічно депресивних регіонів зумовлене

економічною кризою. У випадку деформованої галузевої структури господарства загроза депресивності є вищою, ніж при диверсифікованій галузевій структурі.

В науковій літературі, а також прикладних розробках виділяється широке коло особливостей економічно депресивних регіонів. Характерні риси економічно депресивних регіонів виявляються в усіх сферах: господарській, фінансово-бюджетній, демогеографічній, екологічній, і мають проблемний характер. Переважна більшість їх виражена загрозливою соціальною ситуацією.

Первинні ознаки виділення депресивних регіонів, такі як: значний економічний спад, низький рівень життя населення та високий рівень безробіття, і падали затишаються провідними. Ознакою виходу регіону із депресивного стану є ліквідація зазначених вище суспільно-географічних особливостей.

Виділення суспільно-географічних особливостей економічно депресивних регіонів дозволяє: по-перше, вибирати показники для виокремлення регіонів, які б характеризували їх у період депресії; по-друге, формувати регіональну базу даних з особливою деталізацією інформації щодо особливостей, притаманних економічно депресивним регіонам; по-третє, врахування особливостей виразу кризового стану у регіоні при активізації його розвитку.

Література:

1. Артоболевский С.С. Цели, объекты и методы региональной политики в развитых капиталистических странах // Изв. АН СССР. Сер. географ. – 1989. – №4. – С. 77–84.
2. Ванда І. До визначення поняття “депресивний регіон” / Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету. – Серія: Географія. №2. 2000. - С. 50-54.
3. Концепція державної регіональної політики України / Проект. – К., 2000. – 18 с. машинопис.
4. Куперштох В.Л., Соколов В.М., Суспицын С.А., Ягольницер М.А. Методические основы выделения депрессивных и остальных регионов // Регион: экономика и социология. – 1996. – №2. – С. 3–33.
5. Лексин В.Н., Швецов А.Н. Приоритеты региональной политики. Депрессивные территории и механизмы их санации // Рос. эконом. журн. – № 1. – 1995. – С. 31–39.
6. Ляшевская М.Н. Проблемы выделения депрессивных районов России // Вестн. Моск. ун-та. – Сер. 5. География. – 1994. – №2. – С. 16–22.
7. Методика обчислення показників для визначення депресивних регіонів. – 10 с. машинопис.
8. Региональные исследования за рубежом / Под ред. Ю.М. Павлова, Э.Б. Алаева. - М.: Наука, 1973. – 304 с.
9. Розробка економіко-організаційних механізмів стимулювання соціально-економічного розвитку депресивних регіонів. Етап III. Опрацювання форм і механізмів державної підтримки депресивних регіонів. Відбір індикаторів за якими визначаються депресивні регіони / Звіт про науково-дослідну роботу. – К., 2000. – 26 с. машинопис.

Summary:

Iryna Vanda. HUMAN-GEOGRAPHICAL FEATURES OF THE ECONOMICALLY DEPRESSED REGIONS.

On the bases of existing publication on depressed regions development and the modern understanding the term “economically depressed region”, the list of its human geographical features is elaborated. The author’s position on this issue is presented. The economically depressed region arising is caused by economic crises, but the features can be found also in social and ecologic spheres, and have the problems character. The economic declining, low population life level and high unemployment rate are the most significant features of the economically depressed regions.

РЕГІОНАЛЬНІ МІЖОБЛАСНІ ОСВІТНІ СИСТЕМИ: РОЛЬ ТА ЗНАЧЕННЯ У ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

Політичні перемини на теренах України кінця ХХ ст. зумовили складні трансформаційні процеси в суспільстві країни. Закладаючи основи української державності, першочерговим завданням молодої незалежної держави стало формування національної економіки. Її стара планова модель вичерпала свій ресурс розвитку а тому визріла термінова потреба запровадження реформ запровадження яких супроводжувалось рядом кризових явищ.

Ці та інші трансформаційні зміни стали наслідком формування у країні нового ринку праці, перерозподілу та вивільнення значної частки трудових ресурсів із активної діяльності. Численних скорочень зазнали низькокваліфіковані спеціалісти робітничих професій машинобудівної галузі та сільськогосподарського виробництва, будівництва, окремі групи фахівців інженерно-технічних та технологічних спеціальностей, збільшилась частка зайнятого населення у сфері послуг. Нерівно в працевлаштуванні отримали спеціалісти із вищою освітою молодого і середнього віку з вираженою діловою активністю та комунікабельністю. Розширився ринок праці для фахівців із багатоглавою освітою (економічною і юридичною, технічною і економічною, педагогічною і економічною), та спеціалістів із знанням іноземних мов, комп'ютерних технологій.

Суттєве "пом'якшення" поширення безробіття здатна здійснити освіта, зокрема її система закладів професійного навчання. Їхнім завданням є швидке реагування з надання послуг із фахової перекваліфікації спеціалістів згідно потреб ринку праці, піднесення рівня науково-освітнього і працересурсного потенціалу нації.

Зазначені проблеми набули глибокого вивчення в українській соціології, демографії, економічних працях та широкого обговорення у політичних колах. Завданням суспільної географії є скерування зусиль на просторові аспекти і відмінності розвитку зазначених проблем, визначення напрямків їхнього вирішення шляхом виділення різних рівнів регіональних освітніх комплексів, рекомендацій відносно поглиблення їхньої спеціалізації з професійної підготовки спеціалістів залежно від вимог регіонального, загальнонаціонального й міжнародного ринків праці.

Національний освітній комплекс (НОК) України – це система різних за цільовим призначенням закладів освіти і установ їх обслуговування, які функціонально тісно взаємопов'язані між собою єдиним безперервним освітнім процесом і володіють основними комплексуючими властивостями в межах території держави. Детальний суспільно-географічний аналіз територіальних особливостей і відмінностей організації та розвитку НОК свідчить про його неоднорідність, здатності ділитись на освітні комплекси нижчих територіальних рівнів. Метою нашого суспільно-географічного дослідження є наукове обґрунтування виділення в структурі НОК регіональних освітніх комплексів (РОК) та визначення їх місця в системі організації загальної освіти та формування працересурсного потенціалу країни.

В основу наших регіональних досліджень організації освіти та систем її закладів ми взяли соціально-економічний район – великий регіон країни, територія якого тісно пов'язана з найбільшим розташованим на ній населеним пунктом – демографічним, урбаністичним, соціальним, культурним та економічним ядром, що визначає її головні зовнішні функції і геопросторову організацію (О.Шаблій, 1994) [1]. Відповідно РОК розглядається як складне системне утворення основних типів закладів освіти, установ їх управління й обслуговування соціально-економічного району з чітко вираженими внутрішніми та зовнішніми зв'язками та комплексуючими властивостями, наявністю ядроформуєного центру, який визначає його головні освітні функції, впливає на формування структури закладів та їхню

геопросторову організацію [2]. Ознаками РОК є: а) формування регіональної соціально-освітньої системи (РСОС), де просторово тісно поєднані населення, соціальна й економічна сфери та природне середовище, які, на основі взаємозв'язку та збалансованості, формують ефективну освітньо-господарську модель організації безперервної освіти; б) безперервний освітній процес здійснюється на основі загальнонаціональних і регіональних традицій із використанням освітнього потенціалу найбільшого міста – генеруючого і організуючого центру-ядра; в). спеціалізація у загальнонаціональному поділі та інтеграції праці з фахової підготовки трудових ресурсів із врахуванням сучасних потреб національного і регіонального ринків праці. Основними показниками, що його характеризують є мережа та кількість навчальних місць у дошкільних, шкільних і позашкільних загальноосвітніх закладах, типи, мережа та професійна структура закладів підготовки трудових ресурсів робітничих професій, спеціалістів із вищою освітою. Просторова доступність населення дошкільного, шкільного та молодого віку (15-27 років) до загальноосвітніх закладів навчання центрів професійної підготовки. На їхній основі можна виділити наступні РОК:

Східний РОК визначається рівномірністю та найвищими, від середньонаціонального, показниками формування мережі загальноосвітніх навчальних закладів, високим рівнем організації всіх типів закладів професійного навчання з підготовки спеціалістів для соціально-культурної сфери, управління економікою, паливно-енергетичного комплексу, коксохімічного виробництва, металургії, провідних галузей машинобудування, будівництва, транспорту й зв'язку, сільського господарства, харчової й легкої промисловості Центрально-Східного регіону та національного ринку праці. Формуючим ядром Східного РОК виступає система закладів освіти м. Донецьк.

Північно-Східний РОК виділяється рівномірністю та середньонаціональними показниками формування мережі загальноосвітніх навчальних закладів, високим рівнем організації всіх типів закладів професійної освіти з підготовки спеціалістів для соціально-культурної сфери, управління економікою та провідних галузей машинобудування, хімічного виробництва, будівництва сільського господарства, транспорту та зв'язку Північно-Східного регіону. Загальнонаціональне значення має підготовка правників, військових спеціалістів, фахівців аерокосмічної галузі, ветеринарії. Формуючим ядром Північно-Східний РОК є система закладів освіти м. Харків.

Центрально-Східний РОК визначається рівномірністю та середньонаціональними показниками формування мережі загальноосвітніх навчальних закладів, високим рівнем організації всіх типів закладів професійної освіти з підготовки спеціалістів для соціально-культурної сфери, управління економікою і права, гірництва та металургії, провідних галузей машинобудування, коксохімічного виробництва, будівництва, сільського господарства Центрально-Східного регіону та фахівців паливно-енергетичного комплексу, аерокосмічної галузі, транспорту для національного ринку праці. Ядро-формуючим центром Центрально-Східного РОК є система закладів освіти міст Дніпропетровська та Запоріжжя.

Центральний (Столичний) РОК визначається внутрішньо регіональною диференціацією мережі загальноосвітніх навчально-виховних закладів (нижча від середньонаціонального показника на північно-поліських територіях і середня на решті територій), з найвищим загальнонаціональним рівнем розвитку всіх типів закладів професійного навчання та найширшою фаховою структурою підготовки спеціалістів державного управління й всіх основних сфер та секторів Національного господарства. Формуюче ядро – найбільший національний функціональний культурно-освітній центр регіону та країни – система навчальних закладів м. Києва.

Південний РОК визначається рівномірністю та найнижчою мережею загальноосвітніх навчальних закладів, середнім рівнем організації всіх типів закладів професійного навчання з підготовки спеціалістів для соціально-культурної сфери, управління економікою та права, транспортного та сільськогосподарського машинобудування, будівництва, транспорту й зв'язку, сільського господарства харчових технологій, туристичного та готельного бізнесу,

фахівців морської військової справи Південного регіону. На відміну від інших РОК Південний РОК формують два центри – системи закладів освіти м. Севастополь та м. Одеса.

Західний РОК характеризується нерівномірністю формування мережі загальноосвітніх закладів (низька – у гірських Карпатських та Подільських регіонах територіях, середня на решті територій), середнім загальноосвітнім рівнем розвитку всіх типів закладів професійної освіти з підготовки спеціалістів для соціально-культурної сфери, управління економікою та праця, основних галузей промислового виробництва, сільського господарства, будівництва, транспорту та зв'язку Західноукраїнського регіону та друкарства, ветеринарії, лісового господарства для національного ринку праці. Формуючим ядром Західного РОК є система закладів освіти м. Львова.

Застосування принципів регіональної організації освітнього процесу дозволяє більш ефективно використовувати: а) наявну компонентно-функціональну структуру закладів освіти та навчально-методичну базу і досягати найвищого рівня освітніх послуг для всіх вікових груп населення регіону; б) кошти державного та місцевого бюджетів.

Література:

1. Соціально-економічна географія України: Навч. посібник/ За ред. проф. Шаблія О.І. – Львів: Світ, 1994.
2. Стецький В. Освітній комплекс Львівської області: регіональні і загальнонаціональні аспекти // Регіональна економіка. – Львів: ІРД ІАНУ, 1998. – №2. – С.184-187.

Summary:

Vasyľ Stetskyy. REGIONAL SYSTEMS OF EDUCATION: THEIR ROLE AND SIGNIFICANCE IN ORGANIZING THE EDUCATIONAL PROCESS.

The problems of labor market formation and the role of educational establishments overcoming unemployment in Ukraine are considered. The author thoroughly analyses a component and functional structure of the nationally system of education.

УДК 910.3

Богдан УМАНЦІВ

ТРАНСКОРДОННА ГЕОГРАФІЯ ЧИ ГЕОГРАФІЯ ПОГРАНИЧЧЯ: СПРОБИ КРИТИЧНОГО АНАЛІЗУ ОСНОВНИХ ПІДХОДІВ

Зміни в політичному житті країн Центральної і Східної Європи призвели до трансформації традиційних тенденцій соціально-економічного розвитку. Після розпаду СРСР на теренах цієї колишньої "супердержави" з'явилися нові незалежні країни, які автоматично стали суб'єктами міжнародного співробітництва. Незважаючи на падаючі дезінтеграційні тенденції, нові держави, в тому числі і Україна, отримали потужний інтеграційний імпульс, спрямований на захід. Проте Україна найближчим часом не зможе претендувати на повну участь у європейських структурах типу ЄС. Тому на сьогоденному етапі розвитку актуальним стало створення і розвиток нових форм міждержавного співробітництва - транскордонного співробітництва, в т.ч. і у формі єврорегіонів.

В руслі коаліції інтеграції України у європейський політичний і господарський простір таке співробітництво (як проміжний етап в повній інтеграції до ЄС) набуває значної ваги. З огляду на важливість і перспективність такого співробітництва його вивчення проводиться багатьма науками.

Транскордонне співробітництво загалом і у формі єврорегіонів зокрема, є порівняно новим процесом організації суспільного життя і тому не набуло значного розвитку, а отже, через зазначену новизну, відповідно і належного наукового дослідження, зокрема серед географів.

Хоча уже є певні дослідження на різних наукових рівнях українських вчених щодо даної проблематики. Переважно проблематика транскордонних територій і транскордонного співробітництва знайшла своє відображення у працях науковців-економістів. Це, зокрема, праці М. Долішнього, П. Белецького, Г. Луцишин, В. Будкіна, П. Мікули, В. Мікловди, О. Дередія, М. Максимчука, М. Лендьєла, М. Мальського, Є. Кіш, З. Петренко, І. Чучки та ін. Серед зарубіжних вчених заслуговують уваги праці Є. Кітовського, Т. Комарвішкого, М. Буковецького (Польща), В. Гудака (Словаччина), К. Шумаца (ФРН), Л. Вардомського (Російська Федерація) та ін.

На сучасному етапі також вже є і певні наробки серед науковців-географів. Серед них виділяються праці О. Шаблія, С. Писаренко, П. Луцишина, І. Гудзеляк, І. Дубовича та ін. Серед зарубіжних вчених слід виокремити праці П. Ебергарда, А. Міцука, Р. Федана (Польща) тощо.

Комплексне суспільно-географічне дослідження транскордонних регіонів в т.ч. транскордонного співробітництва, яке організовується на цих територіях, є однією із умов розв'язання багатьох соціально-економічних проблем у прикордонних (транскордонних) територіях. Тому з огляду на важливість і актуальність вивчення прикордонних (транскордонних) територій, яка викликана необхідністю подальшого ефективного розвитку держави, формується новий комплексний напрям сучасних суспільно-географічних досліджень транскордонних територій як перехідних регіональних систем – *транскордонна географія*. На думку Дубовича І., транскордонна географія “досліджує соціально-економічно-географічні, історико-географічні, геополітичні особливості контактних між сусідніми державами регіонів (*прикордонних* – підкреслено нами) з науковою, практичною, дидактичною та виховною метою” [1, с. 195].

Однак, у деяких наукових працях [2, с. 153] назву “транскордонна географія” вважають невідповідною і пропонується розділяти цей напрям на два і називати їх відповідно “географія прикордоння” (вивчає прикордонні регіони окремих держав) і “географія пограниччя” (вивчає “пограничні і транскордонні регіони, розташовані на стиках сусідніх держав”). Автори розробки таких підходів пояснюють це тим, що сам термін “транскордонна географія” є некоректним, а поняття не відповідає змісту. На їх думку, по аналогії можна говорити про так звану “приморську географію”, “прирічкову географію” тощо. Звичайно, з понятійно-термінологічної точки зору, доля правди в цьому є, але як тоді тлумачити вже давно існуючі, обґрунтовані суспільно-географічні напрями такі як, політична географія, історична і, зрештою економічна чи соціальна? Адже об'єктом вивчення цих дисциплін виступають відповідні форми і рівні геопросторової організації суспільства. Слід підкреслити, що окремо виділяється політична географія і геополітика, економічна географія і геоэкономика, кожна з яких має свій предмет вивчення.

На нашу думку, недоречним є виокремлення географії прикордоння і географії пограниччя за змістом, не вдаючись навіть до термінів-назв, адже остання (якщо її виділяти) “вміщає” в себе предмет дослідження географії прикордоння. Тобто предмет так чи інакше буде один і той же. До того ж на думку тих же авторів, “транскордонний регіон – це смуга прикордонних регіонів (*прикордонних місцевостей* – за термінологією авт.) прилеглих до державного кордону по обидва його боки” і розуміється як єдність (!) суспільно-географічного утворення. Слід додати, що із самого початку організації транскордонного співробітництва в східноєвропейських країнах в умовах тоталітаризму останнє з ідеологічних причин носило назву переважно “прикордонне”, оскільки визначалося бар'єрною функцією “радянського” кордону. Трансформація “прикордонного співробітництва” в “транскордонне” зумовлена змінами, які відбувалися в Європі протягом останнього двох десятиріч: посиленням інтеграційних процесів, зокрема, на пострадянському просторі та змінами функцій кордонів – з “бар'єрної” на “інтегруючу”.

На сьогодні невирішеною проблемою залишається те, що вважати прикордонною територією, яка має бути її “глибина”, коли відправною точкою є кордон.

Деякі автори [3, с. 12] з геопросторової точки зору для виділення прикордонних (транскордонних) регіонів широко використовують такі підходи: адміністративно-територіальний, природно-географічний, соціально-економічний, історико-географічний, етнічний, та формально-просторовий. Всі названі підходи будуть визначати реальну величину прикордонних (транскордонних) регіонів і відповідно “глибину” можливого здійснення транскордонного співробітництва.

Так, згідно адміністративно-територіального підходу розрізняють наступні геопросторові рівні прикордонних територій в Україні: міжобласний, міжрайонний, сільських рад, або міських рад. Кожному з цих підрівнів притаманне “своє” співробітництво в межах транскордонних регіонів (еврорегіонів), оскільки кожен з цих рівнів має свої відмінні риси. Так наприклад, обласний рівень обмежує співпрацю в рамках еврорегіонів своїми межами (адже це є “пороговий” рівень транскордонного співробітництва за адміністративно-правовими актами). Слід також зауважити, що регіонам нижче обласного рівня практично не властива ознака комплексності продуктивних сил. Тому у своїх транскордонних зв'язках регіони різних рівнів різною мірою проявляють відношення щодо комплексності і розв'язання конкретних проблем. З огляду на цю особливість, необхідно, щоб представництво прикордонних регіонів суміжних держав у еврорегіоні було співмірне як горизонтально (за площею) так і вертикально (за ієрархічними рівнями).

Підхід до делімітації прикордонних територій може бути і природно-географічний і, передусім, оротографічний. Особливості такого підходу до делімітації прикордонних територій зумовлені специфікою рельєфу (гірський, рівнинний тощо), його впливом на заселення території і систему розселення і, як наслідок – різним рівнем соціально-економічним розвитком території.

Делімітацію прикордонних регіонів можна здійснювати і з точки зору наступних підходів: соціально-економічного, історико-географічного, етнічного і формально-просторового. Використання того чи іншого підходу буде визначатися ціллю та завданням конкретного наукового дослідження.

Отже, на сьогодні формується самостійний науковий напрям суспільно-географічних досліджень прикордонних і транскордонних регіонів – транскордонна географія, – в якій є свій загальний об'єкт, конкретні об'єкти та предмет дослідження. Так, конкретними об'єктами транскордонної географії, зокрема можуть виступати різні форми геопросторової організації транскордонного співробітництва як от евро регіони, СЕЗ тощо [пор.4,с.128-139].

Література:

1. Дубович І. Особливості вивчення транскордонного співробітництва // Соціально-економічні дослідження в перехідний період. Проблеми і перспективи транскордонного співробітництва в аспекті процесів європейської інтеграції. Вип. XV / НАН України. Ін-т регіональних досліджень. Редкол.: відп. ред. М.І. Долішній. – Львів – Луцьк: “Вежа”, 2000. – С. 193-198
2. Лажнік В.Й. Географія прикордоння і географія пограниччя як регіональні напрями суспільно-географічних досліджень // Сучасні проблеми географічної освіти та науки України. Матеріали конференції присвячені 120 – річчю географії в Львівському університеті. – Львів, 2003. – С. 152-153
3. Шаблій О.І. Західноукраїнське прикордоння: делімітація і суспільно-географічні проблеми // Економіко-, соціально- і еколого-географічні проблеми західноукраїнського прикордоння. – Львів: ЛДУ ім. І.Франка, 1997. – С. 5-14
4. Уманців Б. Проблеми дефініції поняття “еврорегіон” // Соціально-економічні дослідження в перехідний період. Транскордонне співробітництво, ринкова інфраструктура та фінансово-інвестиційна діяльність (Збірник наукових праць). Випуск 6 (XXXVII) / НАН України. Інститут регіональних досліджень. Редкол.: відп. ред. академік НАН України М.І. Долішній. – Львів, 2002. – С. 128-139.

Summary:

Umanciv B. TRANSBORDER GEOGRAPHY OR FRONTIER GEOGRAPHY: AN ATTEMPT OF CRITICAL OF BASIS APPROACHES.

Critical analysis of basis approaches to identifying new separate human geographic disciplines is given in the article. Particular attention is paid on arguments of distinguish such human geographic directions as frontier geography and transborder geography.

УДК 911.3:32 (477)

Андрій ГОЛОД

ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ЕЛЕКТОРАЛЬНОГО ВИМІРУ ПОЛІТИЧНОГО ПРОСТОРУ УКРАЇНИ

Серед усіх форм поведінки населення найважливішу роль відіграє політична поведінка як така, що найсуттєвіше впливає на розвиток і функціонування суспільства. Політична активність є головною передумовою формування громадянського суспільства, оскільки справжній громадянин не лише має власну думку про певні суспільні явища і процеси, але і виявляє її у різних формах політичної поведінки. Саме тому на етапі становлення громадянського суспільства вивчення політичної поведінки населення стає особливо актуальним.

Електоральна поведінка населення зовсім недавно стала предметом дослідження української суспільної географії. Значно більший доробок у цьому напрямку мають зараз соціологія та політологія. Щодо власне електорально-географічних досліджень, то слід згадати захищені дисертації по електоральній географії Галичини та Криму [5; 6], а також ряд статей, присвячених географічному аналізу результатів виборів [8].

Більш широко тема електоральної поведінки, особливо на регіональному рівні, вивчається у наших сусідів. У Росії однією з останніх публікацій на цю тему є стаття Ю. Гудіної [3]. У польській географії дослідженням електоральної поведінки населення займається Т. Зарицький [9]. Очевидно, важливим завданням зараз є "географізація" досліджень політичної поведінки, яка у західній науці вже багато десятиліть є об'єктом дослідження суспільної географії.

Ця стаття має на меті розглянути просторові особливості деяких аспектів електоральної поведінки населення регіонів України. Особливу увагу надано висвітленню місця і ролі Львівської області у загальнодержавному політичному просторі в електорально-географічному контексті. Важливим питанням є також виявлення чинників, які впливають на електоральну активність населення України. Іншим завданням є обґрунтування теоретико-методичних основ вивчення політичної поведінки населення регіонів і його електоральної активності зокрема.

Місце і роль регіону в електоральному вимірі політичного простору держави можна аналізувати на основі ряду показників – електорального потенціалу, електоральної активності і електоральної однорідності.

Оскільки частка виборців, які отримали бюлетені для голосування, і розраховані на її основі коефіцієнти не дають повного уявлення про роль конкретного регіону у формуванні державної політики та його перспективність у електоральному відношенні, то очевидно є необхідність застосування абсолютного показника, який би певним чином відображав значення регіону у політичному просторі держави. Таким показником може бути електоральний потенціал регіону, числовим виміром якого є кількість зареєстрованих виборців в регіоні (громадяни України віком від 18 років).

Електоральна активність традиційно вимірюється часткою виборців, які взяли участь у голосуванні, від їх загальної кількості. Проте щодо конкретного числового вираження цього

показника можуть бути різні підходи [2]. У цьому дослідженні для розрахунків використано частку виборців, які отримали бюлетені для голосування (різниця між цим показником і часткою виборців, які взяли участь у голосуванні, як правило, не перевищує 3%).

Для аналізу електоральної активності у межах певної території (у цьому випадку України в цілому) пропонується застосовувати коефіцієнт електоральної активності (K_{ea}), який розраховується за наступною формулою:

$$K_{ea} = \frac{E_{pec}}{E_{сер}}, \quad (1)$$

де E_{pec} – електоральна активність виборців регіону (%), а $E_{сер}$ – середнє значення цього ж показника по державі в цілому.

Електоральна однорідність регіону вимірюється як частка голосів відданих за кандидата або партію (блок партій), які перемогли на виборах у певному регіоні. Цей показник є найпростішим, але водночас досить достовірним кількісним виміром політичної однотайності населення регіону [9, с. 150-152].

У цьому дослідженні для розрахунку електоральних показників для адміністративно-територіальних одиниць різного рангу використано результати Всеукраїнських референдумів 1991 і 2000 років, парламентських виборів 1998 і 2002 років (по загальнодержавному багатомандатному округу), а також президентських виборів 1994 і 1999 років (перші тури), які розміщені на офіційному інтернет-сайті Центральної виборчої комісії України (www.cvk.ukrpack.net). Парламентські вибори 1994 року, які відбувались в один рік із президентськими, пропущено свідомо для збереження пропорції між різними типами голосувань і більшої об'єктивності дослідження.

Зрозуміло, що електоральний потенціал регіонів України, насамперед, залежить від кількості населення у них. Проте менш заселені регіони можуть частково компенсувати низький електоральний потенціал високою електоральною активністю і таким чином суттєво впливати на політичні процеси в державі. Найбільший електоральний потенціал у середньому за досліджуваний період мають Донецька і Дніпропетровська області (табл. 1). Великим електоральним потенціалом володіють також ще дві східні області – Харківська та Луганська, одна південна – Одеська, західна – Львівська і місто Київ. Як бачимо, диспропорції у електоральному потенціалі регіонів України по осі захід-схід є незаперечними (рис. 1).

Роль значного електорального потенціалу Львівської області (п'яте місце в Україні за досліджуваний період) у загальнодержавному політичному просторі є великою. По-перше, вона репрезентує інтереси фактично усього Волинсько-Галицького етнополітичного району [4, с. 228-235] (електоральний потенціал Львівської області майже у два рази перевищує такі ж показники кожної із областей району зокрема). По-друге, Львівська область таким чином урівноважує східний вектор української політики (це можна яскраво продемонструвати за допомогою результатів голосування за партії і блоки на парламентських виборах, що, однак, не є метою цього дослідження).

Електоральна активність населення регіонів України є досить неоднорідною, особливо під час різних голосувань. Розрахувавши середній коефіцієнт електоральної активності за обраний період, отримуємо наступну картину (рис. 1). Найвищим значення K_{ea} (понад 1,08) є у п'яти західних областях – Волинській, Івано-Франківській, Львівській, Рівненській та Тернопільській. Серед цієї групи особливо виділяється Тернопільська область, яка під час усіх голосувань, крім референдуму 2000 року, була найактивнішим регіоном України (табл. 1). Саме виборці цієї області і мали найвищу середню електоральну активність у голосуваннях 1991-2002 рр. Наступну групу складають сім областей із високим K_{ea} (1,04-1,08) (Вінницька, Житомирська, Закарпатська, Полтавська, Сумська, Хмельницька, Чернігівська). Ця група є досить територіально розосередженою і включає як центральні і

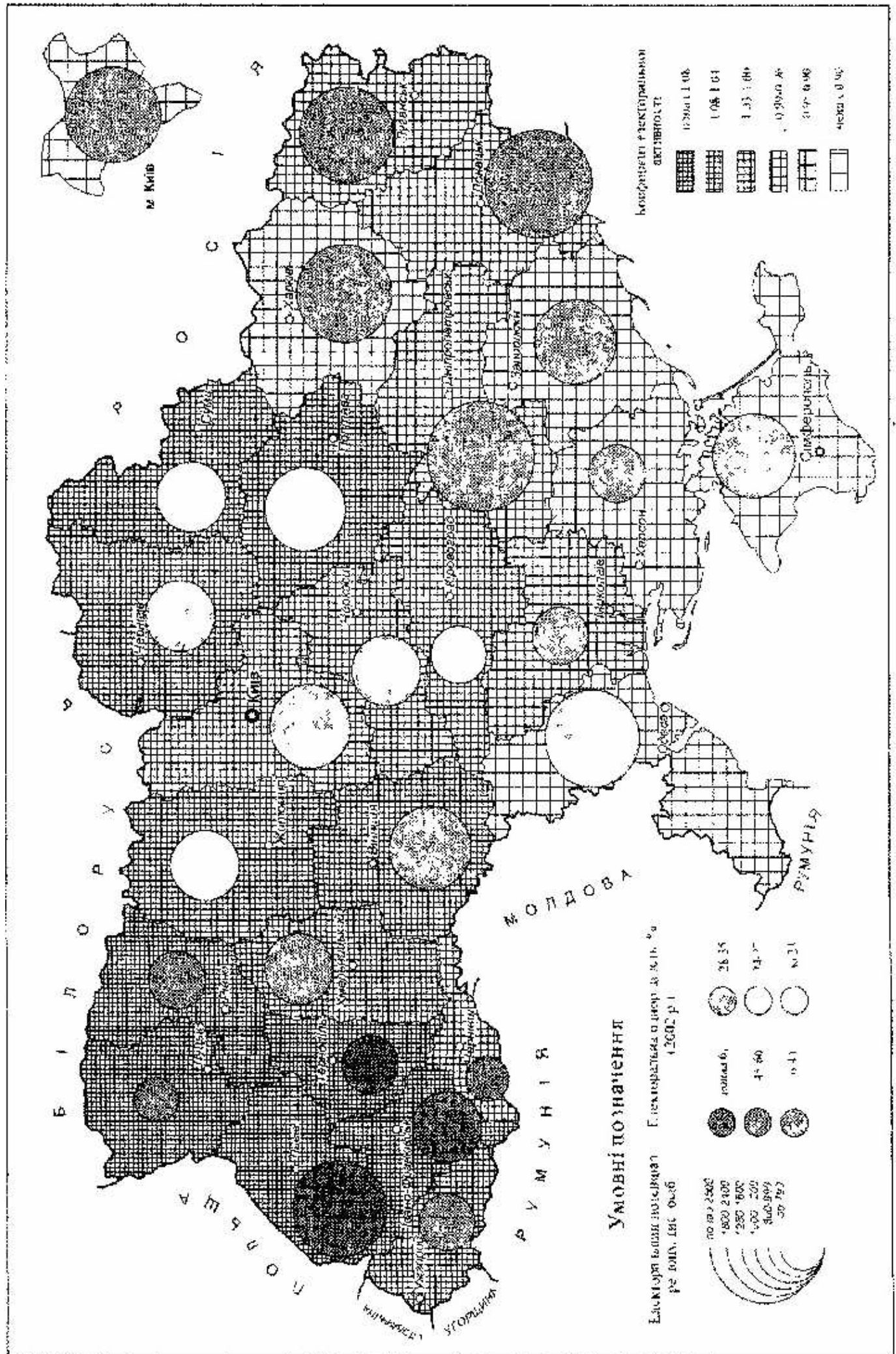


Рис. 1. Електро-ийний потенціал регіонів України (1991-2002 рр.)

північно-східні, так і західні області. До групи із середньою електоральною активністю входять чотири області (Київська, Кіровоградська, Черкаська і Чернігівська). У цьому випадку знову ж спостерігається певна територіальна диференціація. Решта областей, Автономна Республіка Крим, а також міста Київ і Севастополь відносяться до груп із нижчою за середню, низькою і дуже низькою електоральною активністю. Варто звернути увагу на те, що всі вони (за винятком Києва) представляють частину України, яка в природно-географічному відношенні належить до степової зони.

Що цікаво, в Україні склалася майже полярна ситуація щодо співвідношення електоральної активності населення (K_{ov}) і електорального потенціалу регіонів (рис. 1). Области із високою і дуже високою електоральною активністю мають (за винятком Львівської) середній, нижчий за середній і низький електоральний потенціал (2002 р.). Відповідно, Донецька, Дніпропетровська, Харківська та Луганська області, які розташовані компактно на Сході України, поєднують вищу за середню і низьку електоральну активність із найбільшим в Україні електоральним потенціалом. Очевидно, що перелічені регіони ще не вичерпали свого електорального потенціалу. Те ж саме можна сказати і про південні області, Автономну Республіку Крим та м. Київ, які також мають великі можливості для збільшення свого впливу на результати голосувань і, відповідно, на формування державної політики, у тому числі, регіональної.

Електоральна однорідність в Україні значно коливається у різних регіонах. Найбільш електорально однорідними є західні області, особливо галицькі – Івано-Франківська, Тернопільська та Львівська. Досить великою електоральною однорідністю також виділяються області крайнього Сходу – Донецька і Луганська. Найбільш неоднорідними у електоральному відношенні на виборах 2002 року були Кіровоградська, Полтавська, Житомирська та Сумська області. Загалом, показник електоральної однорідності зменшується у напрямі із заходу та сходу до центру. Така ситуація ілюструє поступову зміну політичних орієнтацій населення України по осі захід-схід. Центральні регіони виступають своєрідною перехідною зоною, де панує плюралізм політичних уподобань.

Таблиця 1

Електоральні показники

| Показники | Україна | Львівська область | Максимальне значення | Мінімальне значення** | Амплітуда коливання |
|---|---------|-------------------|------------------------------------|------------------------------------|---------------------|
| Середній електоральний потенціал, тис. осіб (1991-2002 рр.) | 37443,2 | 2002,0 (5) | 3739,1 Донецька область | 681,5 Чернівецька область | 3057,6 |
| Середня електоральна активність, % (1991-2002 рр.) | 75,15 | 83,28 (4) | 87,61 Тернопільська область | 63,97 Автономна Республіка Крим | 23,64 |
| Електоральна однорідність, % (2002 р.) | 23,57 | 63,92 (3) | 74,61 Івано-Франківська область | 18,61 Сумська область | 56,00 |

* у дужках – місце серед інших регіонів України

** не враховуючи показники для м. Севастополя

Окремо хотілося б зупинитись на виявленні найсуттєвіших чинників, які впливають на електоральну активність населення України. Це питання є найскладнішим у подібних дослідженнях, оскільки потребує не лише різноманітної і достовірної статистичної інформації, але і глибокого розуміння особливостей політичного простору держави. Безумовно, проблема чинників електоральної активності населення України потребує окремого дослідження. Подібне дослідження було проведене Ю. Гудіною у Росії [3]. Автор провела регресійний аналіз, у якому залежною змінною була електоральна активність

регіону на конкретних виборах, а незалежними – десять змінних (доходи населення, частка сільського населення, рівень освіти, частка громадян похилого віку та ін.), які представляли різні підходи у світовій науці до пояснення активності виборців. Оскільки детальний аналіз статистичних показників для усіх регіонів і їх порівняння із рівнем електоральної активності на різних голосуваннях не є завданням цього дослідження, то варто було б зосередитися лише на двох чинниках – національному і "місто-село", які, як виявили попередні дослідження, найчіткіше виявляються на регіональному рівні (у Львівській області) [2]. Видається доцільним тут обмежитися лише кореляційним аналізом (розрахунок парної кореляції) залежностей між змінними. За показник першого чинника було взято частку етнічних українців (У) в населенні адміністративно-територіальної одиниці (за даними перепису 2001 року), а за показник другого – частку міського населення (М). Показник електоральної активності (Е) було розраховано як частку осіб, які отримали виборчі бюлетені на конкретному голосуванні від усього населення адміністративно-територіальної одиниці.

Як бачимо, (табл. 2) між електоральною активністю і національним чинником (У) існує значна пряма залежність, а між електоральною активністю і чинником "місто-село" – невелика обернена залежність. Іншими словами, помітною є висока електоральна активність регіонів із великою часткою представників титульної нації, порівняно із тими, де у великій кількості проживають національні меншини. Низька активність міського населення в Україні теж є досить помітною, проте у цьому випадку закономірність не є настільки очевидною, особливо, якщо не брати до уваги міста обласного підпорядкування. Можна зробити висновок, що міста різних регіонів України мають певні відмінності у електоральній активності, що й зумовлює дещо меншу загальну кореляцію.

Таблиця 2

Результати кореляційного аналізу*

| Чинники | Коефіцієнти кореляції, R | | | | | | Середній |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------|--------------------------------|----------|
| | Референдум 1991 року | Президентські вибори 1994 року | Парламентські вибори 1998 року | Президентські вибори 1999 року | Референдум 2000 року | Парламентські вибори 2002 року | |
| "Місто-село" (М) | -0,56 | -0,60 | -0,66 | -0,55 | -0,32 | -0,51 | -0,61 |
| Національний (У) | 0,89 | 0,54 | 0,80 | 0,67 | 0,60 | 0,77 | 0,82 |

* R, Пірсона, n=27

Розглянувши результати обчислень коефіцієнта кореляції стосовно окремих голосувань (табл. 2), можна помітити, що значення зв'язку не надто залежить від різних типів голосувань (парламентські, президентські вибори, референдуми), а його треба, очевидно, інтерпретувати окремо для кожної ситуації. Чинник "місто-село" мав найсуттєвіше значення на парламентських виборах 1998 року, де, очевидно, велику роль, порівняно з іншими голосуваннями, відіграв ідеологічний розкол лібералізм-консерватизм, який традиційно проходить по осі місто-село [9, с. 36-37]. Найменше чинник "місто-село" впливав на електоральну активність на референдумі 2000 року, що пояснюється специфічним його характером і роллю ряду неописаних у цій роботі чинників (національний чинник теж відіграв порівняно незначну роль на цьому голосуванні). Стосовно національного чинника спостерігається найбільша кореляція у випадку референдуму 1991 року. Очевидно, саме це голосування змогло найповнішою мірою мобілізувати населення України за національною ознакою.

Аналіз просторового розподілу описаних електоральних показників дає можливість виділити у межах України чотири типи регіонів (рис. 2).

1. Західні області із низьким (за винятком Львівської області) електоральним потенціалом, високими електоральною активністю і електоральною однорідністю.
2. Східні області із великим електоральним потенціалом, низькою електоральною активністю і середньою електоральною однорідністю.
3. Південні області із середнім електоральним потенціалом, найнижчою електоральною активністю і низькою електоральною однорідністю.
4. Центральні області (перехідний тип) із низьким та середнім електоральним потенціалом, середньою електоральною активністю і дуже низькою електоральною однорідністю.

Назви типів є умовними, оскільки, наприклад, Запорізька область вважається південною лише через її подібність за рядом електоральних показників до власне південних областей (те саме стосується і до віднесення Сумської області до центральних). Закарпатська і Чернівецька області досить суттєво виділяються на фоні дуже однорідних у електорально-географічному відношенні інших західних областей, проте на основі територіальної близькості і відсутності значної подібності з іншими регіонами, вони віднесені до першого типу.

У кожній типовій групі помітними є регіони, які за більшістю показників сильно виділяються на загальному фоні, проте зберігають основні риси своєї групи. Такі регіони можна назвати електорально-географічними ядрами. У групі західних областей таким ядром є Львівська область. Навіть якщо абстрагуватись від історико-культурних та соціально-економічних особливостей регіону, Львівська область є, безсумнівно, важливим центром (див. вище) західного полюсу електорального виміру українського політичного простору.

У групі східних областей важко виділити єдине електорально-географічне ядро. На цю роль претендують, беручи до уваги їхній великий електоральний потенціал, дві області – Донецька і Дніпропетровська.

Серед південних областей можна виділити два ядра – Одеську область і Автономну Республіку Крим. Друга сильно виділяється своєю низькою електоральною активністю і на загальноукраїнському фоні.

Велика група центральних областей має, як мінімум, три ядра – Вінницьку, Полтавську і Київську області (м. Київ, як і м. Севастополь не враховувались у групуванні через їхню специфіку), які помітні своїм порівняно великим електоральним потенціалом і дають, загалом, повну картину електоральної активності і електоральної однорідності характерних для інших областей групи.

Можна зробити висновок про наявність певних електорально-географічних особливостей політичного простору України. Головною особливістю є зміна більшості електоральних показників по осі захід-схід. У цьому напрямі, зокрема, змінюється електоральна активність населення, що відповідає зміні інтенсивності впливу національного чинника у різних регіонах. Числик "місто-село" має скоріше загальнодержавний вимір і частково може інтерпретуватись у контексті конфлікту "центр-периферія". Типізація регіонів за досліджуваними показниками (електоральною активністю, електоральною однорідністю та електоральним потенціалом) теж демонструє традиційну структуру українського політичного простору. Водночас, на загальноукраїнському фоні особливими рисами електоральної поведінки вирізняються переважно "нові" регіони (Автономна Республіка Крим і Закарпатська область). Львівська область є важливим елементом політичного простору держави, одним із полюсів його головної осі, а також слугує електорально-географічним ядром Західної України.

Детальнішого вивчення потребує вплив ряду чинників на електоральну активність населення України. На основі детальної статистичної інформації необхідно на рівні районів (обласних і міських) або виборчих дільниць провести регресійний і факторний аналізи із

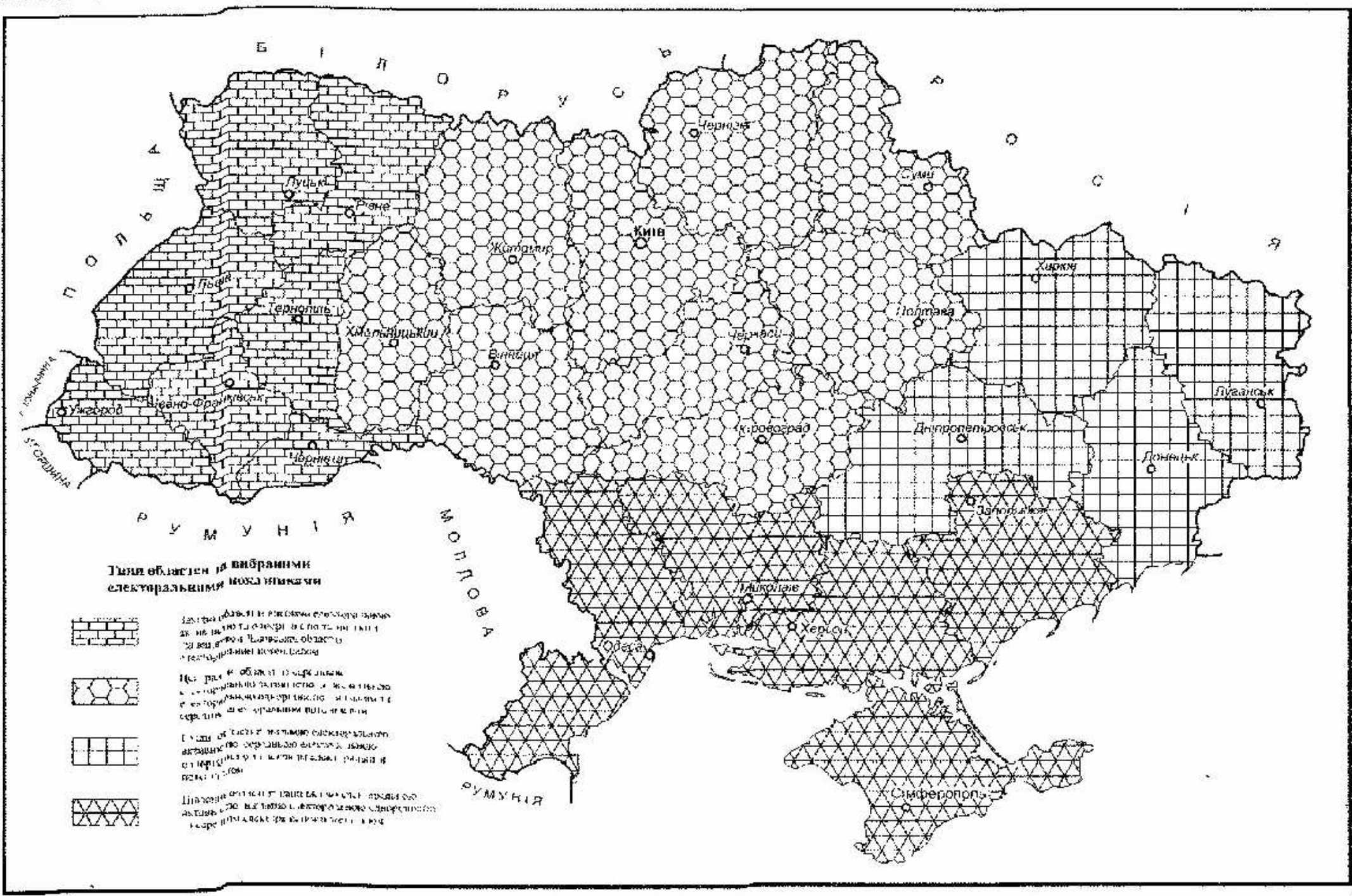


Рис. 2. Типізація регіонів України

врахуванням просторових особливостей розподілу тих чи інших чинників. Цікавим питанням є також виявлення аномальних із електорально-географічної точки зору регіонів та дослідження їх ролі у загальнодержавному політичному просторі.

Лише політично активні та центрально зорієнтовані регіони можуть забезпечити цілісність та повноцінність функціонування політичної системи держави. Відповідно, регіональна політика має базуватись на конкретних особливостях тих чи інших регіонів і відповідати політичним запитам їх населення. Лише врахування регіональних особливостей електоральної поведінки населення дасть змогу ефективно планувати і організовувати виборчу кампанію, а також передбачати її результати. Ось чому подальші дослідження електорального виміру політичного простору України є перспективними і мають велике практичне значення.

Література:

1. Алмонд Г., Верба С. Гражданская культура и стабильность демократий // Полис. – 1992. – № 4. – С. 122-134.
2. Голод А. П. До питання про електоральну активність населення регіону (на матеріалах Львівської області) // Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету. Серія: Географія. – 2003. – № 2. – С. 75-80.
3. Гудина Ю.В. Активность российских избирателей: теоретические модели и практика // Полис. – 2003. – №1. – С. 112-123.
4. Дністрянський М. С. Україна в політико-географічному вимірі. – Львів. 2000. – 310 с.
5. Миронюк В.М. Електоральна географія регіону (на матеріалах галицьких областей). Автореф. дис. канд. географ. наук. – Львів, 2002. – 20 с.
6. Хан Є.А. Електоральна географія Криму. Автореф. дис. канд. географ. наук. – Одеса, 1999. – 20 с.
7. Шаблій О.І. Суспільна географія: теорія, історія, українознавчі студії. — Львів: Львівський національний університет імені Івана Франка, 2001. – 744 с.
8. Шишацький В. Б. Деякі територіальні особливості протікання електоральних процесів в Україні на парламентських виборах 2002 року // Вісник КНУ імені Т. Шевченка. Серія: Географія. – 2003. – Вип. 49.
9. Zarycki T. Nowa przestrzeń społeczno-polityczna Polski. – Warszawa: Europejski Instytut Rozwoju Regionalnego i Lokalnego UW, 1997. – 237 с.

Summary:

The paper deals with the peculiarities of electoral dimension of the Ukrainian political space. Besides, the general approaches of the regional electoral studies are also substantiated here.

УДК 911.37

Роман ТЕСЛЮК

ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ КОМПОНЕНТНОЇ СТРУКТУРИ ЯКОСТІ ЖИТТЯ НАСЕЛЕННЯ

Останніми роками у світі спостерігається стійка зацікавленість науковими дослідженнями, що присвячені проблемам якості життя населення. Українські вчені, зокрема географи, теж почали працювати над певними аспектами цієї проблеми. Проте поруч із тенденцією до усунення розбіжностей у розумінні змісту самої категорії “якість життя”, слід відзначити певну неузгодженість у тлумаченні її компонентної структури та непристосованість існуючих методик оцінки якості життя до регіональних масштабів дослідження. Іншими словами, немає єдиної системи критеріїв, необхідних для регіональної

оцінки якості життя чи деяких конкретних її складових, що знаходять своє вираження в поняттях "людський розвиток" та "рівень життя". Тому в контексті створення методики дослідження якості життя населення на рівні обласного регіону, необхідно проаналізувати вироблені підходи до визначення конкретних складових якості життя.

Фундаментальні дослідження якості життя започатковані вченими Інституту соціального розвитку ООН. Щороку ця організація випускає Звіт про людський розвиток у країнах світу (Human Development Reports). В Україні ініційовані праці із дослідження людського розвитку в розрізі адміністративних областей (О.С.Власюк, С.І.Пирожков [3], Д.О.Ляшенко [6]), опубліковано Звіт про людський розвиток в Україні [12].

Вивченню рівня життя населення України присвячено працю І.І. Проніної [10], теоретичні аспекти цієї проблеми розглядає В.Б. Артеменко [1]. Власне якості життя стосуються праці Н.П. Лебідь [5] та Л.В. Ноздріної [9].

На сучасному етапі розвитку наукових знань про якість життя важливо з'ясувати компонентні складові цієї категорії, тобто ті характеристики (показники), які можна представити як своєрідні індикатори якості життя населення. Поряд з цим вони повинні орієнтуватися на проведення інтегральної оцінки якості життя на рівні обласного регіону, оскільки саме регіональні дослідження є особливо актуальними в контексті збалансованого розвитку територіальної системи.

Сучасні дослідження якості життя започатковані 1970 року створенням вченими Інституту соціального розвитку ООН *індексу розвитку*. Цей показник критикували за вибір у якості критерію розвитку структурні зміни, а не добробут населення. Пізніше з'явилися роботи, які використовували як критерій розвитку ступінь задоволення основних потреб більшості населення або якість життя. Зокрема, створений *індекс фізичної якості життя*, що розраховувався на базі трьох показників: очікуваної тривалості життя після одного року, рівня дитячої смертності і рівня грамотності. 1987 року було розроблено *індекс нестатків*, для розрахунку якого використовувалися показники, які характеризують добробут людей в залежності від їхнього матеріального становища, дитячої смертності, стану здоров'я і суспільного устрою. Для виміру бідності населення 1997 року створено відповідний показник – *індекс бідності населення*. Він відображає нестатки чотирьох основних аспектів життя людини: тривалість життя, стан здоров'я, рівень знань, економічне забезпечення та участь у суспільному житті.

Найбільш вагома спроба інтегральної оцінки соціально-економічного розвитку країн була реалізована Програмою розвитку ООН (ПР ООН). Згідно з розробленою методикою, кількісним показником, що виражає якість життя населення є *індекс людського розвитку (ІЛР)*. Він об'єднує економічні і соціальні показники, тобто враховує рівень життя населення (показник ВВП на одного жителя), рівень освіти (показники рівня писемності дорослого населення і середньої тривалості навчання) і стан здоров'я населення (показник очікуваної тривалості життя при народженні) [4, с.60-61].

В Україні дослідження людського розвитку в розрізі адміністративних областей здійснено в рамках ПР ООН. У звіті про людський розвиток використовувались наступні критерії, кожен з яких визначався одним чи декількома статистичними показниками: *демографічний розвиток* (показники середньої очікуваної тривалості життя при народженні та при досягненні 45 років (окремо жінок та чоловіків), коефіцієнт смертності немовлят, сумарний коефіцієнт народжуваності, загальний коефіцієнт сальдо міграції), *розвиток ринку праці* (рівень економічної активності населення, питома вага працівників, що працювали в режимі вимушеної неповної зайнятості, рівень безробіття, питома вага безробітних, що не мають роботи більш як 12 місяців), *освіта* (середня тривалість навчання), *добробут* (витрати домогосподарств, питома вага витрат на харчування в загальній сукупності витрат, середній розмір заборгованості по зарплатні, середня заробітна плата, питома вага доходів від особистого підсобного господарства в сукупних доходах), *умови життя населення* (рівень урбанізації, викиди шкідливих речовин, забезпеченість житлом, питома вага населених

пунктів без всіх видів благоустрою, рівень злочинності), фінансування соціальної сфери регіону (фінансування загальної системи освіти) [12, с.39].

В Національному інституті стратегічних досліджень канд. економ. наук О.С. Власюк розробив власну методіку розрахунку ІЛР як показника якості життя населення в розрізі обласних регіонів. За цією методикою стан гуманітарного розвитку має складну ієрархічну компонентну структуру. Основою людського розвитку є фактична реалізація в суспільстві стратегій, що забезпечують розвиток, безпеку та свободу людини. В свою чергу, можливість реалізації кожної із вказаних стратегій обумовлена відповідно забезпеченістю людськими ресурсами, інтелектуальним потенціалом суспільства та соціально-правовою захищеністю населення. *Забезпеченість людськими ресурсами* залежить від перебігу процесів відтворення населення, а також мобільності, зайнятості та стану здоров'я населення. *Інтелектуальний потенціал суспільства* визначається його духовністю, розвитком науки, освіченістю населення та розвитком інформаційних комунікацій. *Соціально-правова захищеність населення* характеризується його життєвим рівнем, розвитком соціальної інфраструктури, дієвістю правоохоронної системи та розвиненістю інститутів соціального захисту. Для зазначених характеристик пропонується визначений перелік показників, за якими оцінюється фактичний стан людського розвитку регіонів.[3, с.3,9].

Не можна оминути увагою праці канд. геогр. наук Д.О.Ляшенка із цієї проблеми. Складові людського розвитку вчений поділяє на структурні блоки: економічний, екологічний, медичний, демографічний, соціальний та духовний. У кожному із структурних блоків автор виділяє окремі компоненти, які найбільш повно представляють цей блок як складову людського розвитку. В *економічному блоці* складовими людського розвитку визначені: інвестиційна і податкова політика, зношеність основних виробничих фондів, ресурсо- і енергоємність виробництва; *екологічними складовими* людського розвитку є: екологічні характеристики середовища та екологічна політика; *медичний блок* описується медико-екологічними характеристиками населення; складовими *демографічного блоку* є: демографічні характеристики, трудові ресурси і розселення. Особливо структурований *соціальний блок* складових людського розвитку. Автор виділяє групи елементів у складі самого блоку – це соціально-структурні складові (елементи задоволення соціально-побутових потреб, елементи з лікувально-оздоровчою функцією, елементи з культурно-виховною і освітньою функцією), соціально-споживчі (рівень задоволеності потреб матеріальними і духовними благами), соціально-політичні (характеристики політичної активності населення, характеристики екологічної активності населення), етнокультурні (особливості етнокультурного середовища) і соціально-стресові (медичні аспекти соціальних стресів, соціально-виробничі аспекти стресів). До *духовного блоку* складових людського розвитку входять: освітній рівень населення, релігійна активність, характеристики сімейного добробуту, криміногенна ситуація, моральні проблеми в соціумі. [7, с.98].

Окремо виділяються дослідження рівня життя населення. У зв'язку із зміною ідеологічних парадигм в останні роки зміст цієї категорії значно розширився (іноді її прирівнюють до категорії "якості життя населення", проте зміст "рівня життя" є дещо вужчим). Інтенсивнішими стали й регіональні дослідження рівня життя.

Систему показників рівня життя на рівні обласного регіону розробив канд. економ. наук В.Б. Артеменко, який пропонує виділяти наступні групи статистичних показників: показники грошових доходів і витрат населення; показники забезпеченості населення житлом та іншою власністю; показники забезпеченості населення потужностями соціальної сфери [1, с.169-170].

Канд. економ. наук І.І. Проніна здійснила порівняльну оцінку рівня життя населення України в розрізі обласних регіонів. У компонентній структурі автор виділяє наступні складові (із зазначенням репрезентативних показників): *матеріальний добробут* (середні сукупні витрати, питома вага грошових витрат в сукупних витратах, питома вага незареєстрованих грошових доходів в грошових витратах, питома вага мінімального

споживчого кошику в середніх сукупних витратах, частка витрат на харчування в сукупних витратах, рівень бідності); *зайнятість* (рівень зайнятості, рівень безробіття, коефіцієнт реєстрації безробіття, рівень виробничого травматизму, рівень професійної захворюваності); *здоров'я* (середня очікувана тривалість життя при народженні, коефіцієнт мертвороджених і померлих в перинатальний період, рівень смертності серед чоловіків працездатного віку, коефіцієнт умовного здоров'я, питома вага населення, що вважає свій стан здоров'я незадовільним, індекс збалансованості харчування); *освіта* (охоплення дітей дошкільними закладами, охоплення дітей базовою середньою освітою, питома вага населення з вищою освітою, індекс комплексності викладання в середніх освітніх закладах, частка дітей, що продовжували навчання після 9-го класу); *умови проживання* (питома вага видатків на соціально-культурні заходи, рівень урбанізації, питома вага сімей, що не мають окремого житла, питома вага сільських сімей, що мають житло з мінімумом зручностей, питома вага міських сімей, що мешкають у комфортному житті); *соціальна безпека* (питома вага тяжких злочинів в загальній кількості, коефіцієнт смертності від суїцидів, рівень застійного безробіття, глибина бідності, коефіцієнт Джині, питома вага осіб, що займалися бродяжництвом (жебрацтвом) в населенні працездатного віку) [10, с.8].

Своєрідне бачення проблема дослідження якості життя на рівні областей України викладено канд. геогр. наук Н.П.Лебідь, яка розуміє якість життя як аспект соціально-екологічного розвитку території. Компонентну структуру якості життя автор пропонує визначати за допомогою системи факторів. До них належать: сумарний природно-ресурсний потенціал; забруднення навколишнього природного середовища; забезпеченість населення соціальною інфраструктурою та житлові умови; щільність населення та його грошові доходи; основний профіль господарської діяльності; виробничо-територіальна концентрація промисловості; обсяг національного доходу на 1 особу; чисельність населення, що не зайняте у суспільному виробництві; капітальні вкладення на 1 особу; щільність автомобільних і залізничних шляхів; ступінь урбанізованості. Наведена система факторів впливає на формування ознак (критеріїв) якості життя, до яких автор відносить: *демографічну ситуацію, фізичне здоров'я населення, медико-соціальні стреси, споживання населенням продуктів харчування, криміногенну ситуацію, безробіття, стан сімейних взаємовідносин* [5, с.16].

Російський економіст докт. економ. наук В.Н. Бобков пропонує оцінювати якість життя за кожною із його основних сфер. До таких сфер відносяться: трудове життя; сфера розвитку умінь людей; сімейне життя; побут і підтримка здоров'я; життя непрацездатних; дозвілля; оточуюче середовище; життя в екстремальних економічних ситуаціях. Особливу сферу життя людей утворює турбота про майбутнє. Кожна із цих сфер має свої специфічні складові елементи, що потребують якісної оцінки. [2, с.44].

Особливе місце серед наукових праць, присвячених якості життя населення слід відвести працям канд. економ. наук Л.В.Ноздріної. По-перше, це дослідження проведене на рівні обласного регіону. Другим позитивним аспектом роботи є використання екологічних показників. Компонентна структура якості життя, представлена в ній, відзначається деякими особливостями. Складові якості життя представлені через фактори: економічний, соціальний, навколишнього середовища. *Економічний фактор* дезагрегується на три підфактори: виробництво, дохід, безробіття. До *соціального фактору* входять: умови життєдіяльності (демографічна ситуація, житло здоров'я, безпека), потенціал життєдіяльності (освіта, наука, культура), вільний час і свобода волевиявлення. (*Екологічний фактор* на підфактори не розпадається). Під час обчислення узагальнюючого показника якості життя на рівні обласного регіону було виявлено три фактори, що мають найбільший вплив на якість життя. Перший за важливістю фактор названо фактором умов життєдіяльності, доходів і політичних свобод; другий – фактором рівня культури і релігійних свобод; третій фактор – фактор розвитку і екології. При цьому для першого фактору суттєвими, за результатами дослідження, є показники, які характеризують демографічну ситуацію, забезпеченість житлом, здоров'я, злочинність, освіту, доходи та легалізовані об'єднання громадян.

Найбільше навантаження на другий фактор мають показники, пов'язані з культурою та релігією. Інтерпретація третього фактору дає підстави говорити про зв'язки між економічним фактором, дитячою смертністю та фактором навколишнього середовища [8, с.354].

Російські вчені докт. економ. наук В.Садков та канд. економ. наук Л.Грінкевич пропонують суттєво відмінний від наведених підхід до розв'язання цієї проблеми. Якість життя вони розглядають як один із блоків (поряд з економічним зростанням і якістю навколишнього середовища) в структурі глобального критерію гармонійного розвитку цивілізації. Блок "якість життя" складається із об'єктивних і суб'єктивних показників.

До *об'єктивних показників* якості життя (тобто показників рівня життя) відносяться: рівень доходів; рівень споживання продуктів харчування; рівень і якість споживання продовольчих товарів; рівень і якість споживання послуг; рівень і якість забезпеченості житлом; рівень і якість забезпеченості об'єктами соціальної інфраструктури; рівень і якість народжуваності; рівень і якість здоров'я (тривалість життя); рівень і якість освіти; рівень і якість науково-інноваційної діяльності; рівень і якість безпеки особистості (обернена величина від рівня злочинності); рівень і якість зайнятості населення (включно з умовами праці); рівень і якість навколишнього середовища повсякденної життєдіяльності людини; рівень і якість забезпечення прав громадян.

Суб'єктивними показниками є рівень культури громадян; рівень задоволеності громадян умовами життєдіяльності в масштабі країни; рівень задоволеності громадян соціально-психологічними і економічними відносинами на мікрорівні (в сім'ї, на підприємствах і в організаціях); рівень впевненості громадян в майбутньому; стан здоров'я населення; освітньо-культурний рівень населення; економічне становище населення; якість навколишнього середовища. На основі поєднання трьох блоків пропонується розраховувати інтегральний показник – індекс гармонійного розвитку цивілізації [11, с.221-224]. Попри всю привабливість такого підходу, який можна назвати цивілізаційним, практичне застосування його є досить проблематичним, оскільки більшість наведених показників не обліковуються офіційною статистикою.

Отже, при всій неузгодженості підходів до визначення компонентної структури якості життя населення слід відзначити такі загальні тенденції:

- розгляд якості життя як складної категорії, що має системну ієрархічну структуру;
- створення універсальних критеріїв (індексів) якості життя з наступним проведенням порівняльної характеристики регіонів;
- обов'язкова присутність у кожному дослідженні соціальних та економічних компонентів;
- бажання охопити всі сфери життя суспільства у його взаємозв'язку із природою;
- концентрація зусиль на дослідженні регіональних відмінностей в якості життя всередині країни;
- вибір критеріями оцінки конкретних показників, які присутні у офіційних статистичних довідниках.

Звичайно, розмаїття підходів вимагає детальнішої оцінки поставленої проблеми, однак наведений аналіз дає загальні уявлення про існуючі методичні основи вивчення компонентної структури якості життя. Майбутні пошуки слід спрямувати на створення оптимальної методики дослідження якості життя на рівні обласного регіону. Це потрібно робити із повним обґрунтуванням складових якості життя, побудовою ієрархічної структури цих компонентів із врахуванням нових методичних підходів.

Література:

1. Артеменко В.Б. Методи інтегральної оцінки якості життя населення в управлінні регіональним розвитком // Регіональна економіка. – 2002. – №1. – С.166-177.
2. Бобков В.Н. О задачах повышения уровня и качества жизни населения России // Общество и экономика. – 2000. – №2. – С.34-58.

3. Власюк О.С., Пирожков С.І. Індекс людського розвитку: досвід України. – К., Національний інститут стратегічних досліджень, 1995. – 84 с.
4. Економічна і соціальна географія світу: Навчальний посібник / За ред. Кузика С.П. – Львів: Світ, 2002. – 672 с.
5. Лебідь Н.П. Соціально-екологічні аспекти розвитку території (суспільно-географічне дослідження на прикладі України): Автореф. дис. ... канд. геогр. наук: 11.00.02 / Інститут географії НАН України. – К., 1995. – 24 с.
6. Ляшенко Д.О. Картографічне дослідження людського розвитку в Україні: Автореф. дис. ... канд. геогр. наук: 11.00.12 / Інститут географії НАН України. – К., 2000. – 20 с.
7. Ляшенко Д.О. Системне картографування соціальних пріоритетів розвитку регіонів України за допомогою ГІС “Людський розвиток” // Картографія та вища школа. Зб. наук. пр. – К., 1998. – Вип. 2. – С.93-99.
8. Поздріна Л.В. Моніторинг якості життя населення регіону в контексті стратегії сталого розвитку // Україна в ХХІ столітті: Збірник матеріалів доповідей V міжнародного конгресу українських економістів (В 2-х частинах). – Частина 2. – Львів: Інститут регіональних досліджень НАН України, 2000. – С.352-355.
9. Поздріна Л.В. Якість життя населення в перехідній економіці України: Автореф. дис. ... канд. економ. наук: 08.09.03. / Львівська комерційна академія. – Львів, 2001. – 20 с.
10. Проніна І.І. Рівень життя населення України: методи аналізу та напрями підвищення: Автореф. дис. ... канд. економ. наук: 08.09.01. / НАН України, Рада по вивченню продуктивних сил України. – К., 2002. – 20 с.
11. Садков В., Гришкович Л. От индекса развития человеческого потенциала к индексу гармонического развития цивилизации // Общество и экономика. – 2001. – №7-8. – С.220-225.
12. Україна. Людський розвиток. Звіт // Краєзнавство, географія, туризм. – 2000. – №25-28. – С.27-64.

Summary:

Modern approaches to understanding of component structure of the quality of life are being analyzed.

ГЕОГРАФІЯ ТУРИЗМУ

УДК УДК: 911:3: 33:338.48

Михайло РУТИНСЬКИЙ

СУЧАСНА ТУРПРОДУКТНА СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ ЗАКАРПАТТЯ НА МІЖНАРОДНОМУ Й НАЦІОНАЛЬНОМУ ТУРИСТИЧНИХ РИНКАХ

Глобалізаційні процеси, що мають місце у світовій економіці, визначають сучасний характер розвитку міжнародного туристичного ринку та ведуть до поглиблення спеціалізації національних туристичних ринків. У свою чергу, на рівні національного туристичного ринку України фіксуємо дві закономірні тенденції:

- тенденцію подальшої диференціації обсягів туристичного освоєння окремих регіонів країни (за статистикою туробслуговування розрив між регіонами-лідерами і регіонами-аутсайдерами стабільно зростає з 1997 року);

- тенденцію подальшого росту сучасної турпродуктної спеціалізації і ринкового позиціонування комплексу туристичних послуг (турпакетів) окремих регіонів на загальнонаціональному ринку.

Окреслені реалії міжнародного й національного туристичних ринків визначають актуальність і наукову новизну усебічного дослідження сучасних трансформаційно-еволюційних процесів розвитку туризму й географічної організації модерного туристичного комплексу на рівні найперспективніших туристичних регіонів нашої країни.

Питання вивчення структури і функціонування національного туристичного ринку та його територіальної організації займають в економічних та економіко-географічних дослідженнях українських науковців вагомє місце. Серед останніх праць, у яких сформовано теоретико-методологічні засади вивчення туризму як економічної категорії і просторової данності, слід назвати у першу чергу комплексні монографічні дослідження В.І. Машоли (1997) "Рекреаційно-туристичний комплекс України" [12] та В.А. Калитюка (1999) "Рекреаційно-туристичний комплекс в умовах ринку" [8].

Розгляд окремих аспектів туризму в національних дослідженнях представлений рядом не менш значущих монографій, зокрема працею О.О. Любіцевої (2002) "Ринок туристичних послуг (геопросторові аспекти)" [11], що присвячена геопросторовому аналізу туристичних ринків різних таксономічних рангів (від глобального до національного), працею О.О. Бейдика (2001) "Рекреаційно-туристські ресурси України: методологія та методика аналізу, термінологія, районування" [1], у якій розроблено теорію і методологію оцінки просторово-ресурсної складової туристичного ринку України в цілому та кожного з її адміністративних регіонів зокрема, працею А.А. Мірошніченко (1998) "Агрорекреаційні зони в Україні" [13] тощо.

Цінними для розвортання подальших наукових досліджень з туризму є публікації офіційного характеру, зокрема, "Державна програма розвитку туризму на 2002-2010 роки", "Про стан та перспективи розвитку туризму в Україні (інформаційно-аналітичний матеріал для парламентських слухань), 2000 р.", статзбірники, публікації Державної туристичної адміністрації України і її Голови В.І.Цибуха [16, 21 й ін.] тощо.

В якості вагомого підґрунтя сучасних регіональних студій з туристичної проблематики розцінюємо досвід створення у 1998 році першої в незалежній Українській державі зведеної "Національної системи туристсько-екскурсійних маршрутів "Намісто Славутича" [14]. Широко представлена проблематика аналізу туристичних ринків і на міжнародних форумах останніх років [19, 20 та ін.] та періодиці [2, 6, 9, 15 та ін.]

Важливими для розуміння сутності процесів територіальної організації і турпродуктного позиціонування на туристичному ринку є низка регіональних досліджень, у яких географічним об'єктом аналізу виступає Карпатський регіон як окрема геотуристична

цілісність, а також таксономічно супідрядні адміністративні області й турареали, що його формують. Зокрема, тут слід назвати монографію д.е.н. В.К. Євдокименка (1996) "Регіональна політика розвитку туризму (Методологія формування, механізм реалізації)" [22], у якій накреслено цілісну стратегію управління розвитком регіонального туристичного комплексу, а також праці В.С. Кравціва, В.І. Гетьмана, П.В. Жука, В.І. Мацоли та ряду інших дослідників [3-5, 9, 10 й ін.].

Турпродуктна спеціалізація регіону полягає у постачанні ним на міжнародний і національний туристичні ринки комплексу туристичного обслуговування (набору турпакетів), якісно відмінного (і свідомо позиційованого) від типологічно подібних турпакетів, що пропонуються на ринок збуту турпослуг усіма іншими регіонами.

Розгляд сучасної турпродуктної спеціалізації Закарпатського регіону як одного з найперспективніших туристичних регіонів України, є основною ціллю даного дослідження. Відповідно до внутрішньорегіональних особливостей турпродуктної спеціалізації Закарпаття, у дослідженні поставлено за мету проаналізувати зв'язок між туристичною спеціалізацією та характером територіальної організації туризму у регіоні.

На Закарпатську область припадає всього 2,1% (12,8 тис. км²) території і 2,6% (1254,6 тис. осіб) населення України. Область поділена на 13 адміністративних районів, має 3 міста обласного підпорядкування, у найбільшому з них – Ужгороді – проживає 126,5 тис. осіб.

Проте Закарпаття – це найунікальніша в природно-географічному та історико-культурному відношеннях область заходу України. Завдяки сукупній дії ряду сприятливих чинників за Закарпаттям закріпився стійкий імідж одного з найбільш привабливих і престижних туристичних регіонів держави (в Україні за туристичною привабливістю і престижністю відпочинку область поступається лише АР Криму).

Найважливішою особливістю Закарпаття є те, що це найзахідніша область України і єдина серед областей держави, що межує одразу з чотирма країнами Центральної Європи: Польщею, Словаччиною, Угорщиною і Румунією. Ця особливість уже сама по собі перетворює Закарпаття на транскордонний "поліус" притягання туристичних потоків із Заходу й Сходу, Півночі й Півдня Європейського континенту.

У Закарпатській області схрещуються 4 важливі міжнародні автотранспортні магістралі (E50, E58, E81, E573), що сполучають Європейський Союз з Україною, Росією, державами Центральної Азії (для порівняння – у сусідній Львівщині є лише дві – А4, Е49). Область має залізничне сполучення практично з усіма столицями Південної і Центральної Європи. З початком XXI століття ці автомагістралі перетворюються у міжнародні транзитно-туристичні коридори з розгалуженою інфраструктурою приватних мотелів, кемпінгів, ресторанів, сервіс-центрів, що здійснюють обслуговування транзитно-туристичних потоків.

Розвитку транскордонного туризму (передусім транзитного) сприяє найбільш розгалужена в Україні мережа митних переходів, їх в області нараховується аж 19. Така "відкритість" прикордонної області для міжнародних туристичних потоків – друга ключова передумова становлення Закарпаття як привабливого курортно-туристичного регіону європейського масштабу.

Стан розвитку внутрішньообласної дорожньо-транспортної інфраструктури також слід оцінювати як достатньо сприятливий. Незважаючи на гірський рельєф та відсутність великих міст, щільність автомобільних доріг державного, обласного та місцевого значення становить в середньому по області 0,32 км/км². Це, по перше, зумовлює щорічне нарощення туристичних потоків самодіяльних мото- й автотуристів. По друге, дає змогу охопити екскурсійно-туристичними маршрутами практично всі найцікавіші історико-культурні та природні атракції області, і передусім самобутні пам'ятки старожитньої сакральної і сельбищної архітектури та мальовничі карпатські резервати природи, регіональні ландшафтні і національні природні парки.

Закарпаття – найбільш гірська область України. Близько 80 % її території входить до складу Карпатської гірської системи. Наймальовничіші високо- й середньогірні масиви

Карпат: Верховинський хребет, Чоркогора, Горгани, Свидовець, Полонинський хребет, Рахівський масив, Вулканичні Карпати відмежовують область від решти території України, що додає самобутності багатомістовій традиційній культурі населення цього гірського краю.

З іншими регіонами України Закарпаття сполучають високогірні карпатські перевали (від 931 до 1014 метрів над рівнем моря): Яблунецький, Вишківський, Ужоцький, Верецький і Воловецький. Вони є головними автотуристичними коридорами гірської системи Українських Карпат.

Закарпаття – багатонаціональний край. Тут з давніх часів у тісному сусідстві проживають українці (80,51% від усього населення області), угорці (12,08%), румуни (2,56%), росіяни (2,47%), цигани (1,12%), словаки (0,45%), пімці (0,28 %) [За матеріалами перепису України 2002 р.]. Давні й стійкі традиції добросусідства створюють особливу атмосферу дуже гостинного ставлення до туристів. Це гостинне ставлення виступає ще однією вагомою запорукою перетворення краю на найколеритніший осередок міжнародного туризму в Центрально-Східній Європі.

Закарпаття вважається одним з найзалісненіших регіонів не лише України, а й серед сусідніх країн Європи. 52% території області вкривають низинні, передгірні та гірські ліси. І майже половина з них – це унікальні екосистеми дубово-букових і хвойних карпатських пралісів, що перебувають під охороною держави та використовуються лише для цілей розвитку екологічного туризму.

Загалом в області нараховується 415 об'єктів природно-заповідного фонду держави. Серед них: міжнародний біосферний резерват “Східні Карпати”, Карпатський біосферний резерват, Карпатський НПП, ІПП “Синевир”. Рекреаційні зони названих об'єктів природно-заповідного фонду Українських Карпат – “золоте дно” для цільового інвестування в розвиток транскордонного екологічного, пригодницько-екстремального й екзотичного туризму. В околі об'єктів природно-заповідного фонду з їх рекреаційною інфраструктурою є передумови для відродження ліцензованого міжнародного мисливського туризму з огляду на близьке сусідство Закарпатського краю з державами Європейського Союзу.

Закарпаття у період існування СРСР рахувалося елітарною оздоровчо-курортною зоною в масштабі цілого Радянського Союзу. Тут полюбляли відпочивати найвпливовіші комуністичні і військові лідери колишнього СРСР. Цією славою елітарного курорту загальносоюзного масштабу Закарпаття завдячує передусім своїм унікальним бальнеологічним ресурсам. На території області сконцентровано 50 родовищ мінеральних вод різноманітних бальнеолікувальних профілів. Серед них: вуглекислі, кремнієві, сірководневі, залізисті, сульфідні, сульфатні, кальцієво-магнієві та інші типи вод з багатим мікроелементним складом та мінералізацією від 4 до 35 г/дм³. Курортну славу Закарпаттю принесли також гірськовулканічні, насичені рідкісними мікроелементами термальні води з температурою до 30-35 °С, подібними до яких є лише мінеральні терми угорського курорту Хайдусобосло та Піренейських гір.

Завдяки багатству та унікальному поєднанню різноманітних мінеральних вод, їх збалансованому мікроелементному складу, універсальності й вражаючій ефективності їх терапевтичного застосування Закарпаття в історичних хроніках отримало назву “Срібна земля” як еталонний край екологічної чистоти і здоров'я.

Загалом в області нараховується близько 160 бальнеологічних санаторіїв і пансіонатів, будинків відпочинку готельного типу і туристичних баз, що можуть прийняти одночасно до 6,5 тис. туристів.

За особливостями рельєфу, ландшафтно-кліматичними, етнокультурними й соціально-економічними характеристиками на території Закарпаття доцільно виділяти три рекреаційно-туристичні зони:

- Північно-Західна (межує з Львівщиною), що включає в себе Велико-Березнянський, Воловецький, Міжгірський, Перечинський і Свалявський райони.
- Центрально-Східна, що об'єднує великі гірські Іршавський, Хустський, Тячівський і

Рахівський райони.

- Південна, економічно найрозвинутіша зона, що межує з трьома європейськими країнами і об'єднує Ужгородський, Мукачівський, Берегівський і Виноградівський райони.

Відповідно, курортна рекреація і туризм у кожній з цих зон мають свої внутрішньорегіональні відмінності, що веде до урізноманітнення турпродукту.

Центральне місце в туристичному комплексі Закарпатської області посідає *стаціонарна оздоровча рекреація*. Вона реалізується через створення висококонкурентного курортного турпродукту, що за оздоровчим ефектом і різноманітністю комплексу послуг майже не поступається кращим курортним стандартам Німеччини, Угорщини, Польщі. Основою даного турпродукту є стаціонарне комплексне оздоровлення під наглядом кваліфікованого медперсоналу (індивідуальний підхід до кожного клієнта), що включає в себе діагностику захворювань, курс питного лікування, інгаляції мінеральними водами, прийом соляних і термальних ванн, лікувальні грязь- і кліматотерапію, спортивно-реабілітаційну медицину в гірсько-лісових ландшафтах Карпат, дієтичне харчування натуральними екологічно чистими продуктами. Сервіс: проживання у невеликих комфортабельних котеджах (номери з усіма зручностями) доповнюється набором інфраструктурних закладів курортного дозвілля -- баром-рестораном, диско-клубом, басейном, фінською і російською саунами, солярієм, перукарнею, інтернет-зв'язком, пунктом обміну валюти, пунктом прокату туристичного та гірського спорядження, спортивними залами та майданчиками, дитячими ігровими площадками, парком-дендрарієм, охоронною автостоянкою тощо.

Курортний турпродукт, наближений до європейських стандартів якості, реалізують такі елітарні бальнеологічні санаторії і пансіонати Закарпаття:

- у Північно-Західній зоні: "Солячне Закарпаття", "Поляпа", "Квітка полонини", "Верховина", "Плай", "Полонина", "Лумшори" й ін.
- у Центрально-Східній зоні: "Гірська Тиса", "Шаян", "Нарцис", "Трембіта" і ін.
- у Південній зоні: "Синяк", "Боржава", "Карпати", "Косино", "Латориця" й ін.

Стаціонарна курортна рекреація доповнюється насиченою екскурсійно-туристичною програмою. Зокрема:

- з курортів Північно-Західної зони організуються подорожі до Львова, Трускавця, Ужгорода, Мукачівського замку, Хуста (у заповідну "Долину нарцисів"), у ІППП "Сколівські Бескиди", ІПП "Синевир" (до високогірного (989 м. над рівнем моря) о. Синевир), у центри гірського туризму Воловець і Міжгір'я; пішохідні екотуристичними стежками на хребти Полонину Руну (1479 м.), Полонину Боржаву та ін.
- з курортів Центрально-Східної зони організуються подорожі в Ужгород, Сваляву, у Карпатський біосферний резерват та Карпатський НПП, на о.Синевир, у резервати "Свидовецький" і "Зачарована долина", до руїн Довжанського і Бронецького замків, а також пішохідні походи високогірною Рахівщиною до найвищих вершин Українських Карпат.
- з курортів Південної зони організуються екскурсії в Ужгород (відвідування театрів, музеїв, вишних барів), Мукачеве (замок "Паланок"), Сваляву, Хуст (у заповідну "Долину нарцисів"), у НПП "Синевир", в підземні лабіринти давніх солекопалень, Музей історії солерудника і до Соляних озер курорту Сологвино, а також транскордонні 1-2-денні тури, що знайомлять з життям і культурою Українсько-Румунсько-Угорсько-Словацько-Польського прикордоння.

Наступною галуззю спеціалізації туристичного комплексу Закарпаття є *гірський туризм*. В області створена інфраструктура для активного розвитку і зимових, і літніх видів гірського туризму.

На туристичному ринку України Закарпаття є лідером щодо створення і обсягів реалізації гірськолижного турпродукту. Завдяки унікальним гірськокліматичним умовам період його реалізації триває з кінця листопада до середини березня. Підприємства найбільшої в регіоні асоціації "Закарпаттурист" пропонують клієнтам на вибір 29

гірськолижних трас різних категорій складності протяжністю від 200 до 1400 метрів.

Поряд з туристичними базами асоціації, зорієнтованими на середньозабезпечений споживацький сегмент, і передусім молодь, з 2-ої пол. 1990-их років інтенсивно розбудовується модерна інфраструктура елітарних висококомфортбельних приватних туркомплексів, що виходять на ринок міжнародного гірськолижного туризму з турпродуктом на рівні кращих європейських стандартів обслуговування. Яскравим прикладом таких туркомплексів є модерний туркомплекс СТК "Синяк", відкритий у 2000 році поблизу елітарного бальнеологічного санаторію "Синяк" у передгір'ї Вулканічного хребта Карпат біля гори Синяк. Висококласні траси для гірських лиж, скейбордингу тощо й сучасна інфраструктура дали змогу СТК "Синяк" вибороти право на прийом і організацію 35-их міжнародних юнацьких зимових Олімпійських ігор у 2004 році.

Гірськолижний турпродукт європейських стандартів якості реалізують такі елітарні туркомплекси Закарпаття:

- у Північно-Західній зоні: "Подобовець-2000" (рекомендується), "Форель", "Пікуй", "Дубовий гай" й ін.
- у Центрально-Східній зоні: "Драгобрат" (рекомендується), "Едельвейс", "Гіса", "Трембіта" й ін.
- у Південній зоні: "Синяк" (рекомендується) та ін.

У літній період на туркомплексах Закарпаття на даний час найбільший розвиток отримав пішохідний туризм і сплави гірськими річками.

Традиційним для області є екскурсійно-пізнавальний туризм. Найбільшою популярністю серед українських туристів користуються тури:

- В древній Ужгород – місто, яке поряд з Львовом, Чернівцями і Кам'янцем-Подільським відносять до одного з наймальовничіших туристичних центрів заходу України. Туристів столиця краю приваблює міським замком з унікальними музейними експозиціями, Кафедральним собором (1646 р.), Ратушею та архітектурним ансамблем історичного центру міста.
- Замками в Ужгороді й Мукачеві з багатими музейними експозиціями та величними руїнами замків Закарпаття, збудованих на місці давньослов'янських городищ IX-XII століття: Невицького, Середнянського (руїни рицарського замку тамплієрів, XIII ст.), Виноградівського ("Канків", 1307 р.), Королівського ("Пялаб", 1315 р.), Хустського, Мужіївського, Квасівського.
- Старожитніми пам'ятками сакральної архітектури горян XVII-XVIII століть (дерев'яні, збудовані без єдиного гвіздка храми і дзвіниці з унікальними давньослов'янськими різьбленнями та орнаментами).
- У біосферні резервати на національні природні парки краю.
- До кратеру падіння в 1866 році найбільшого в Європі Княгининського метеорита, уламки якого експонуються в музеях Відня, Москви та Закарпатському краєзнавчому музеї.

Інноваційним видом туризму у Закарпатській області, що набуває дедалі більшої популярності, виступає *етнографічно-фестивальний туризм*, який часто поєднується із *винним та екзотичним туризмом*. Основним осередком етнографічно-фестивального туризму є високогірна Рахівщина з багатими традиціями горян-гуцулів. Об'єктами туристичного притягання виступають тут багатолюдні народні фестивалі гуцульського мистецтва, ярмарки виробів гуцульських умільців, свята "Гуцульська бриндзя", "Проводи вівчарів на полонину", паради різдвяних вертепів та інші цікаві фольклорно-обрядові музично-танцювальні дійства.

Високоперспективним потенційним турпродуктом, що може сформуватися на основі ландшафтів гірських баз і туркомплексів Закарпаття, є *транскордонний кінний туризм* з прокладанням багатоденних маршрутів різних протяжності і категорій складності Карпатською гірською системою з Польщі через Закарпаття в Румунію (Південні Карпати). З 2000 року на багатьох приватних туркомплексах області започаткована робота по створенню інфраструктури кінного туризму (навчання верховій їзді, прокат породистих коней,

маркування радіальних кінно-туристичних маршрутів і т.і.).

Неабияку інвестиційну привабливість має відродження на Закарпатті інфраструктури міжнародного мисливського туризму. Акцент при цьому фокусується на пошуку закордонних інвестицій для реалізації цільових конкретних проектів будівництва в гірськолісових ландшафтах Карпат невеликих висококомфортабельних мисливських будинків закритого типу та супутньої інфраструктури для обслуговування заможних європейських туристів та VIP-персон (ліцензоване полювання на європейського оленя, вепра, рись, вовка з подальшою обробкою (консервування, вичинка шкіри, муміфікація тощо) і транспортуванням здобичі у місце постійного проживання клієнта).

Високоприбутковим турпродуктом, потенціал якого туркомплексами області освоєно менш ніж на 5-10%, є також водний туризм – сплав гірськими річками на байдарках, каное, плотах (рафтинг). На даний час гірський сплав у Закарпатті практикується на локальних ділянках річок Біла Тиса, Чорна Тиса, Терсбля, Тересва, Ріка, Боржава та ін. поблизу престижних санаторіїв та туркомплексів.

Щодо форм туробслуговування, то в Закарпатті поряд з подальшим розвитком модерних туркомплексів місткістю від 20 до 500 осіб, найдинамічніше серед областей України розвивається сільський зелений туризм [7]. Завдяки цьому на національному і міжнародному туристичних ринках регіон посідає дедалі міцніші позиції щодо ексклюзивних відпочинкових турів у малих карпатських селах із етнографічно самобутнім бойківським та гуцульським колоритом.

Матеріали дослідження сучасної турпродуктної спеціалізації Закарпаття на міжнародному й національному туристичних ринках дають підстави вести мову про те, що за набором видів і форм туристичного обслуговування, характером територіальної організації галузі та наявним потенціалом розвитку модерної транскордонної туріндустрії Закарпаття займає одну з найвищих позицій (поступається лише Львівщині) у рейтингу туристично найпопулярніших регіонів України (внутрішній і в'їзний туризм) і Центрально-Східної Європи (міжнародний туризм).

Література:

1. Бейдик О.О. Рекреаційно-туристські ресурси України: методологія та методика аналізу, термінологія, районування. – К.: ВПЦ “Київ, ун-т”, 2001. – 395 с.
2. Безносюк В. Туризм і його місце в соціально-економічному розвитку України // Регіональна економіка. – 2002. - №1
3. Гетьман В.І. Курортно-рекреаційні системи Українських Карпат // УГЖ. – 1999. - №3. – с.34-37
4. Гетьман В.І. Сучасний стан і перспективи розвитку курортної справи в Карпатському регіоні // Гори і люди (у контексті сталого розвитку). Матеріали міжнар. конф. (м.Рахів, 14-18 жовтня, 2002 р.). – с.39-41
5. Гринів Л., Мацола В. Розвиток рекреаційного підприємництва в Українських Карпатах // Проблеми регіональної політики: Зб. наук. пр. / Ін-т регіональних досліджень. – Львів, 1995. – с.109-118
6. Иванух Р., Жученко В. Стратегические проблемы развития туристско-рекреационного комплекса Украины // Экономика Украины. – 1997, - №1. – с.65-71
7. Зінько Ю.В. Шанси і загрози розвитку сільського зеленого туризму в Україні // Відпочинок у сільській місцевості в Україні у XXI столітті: проблеми і перспективи. Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. – Переяслав-Хмельницький, 2000. – с.34-36
8. Калитюк В.А. Рекреаційно-туристичний комплекс в умовах ринку.- Львів, 1999. – 162с.
9. Кравців В.С., Жук П.В. Концептуальні основи перспективного розвитку рекреаційної індустрії в Карпатах // Економіка України. – 1993. - №12. – с.61
10. Кравців В.С., Євдокименко В.К., Габрель М.М., Копач М.В. Рекреаційна політика у Карпатському регіоні: принципи формування, шляхи реалізації. - Чернівці: Прут, 1995. –

72 с.

11. Любіцева О.О. Ринок туристичних послуг (геопросторові аспекти). – К.: Альтерпрес, 2002. – 436 с.
12. Мацола В.І. Рекреаційно-туристичний комплекс України. – Львів, 1997. – 259 с.
13. Мирошниченко А.А. Аграрнорекреационные зоны в Украине. - Днепропетровск: Б.в., 1998. – 170 с.
14. Національна система туристсько-екскурсійних маршрутів "Намісто Славутича". – Київ, 1998. – 401 с.
15. Прейгер Д., Малярчук І. Розвиток іноземного туризму в Україні в контексті розбудови міжнародних транспортних коридорів // Економіка України. – 2001. - №6, – с.20-28
16. Про стан та перспективи розвитку туризму в Україні (інформаційно-аналітичний матеріал для парламентських слухань). – К.: КІТЕП, 2000. - 87 с.
17. Рутинський М.Й. Географія туризму України: Навч.-метод. посібник. – Львів: Фенікс, 2002. – 107 с.
18. Симоненко Б.К. Регіони України: проблеми розвитку. – К.: Наукова думка, 1997
19. Туризм у ХХІ столітті: глобальні тенденції і регіональні особливості. Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. – К.: Знання України, 2002. – 559 с.
20. Туристський феномен: економічні, соціальні, екологічні та культурно-історичні передумови та наслідки. Матеріали IV Міжнарод. наук.-практ. конф. (г.Святогорск, 14-16 мая 2002 г.). – Донецьк, 2002. – 328 с.
21. Цибух В.І. Проблеми і завдання розвитку туризму в Україні в ХХІ столітті // Туристський феномен: економічні, соціальні, екологічні та культурно-історичні передумови та наслідки. Матеріали IV Міжнарод. наук.-практ. конф. (г.Святогорск, 14-16 мая 2002 г.). – Донецьк, 2002. - с.3-14
22. Євдокименко В.К. Регіональна політика розвитку туризму (Методологія формування, механізм реалізації). - Чернівці: Прут, 1996. – 288 с.

Summary:

MODERN SPECIALIZATION OF TOURIST PRODUCT OF ZAKARPATTYA REGION IN INTERNATIONAL AND NATION TOURIST MARKET

Specialization of tourist product of Zakarpattya region in accordance to realities of modern international market of tourist service is analyzed in the article. Detail characteristics of Zakarpattya region's tourist product that is of nation and international importance in the tourist market are divan. Priorities of intra-regional tourist specialization and feathers of forming of the tourist regions are examined.

УДК 911.9: 377 (477.8)

Володимир МАТВІЇВ, Ігор РОЖКО, Володимир ДЕРЕВ'ЯНИЙ

ЛАНДШАФТНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ ПІШОХІДНОГО ТУРИЗМУ В ГОРГАНАХ

Горгани, згідно своєї специфіки, дозволяють розвивати активний туризм, з елементами скстремальних ситуацій. Ця особливість регіону призвела до того, що вони і сьогодні з точки зору розвитку туризму залишаються найменш освоєною частиною Українських Карпат і, таким чином, володіють перспективою.

Найбільш масовим і популярним серед мобільних видів туризму був і залишається пішохідний туризм. Українські Карпати, завдяки своїй доступності, мальовничості та високій пішохідній прохідності завжди користувалися попитом у туристів.

Проблема розвитку туризму і, особливо, пішохідного є актуальною, оскільки цьому питанню дослідниками приділялось мало уваги. Вважаємо, що саме ландшафтні дослідження повинні сприяти вирішенню даної проблематики.

Горгани володіють малоосвоєними у туристичному плані територіями. В першу чергу це стосується хребта Аршиця, в меншій мірі району Сивулі, хоча умови для проведення туристичних маршрутів є унікальні. Про малу освоєність Аршиці свідчать стежки, які зараз дуже важко знайти серед трөготів та заростей гірської сосни, хоча це найдовший хребет Горган (26км) з однойменною вершиною Аршиця (1586 м) та досить виголоженою гребеневою поверхнею та сильно розчленованими схилами, який займає межиріччя Свічі та Лімниці. Характерною особливістю є чітка асиметрія гірських хребтів і кругосхилих вершин, які вкриті трөготами, що значно ускладнює їх прохідність. Абсолютні висоти коливаються від 400 до 1723 м. Найвищі вершини – г. Молода (1723 м), г. Яйко Ілемське (1679 м). На даній території знаходиться кедровий заказник "Яйківський". Особливістю ландшафту є також наявність унікальних для Українських Карпат гірських боліт Мшана і Лотошара, які мають статус пам'яток природи місцевого та державного значення. Ландшафт є малоосвоєний у туристичному відношенні і надзвичайно перспективний для проведення багатоденних пішохідних походів[3,4].

Горгани є унікальним природним комплексом Українських Карпат із своєрідними природними умовами та історичними особливостями. Але, оскільки, район є досить слабо освоєний, то найбільшого розвитку набув переважно пішохідний туризм.

Для розвитку пішохідного туризму в Горганах склалися досить сприятливі умови (наявність великої кількості туристичних маршрутів).

Туристичні маршрути, прокладені на території Скибових Горган, відносять до кількох категорій складності. При визначенні категорії складності того чи іншого маршруту за основу беруть три показники: складність, тривалість (в днях) і мінімальна довжина (в кілометрах). Складність маршруту визначають за кількістю, якістю і різноманітністю перешкод з належною гарантією безпеки при подоланні цих перешкод. Хоча не всі масово-туристичні заходи проводяться для зарахування категорії, та маршрути їх часто співпадають (радіальні виходи на вершини чи екскурсії коротші за тривалістю, але за складністю можуть бути такими самими), і повинна бути гарантія безпеки при їх подоланні. Водний туризм тут ще не пройшов професійної оцінки і розвивається на самодіяльній основі як підготовчий етап для подолання більш складних річок інших регіонів[5].

Тепер розглянемо ландшафтні основи придатності району для пішохідного туризму на рівні висотних місцевостей Горганських ландшафтів.

Висотна місцевість альпійсько-субальпійського кам'янистого високогір'я. Вона займає верхній гірський пояс. Сюди входять найвищі вершини і вузькогребеневі та пригребеневі крутосхилі поверхні району, висота яких перевищує 1500 м н.р.м.[3] Поверхня території даної місцевості майже на 90% вкрита кам'яними розсипами. Саме цей фактор масово притягує туристів, оскільки в Карпатах (як в Українських так і в інших регіонах) подібного явища немає. Кам'яні розсипи, вкриті накишними лишайниками, поширення післяльодовикових форм рельєфу, майже повна відсутність ґрунту, специфічні фрагментарні рослинні угруповання, найвищі вершини Горган роблять цю місцевість унікальною та популярною, незважаючи на найскладніші природні умови та досить високу небезпечність району [7]. На території місцевості найбільш інтенсивний туристичний рух відбувається літом і на початку осені. Зимом дана територія є майже непрохідною. Враховуючи унікальний набір фізико-географічних особливостей можна сказати, що територія даної висотної місцевості має всі ландшафтні основи для розвитку туризму.

Висотна місцевість давньольодовикового срозійно-аккумулятивного субальпійського лісового середньогір'я. Місцевість пов'язана із плейстоценовим зледенінням і представлена реліктовим каром на північному схилі гори Графа. Тут знаходиться урочище "Став" з одноіменним озерцем (дуже рідкісне явище для Горган) флювіогляціального походження,

об'єктах вздовж доріг та стежок, що вказує на правильний вибір маршруту чи місця ночівлі тощо). Запущеність пішохідних туристичних стежок є основною проблемою як для розвитку туризму на території Горган, так і з боку техніки безпеки при русі по цих маршрутах (так, наприклад, рух по кам'янистому траверсу, вітровалу та бурелому є досить складним та небезпечним) [7].

Щодо шкідливих процесів, поширених на цих ділянках, то вони проявляються тільки під час несприятливих погодних умов (зливові дощі, повені, снігопади і т.п.) і реальної загрози для групи не становлять (за винятком ділянок, на яких розвинувий інтенсивний площинний змив, розмив та поширені зсуви та осипища) [4]. В цілому, ці місцевості є найбільш придатними для розвитку туризму, оскільки тут найбільш розвинута інфраструктура та розмішено більшість архітектурних пам'яток та пам'яток природи. Складність цих маршрутів пов'язана переважно з подоланням гірських хребтів та перевалів, виходом на вершини, оскільки це пов'язано з різкими перепадами висот та зміною місцевостей.

Персеування місцевостями альпійсько-субальпійського кам'янистого високогір'я, давньольодовикового ерозійно-аккумулятивного субальпійського лісового середньогір'я і стрімкосхилого ерозійно-денудаційного лісистого середньогір'я суттєво залежить від погодних умов, що досить сильно ускладнює прокладання маршруту (особливо через територію альпійсько-субальпійського високогір'я, оскільки майже вся місцевість вкрита кам'яними розсипами). Траси цих маршрутів знаходяться в досить запущеному стані, що робить їх використання ще важчим (особливо це маршрут перевал Леґіонів – хр. Таупширка, хр. Доболянка – Поленскі, г. Ігровець – г. Висока та ін.). Найбільше маршрутів в цих висотних місцевостях прокладено в Сивулянському, Добошанському та Гроф'янському ландшафтах.

Маршрути прокладають по південно-західних макросхилах г. Сивулі, г. Ігровця, г. Кінець Горгану; макросхилах тієї ж експозиції г. Грофа, г. Поладя та прилеглих хребтів; вздовж лінії колишнього кордону між Чехословаччиною та Польщею. Траси маршрутів є досить нестійкими, що пов'язано із частими опадами. Також прокладання лижних трас утруднюють численні буреломи та вітровали, які є дуже складною перешкодою та становлять потенційну небезпеку для лижників на маршрутах. В загальному лижний туризм є набагато складнішим, що пов'язано із природними особливостями Горган (рельєф, кліматичні умови, низька господарська освоєність району в цілому) [5].

Отже, проаналізувавши розвиток пішохідного туризму на території природних комплексів різного морфологічного рівня можна зробити висновок, що в ландшафтах Скибових Горган туризм набув значного розвитку. Крім цього, природні умови території є досить сприятливі для розвитку майже всіх форм туризму, але при відповідній розробці та дотриманню правил техніки безпеки, оскільки з цієї точки зору Горгани є найскладнішим районом Карпат. Правда, для розвитку пішохідного туризму потрібні детальні ландшафтні дослідження (рівня урочищ).

Література:

1. Андрианов М.С. Клімат // Природа Українських Карпат. – Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 1968 – с.87-101.
2. Природа Українських Карпат / за ред. Геренчука К.І. - Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 1968. – 265с.
3. Природні умови та природні ресурси Українських Карпат. - К.: Наукова думка, 1968. – 303с.
4. Путряк Ю.С., Свешников В.В. Туризм глазами географа. – М.: Мысль, 1986. – 158 с.
5. Рожко І.М., Сенчина Б.В., Швець М.Й. Передумови та перспективи розвитку туризму у межах карпатського високогір'я Гуцульщини // Тез. Доп. наук.-прак. конф. "Екологічні передумови розвитку рекреації на Гуцульщині". – Яремче, 1996. – С. 78-80.

об'єктах вздовж доріг та стежок, що вказує на правильний вибір маршруту чи місця ночівлі тощо). Запущеність пішохідних туристичних стежок є основною проблемою як для розвитку туризму на території Горган, так і з боку техніки безпеки при русі по цих маршрутах (так, наприклад, рух по кам'янистому траверсу, вітровалу та бурелому є досить складним та небезпечним) [7].

Щодо шкідливих процесів, поширених на цих ділянках, то вони проявляються тільки під час несприятливих погодних умов (зливові дощі, повені, снігопади і т.п.) і реальної загрози для груп не становлять (за винятком ділянок, на яких розвинутий інтенсивний площинний змив, розмив та поширені зсуви та осипина) [4]. В цілому, ці місцевості є найбільш придатними для розвитку туризму, оскільки тут найбільш розвинута інфраструктура та розміщено більшість архітектурних пам'яток та пам'яток природи. Складність цих маршрутів пов'язана переважно з подоланням гірських хребтів та перевалів, виходом на вершини, оскільки це пов'язано з різкими перепадами висот та зміною місцевостей.

Пересування місцевостями альпійсько-субальпійського кам'янистого високогір'я, давньольодовикового ерозійно-аккумулятивного субальпійського лісового середньогір'я і стрімкосхилого ерозійно-денудаційного лісового середньогір'я суттєво залежить від погодних умов, що досить сильно ускладнює прокладання маршруту (особливо через територію альпійсько-субальпійського високогір'я, оскільки майже вся місцевість вкрита кам'яними розсипами). Траси цих маршрутів знаходяться в досить запущеному стані, що робить їх використання ще важчим (особливо це маршрут перевал Леґіонів – хр. Таупширка, хр. Добошанка – Поленскі, г. Ігровець – г. Висока та ін.). Найбільше маршрутів в цих висотних місцевостях прокладено в Сивулянському, Добошанському та Гроф'янському ландшафтах.

Маршрути прокладають по південно-західних макросхилах г. Сивулі, г. Ігровця, г. Кінець Горгану; макросхилах тієї ж експозиції г. Грофа, г. Попадя та прилеглих хребтів; вздовж лінії колишнього кордону між Чехословаччиною та Польщею. Траси маршрутів є досить нестійкими, що пов'язано із частими опадами. Також прокладання лижних трас утруднюють численні буреломи та вітровали, які є дуже складною перешкодою та становлять потенційну небезпеку для лижників на маршрутах. В загальному лижний туризм є набагато складнішим, що пов'язано із природними особливостями Горган (рельєф, кліматичні умови, низька господарська освоєність району в цілому) [5].

Отже, проаналізувавши розвиток пішохідного туризму на території природних комплексів різного морфологічного рівня можна зробити висновок, що в ландшафтах Скибових Горган туризм набув значного розвитку. Крім цього, природні умови території є досить сприятливі для розвитку майже всіх форм туризму, але при відповідній розробці та дотриманні правил техніки безпеки, оскільки з цієї точки зору Горгани є найскладнішим районом Карпат. Правда, для розвитку пішохідного туризму потрібні детальні ландшафтні дослідження (рівня урочищ).

Література:

1. Андрианов М.С. Клімат // Природа Українських Карпат. – Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 1968 – с.87-101.
2. Природа Українських Карпат / за ред. Геренчука К.І. - Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 1968. - 265с.
3. Природні умови та природні ресурси Українських Карпат. - К.: Наукова думка, 1968. – 303с.
4. Путрик Ю.С., Свешников В.В. Туризм глазами географа. – М.: Мысль, 1986. – 158 с.
5. Рожко І.М., Сенчина Б.В., Швець М.Й. Передумови та перспективи розвитку туризму у межах карпатського високогір'я Гуцульщини // Тез. Доп. наук.-прак. конф. "Екологічні передумови розвитку рекреації на Гуцульщині". – Яремче, 1996. – С. 78-80.

Summary:

Matvuyv V., Rozhko I., Derev'yanyu V. LANDSCAPE APPROACH TO HIKING TOURISM DEVELOPMENT IN GORGANY

The perspectives of hiking tourism development in Gorgany are analyzed. Gorgany is a unique natural region in Ukrainian Carpathians, which is characterized by specific natural conditions and historical features. The region is less developed with hiking tourism activity. The development of hiking tourism in landscape units is analyzed.

УДК 911.9"377"(477.8)

Igor POZHKO

ВУЛКАНІЧНІ КАРПАТИ ЯК ОБ'ЄКТ ДЛЯ РОЗВИТКУ РЕКРЕАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Рекреаційна діяльність справедливо визнана провідним напрямком природокористування в Карпатському регіоні. Проте, значна диференціація природних умов вимагає ґрунтового комплексного підходу до вивчення територій, що володіють перспективами рекреаційного використання. На сьогодні багато уваги у наукових публікаціях приділяється популярним та відвідуваним високогірним та середньогірним ландшафтам Українських Карпат – Чорногорі, Свидовцю, Сколівським Бескидам, а також протяжним ландшафтам Полонинського хребта та Горган. У той же час іншим територіям приділяється мало уваги і, як наслідок, вони перебувають “у тіні” туристичних інтересів.

Завданням даної публікації є розгляд природних умов системи ландшафтів давньовулканічного середньогірно-крайового виду з точки зору можливостей розвитку туризму.

Цікавим географічним явищем у межах Українських Карпат є наявність системи хребтів вулканічного походження, які у вигляді півкільця обмежують карпатську гірську споруду на південному заході. Це система середньогірних хребтів: Вигорлат (г. Попрічний Верх, 1024 м), Маковиця (г. Плішка, 992 м), Сняк (г. Дунавка, 1018 м), Товстий (798 м), Борилів Діл (1017 м), Великий Діл (г. Бужора, 1085 м), Тупий (г. Тупа, 878 м), Гутин (г. Фарсин, 826 м), які при ширині до 20 км простягаються приблизно на 200 км в довжину (загальна площа 1810 км², що складає 8,5% гірської частини Українських Карпат) [8], і в науковій літературі об'єднуються під назвами: Вулканічні Карпати, Вигорлат-Гутинська вулканічна гряда.

У ландшафтному районуванні Українських Карпат Вулканічні Карпати відносять до ландшафтів середньогірного давньовулканічного середньогірнокрайового виду [4].

Специфіка цього ландшафту полягає в тому, що його загальний вигляд різко відрізняється від усіх інших видів ландшафтів. Зокрема, його формують наступні групи стрій:

- опуклі поверхні та схили підковоподібних масивів реліктових вулканічних центрів (кальдери, конуси), складені андезито-базальтами з вологими бучинами на темно-бурих гірсько-лісових потужних ґрунтах;
- внутрішньокальдерні водозбірні амфітеатри та схили міжкальдерних сідловин в туфах андезито-базальтів з вологими бучинами та дубово-грабовими насадженнями на темно-бурих гірсько-лісових, переважно потужних ґрунтах;
- конусоподібні граніто-діоритові магматичні утворення кислого складу, вкорінені в сірі глини з вологими бучинами на бурих і темно-бурих гірсько-лісових ґрунтах;
- острівні горбогір'я, складені ліпаритами та їх туфами зі свіжими дібровами, садами і

виноградниками на підзолисто-буроземних ґрунтах;

- терасовані днища міжгірських долин із вторинними луками, зайняті під сільськогосподарські угіддя [5].

Вулканічний хребет – це складна вулканічна споруда, особливістю якої є асиметрія будови. Південні схили більш пологі, ніж північні та північно-східні, які на межі з низькогірно-стрімчаковою зоною часто утворюють скельні форми рельєфу. У межах даного виду ландшафтів добре збереглися первинні поверхні вулканічної акумуляції. Серед них виділяються плоскі горизонтальні поверхні лавових шлато, крупні та дрібні масиви згаслих вулканів. Із таких вулканів в рельєфі добре збереглися Анталовська Поляна, Маковиця, Борилів. Вони зберегли правильну конічну форму, слабо розчленовані, мають однорідну будову. По всій території на поверхні часто зустрічаються вулканічні бомби.

Особливістю Вулканічного хребта є наявність великих площ теплолюбної деревної рослинності. На південних схилах поширені грабово-дубові ліси, де основними породами є дуб скельний, дуб звичайний, граб звичайний з домішкою в'яза, липи та клена. Подекуди зустрічаються чисті ліси із дуба скельного. З висоти 300 м на південних схилах з'являється бук. Поступово буково-дубові ліси переходять у дубово-букові, а вище 600 м і на північних схилах поширені чисті букові ліси.

Південні схили хребтів є досить освоєними та заселеними, що з одного боку спричинено кліматичними особливостями, з іншого – наявністю пологих схилів і широких долин потоків. Власне по долинах річок через територію Вулканічних Карпат проходять три важливі транскарпатські автомобільні та дві залізничні магістри: 1) Львів – Турка – Ужоський перевал – Ужгород; 2) Львів – Стрий – Мукачеве 3) Івано-Франківськ – Долина – Торунський перевал – Міжгір'я – Хуст. А також магістраль Ужгород – Чоп – Берегове – Хуст – Рахів (без залізничного сполучення з боку Хуста). Наявність низькогірних нескладних перевалів – особливість транспортної мережі Українських Карпат – створює сприятливі умови для проїзду навіть у зимовий період. Отже, можна констатувати, що досліджувана територія характеризується високою транспортною доступністю.

Як позитивний аспект для розвитку туризму варто зазначити зручне геополітичне розташування Вулканічних Карпат – територія гірських масивів безпосередньо межує із Румунією та Словаччиною, неподалік є кордон з Угорщиною та Польщею. Це сприятливий чинник для організації міжнародних туристичних обмінів.

Традиційно значні перспективи розвитку належать санаторно-курортному господарству.

Найбільшим родовищем вуглекислих вод у межах ландшафту є Шаянське. За хімічним складом – це води хлоридно-гідрокарбонатні кальцієво-натрієві з мінералізацією 2,6-6,5 г/л. Затверджені експлуатаційні запаси становлять 251,6 м³/доб. [1]. На сьогодні видобуток складає лише 39 м³/доб. Відоме також Синяцьке родовище сульфідних вод з мінералізацією 1,3-1,7 г/л. Затверджені експлуатаційні запаси становлять 90 м³/доб. Використовується 48,4 м³/доб. для потреб санаторію "Синяк" [2].

Санаторієм "Карпати" експлуатується кілька родовищ мінеральних вод та солянок, зокрема: вуглекислих борних вод (M=24,7 г/л, дебіт – 160 м³/доб) та (M=23-25 г/л, дебіт – 40 м³/доб), хлоридно-натрієві солянки без специфічних компонентів (M=99,6 г/л, дебіт 375 м³/доб) та вуглекислі хлоридно-натрієві залісті (M= 117 г/л, дебіт – 10 м³/доб.) [2].

Відкрито Ужгородське родовище термальних (T=24-27°C) мінеральних вод з мінералізацією 1,3-2,3 г/л із сумарним дебітом 118,8 м³/добу, яка на сьогодні не експлуатується.

Перспективним є Мукачівське родовище йодобромних хлоридно-натрієвих солянок із мінералізацією 88,7-98 г/л при дебіті 21 м³/доб, мінеральних хлоридних-натрієво-кальцієво-магнієвих вод без специфічних компонентів (M=24,2 г/л, дебіт – 388,8 м³/доб), крем'янистих гідрокарбонатних натрієво-кальцієвих термальних (T = 21°C) з мінералізацією 1,7 г/л при дебіті 300 м³/доб. [2].

Цікавим є наявність гарячих вуглекислих хлоридних натрієвих солянок, що відкриті свердловиною Вишково [6].

Слід зазначити, що санаторно-курортне господарство на даній території повинно займати одне з провідних місць у структурі рекреаційного природокористування, оскільки базується на якісних природних ресурсах круглорічного використання. Крім цього теплі повітряні маси, що надходять із Закарпатської низовини, значна залісненість створюють надзвичайно сприятливі умови для кліматолікування та оздоровчих видів туризму.

Загалом на території Вулканічних Карпат розміщено 10 рекреаційних закладів загальною місткістю 1900 осіб, серед яких 7 санаторіїв.

Праві притоки Тиси – Уж, Латориця, Боржава придатні для організації водного туризму. Проте, їх невелика протяжність і прикордонне положення Тиси на сьогодні створюють проблеми в організації багатоденних походів з цього виду туристичної діяльності. Формування туристичної інфраструктури на мальовничих берегах річок стримує й небезпека руйнування під час катастрофічних паводків та повеней, які почастишали внаслідок вирубування лісів.

Досить висока щільність мережі шляхів сполучення, наявність цікавих природних об'єктів та історико-культурних пам'яток створюють широкі перспективи для організації різноманітних велосипедних мандрівок.

Залісненість гребеневої поверхні, в основному непрогяжних, хребтів Вулканічних Карпат не сприяє розвитку на даній території пішохідного туризму з організацією багатоденних походів. Проте, з точки зору пізнавального туризму ці території є надзвичайно цікавими. Дуже привабливим у цьому плані є організація комплексних турів, які б поєднували одноденні пішохідні прогулянки із автобусними перевезеннями. Відвідання природних об'єктів (при наявності відповідного спорядження) часто можна поєднати із скелелазінням.

Найбільш цікаві для пізнавального екологічного туризму природні утворення Вулканічних Карпат:

Вулкан Анталовецька Поляна (968 м), де добре видно кратер давно згаслого вулкана У східній частині вершини знаходяться скельні виходи.

На західному схилі вулкану є Ворочевські озера (700 м над р. м.), ймовірно вулканічного походження. Виникли вони в двох глибоких вирвах, які розділені вузькою перемичкою. По периметру озера мають до 50 метрів. Наповнення озер водою залежить від опадів і може досягати 2,5 метра глибини [10].

У північно-східному напрямку від озера знаходиться хребет Сінаторія. У межах хребта знаходяться два цікаві об'єкти: печера Сінаторія та скеля Соколиць (812 м) – місце тренувань альпіністів та скелелазів.

У двох кілометрах вверх по течії потоку нависають над водою Ворочевські скелі. Над ними на відрозі Анталовецької Поляни знаходиться скеля Кам'яна Квітка, яка має форму бутона квітки.

У півніжжі Замкової гори поблизу Невицького Замку стоїть стовп вулканічного туфу висотою 10 метрів.

Дірявий камінь – цікавий та оригінальний залишок вулканічної діяльності в Карпатах. Це стіна товщиною біля 1 метра, завдовжки 30 м та висотою 2,7 м. Виникла вона під час викиду уламків вулканічних порід, бомб, попелу та лави. Знаходиться на сусідньому хребті від Скалки, приблизно 1,5 ходових години.

На протилежній стороні Ужанської долини знаходиться Кам'яницький кар'єр. Тут виходять на поверхню відкладення вогняних лавин. Це сліди вулканічних вивержень, які супроводжувались викидом розжарених газів, попелу й уламків стінок вулканів. Вогняні лавини спускались по схилах, заповнюючи понижені ділянки поверхні [10].

У межах хребта Синяк знаходиться Гора Обавський Камінь (1007 м), відома наявністю відслонення вулканічних порід висотою близько 80 м.

На хребті Великий Діл на лівому березі Латориці навпроти залізничної станції "Карпати" знаходяться скельні утворення відомі під назвою "Сірий камінь", в межах урочища Смерековий Камінь знаходиться державний заказник "Зачарована Долина", площею 150 га. Цікавими є численні скелі заввишки 20 м, складені світло-сірими кальцитами, що залягають серед вулканічних туфів.

На гребні хребта Великий Діл, неподалік від долини, розташована ще одна пам'ятка природи – торф'яне болото "Чорне Bagno", з рідкісними болотними рослинами. Зараз болото дуже пересохло.

У Хустському районі, поблизу села Липча розташоване Липовецьке озеро у кратері згаслого вулкану на хребті Тупий.

У межах Вулканічних Карпат знаходиться масив Карпатського біосферного заповідника – "Долина нарцисів" – єдине місце в Україні, де в природних умовах ростуть нарциси вузьколисті та ботанічні заказники "Чорна Гора" і "Юлівська Гора", які є об'єктами екологічного туризму.

Окрім вище згаданих природних особливостей заслуговують на увагу ряд історико-культурних пам'яток – Хустський замок (збудований на вершині вулканічної гори в 16-му столітті і в липні 1766 року, зруйнований від вибуху у пороховій вежі, спричиненому блискавкою під час грози), Невицький замок, Мукачівський замок "Паланок" та Ужгородський замок.

На основі вищесказаного можна зробити наступні висновки:

1. Гідромінеральні ресурси Вулканічних Карпат сформували хороші передумови для подальшого розвитку санаторно-курортного господарства, яке повинно бути одним із пріоритетних напрямків рекреаційної діяльності.
2. Ландшафти середньогірно-давньовулканічного виду за рахунок наявності заліснених гребневих ділянок, широких річкових долин, які розмежовують непротяжні хребти малоприсадибні для організації багатоденних пішохідних маршрутів.
3. Наявність великої кількості унікальних для Українських Карпат природних утворень визначає пріоритетність екологічно зорієнтованого пізнавального туризму, який можна поєднувати із іншими видами відпочинку (скелелазінням, автобусними екскурсіями, велосипедним туризмом тощо).

Література:

1. Бабинец А.Е., Марус В.И., Койнов И.М. Минеральные и термальные воды Советских Карпат. – К: Наук.думка. 1978. – 160с.
2. Курортні ресурси України. – К:ЗАТ "Укрпрофоздоровниця", "ТАМЕЛ", 1999. – 344 с.
3. Лазаренко Э.А. По Вулканическим Карпатам: Путеводитель. – Ужгород.: Карпаты. 1979. – 96 с.
4. Міллер Г.П., Федірко О.М. Українські Карпати // Географічна Енциклопедія України. – К.: Наукова думка, 1991. – С. 256-257.
5. Міллер Г.П., Федірко О.М., Брусак В.П. Ландшафтна диференціація території КБЗ // Біорозмаїття Карпатського біосферного заповідника. – К.: ІнтерЕкоЦентр, 1997. – С. 96-113.
6. Обзор минеральных вод Украинской ССР. Книга 1 / Гл.ред. А.Е.Бабинец. – К., 1980. – 422 с.
7. Природа Закарпатської області / під ред. К.І.Геренчука. – Львів: Вища школа. Вид-тво при Львів. ун-ті, 1981. – 156с.
8. Рожко І.М. Ландшафтна зумовленість розвитку туризму в Українських Карпатах // Вісник Львівського ун-ту. Серія географічна. Вип.26. – Львів, 2000. – С. 108-112.
9. Рожко І.М. Транспортна зумовленість розміщення рекреаційних закладів в Українських Карпатах // Вісник Львівського ун-ту. Серія географічна. Вип.24. – Львів, 1999. – С. 65-69.

Summary:

Rozhko I. THE VOLCANIC CARPATHIANS AS AN OBJECT OF RECREATIONAL ACTIVITIES.

The physical and socioeconomic conditions of the Volcanic Carpathians are considered, the analysis is made to estimate the area suitability for different types of tourism. The information is given about balneological resources and their utilization in health resorts. The priority directions of recreation activities are defined.

УДК: 65.014:338.548

Ольга ЄВГУШОК

ОСОБЛИВОСТІ ПРОЕКТУВАННЯ СТРУКТУР УПРАВЛІННЯ ТУРИСТИЧНОЮ ФІРМОЮ

Ряд країн світу поповнює свої бюджети за рахунок коштів отриманих в результаті туристичного бізнесу. Туризм – це одна з найбільших і найдинамічніших галузей світової економіки, на яку припадає майже 6% світового валового національного продукту, 7% світових інвестицій і 5% усіх податкових надходжень. У державах, що активно розвивають цю галузь, іноземний туризм дає змогу розв'язувати багато соціально-економічних проблем. Прибутки цих країн від туризму обраховуються мільярдами доларів США. Наприклад, Іспанія та Італія, приймаючи щороку понад 50 млн. зарубіжних гостей, отримують близько \$25 млрд. надходжень від іноземного туризму. [7, с. 164-168] Тенденції до зростання обсягів виробництва послуг поступово захоплюють і українські ринки. Іноземні відвідувачі впродовж свого перебування в Україні в 2000 р. залишили \$2,2 млрд. Це не може стати джерелом формування фінансових ресурсів України, проте, на сьогоднішній день розвиток економіки України в цілому та її західного регіону зокрема тісно пов'язаний з розвитком туристичного бізнесу. Станом на 2001 рік в Україні було близько 3 тис. туристичних фірм, а у структурі платіжного балансу експорт за статтею “Подорожі” становив 10%, імпорт – 15% [8, с. 4-5].

Туристичний бізнес Львівщини теж набирає обертів. За шість місяців 2003 року туристичні фірми поповнили обласний бюджет на 2,5 млн. грн. А це на 10% більше у порівнянні з 2002 роком. Лише у Львові працює 194 туристичні підприємства, ще 100 фірм в районних центрах. Проте, за даними Львівської облдержадміністрації, 30% цих фірм є претендентами на позбавлення їх ліцензії, а 44 суб'єкти (15%) взагалі не обслуговують туристів. Враховуючи ці тенденції, важливо вчасно забезпечити туристичний бізнес теоретико-методологічним матеріалом.

Однією з основних проблем теорії організацій та системи сучасного менеджменту є формування та функціонування структури управління. Структури регламентують загальні принципи діяльності, відображають якісні та кількісні характеристики менеджменту підприємства. Вони є не лише “скелетом” організації але й його кровоносною системою. Саме в процесі проектування структур закладається потенціал досягнення стратегічних цілей організації, її конкурентні можливості; визначається “менталітет”, культура організації. Це також стосується визначення базових характеристик управлінського персоналу, його майбутньої внутрішньої та зовнішньої взаємодії, що виникатиме в процесі реалізації загальної стратегії.

Проектування організаційних структур управління полягає в розробці критеріїв структуризації діяльності підприємства, визначення пріоритетності кожної з наявних функцій менеджменту, їх групування та розподіл в процесі визначення каналів внутрішньої й зовнішньої взаємодії, вибору оптимальної за наявних ситуаційних умов типу структурної

побудови організації (за певних умов і її організаційно-правову форму). Отже, *проектування структур управління – це процес структуризації та розробки системи взаємодії основних елементів організації в умовах динамічного середовища її діяльності*. Зазвичай в процесі проектування виділяють три стадії: 1) формування загальної структурної схеми на основі стратегії розвитку організації, 2) розробка складу основних підрозділів і зв'язків між ними, 3) регламентація організаційної структури, яка передбачає розробку кількісних характеристик апарату управління і процесу управлінської діяльності.

Частково теоретичні та практичні засади загальної проблематики організаційних структур та їх проектування викладені в працях Мільнера Б., Лінса Ф., Обер-Кріс Дж., Шапіро В., Друкера П., Маккінзі К., Ансоффа І., Шершньової З., Оборської С., Смірнова В. [2,3,4,6,9,10,11]. Так, на думку К. Маккінзі, організаційна структура управління є множинним багатогаспектним поняттям, яке містить ряд структур неформальної та формальної взаємодії персоналу, структури фінансових та інформаційних потоків тощо, а структура управління відображає сукупність їх взаємодій.[11,18-31]. Методологію системного підходу до проектування, з метою допомогти організаціям в обслуговуванні клієнтів, спробував розробити К. Черчман. Теорія перевірки та корегування стратегічних пропозицій (SAST) Р. Мейсона та І. Мітрофа, фокусує увагу на взаємовідносинах між людьми, а не на характеристиках системи. Про менеджмент туристичного бізнесу в своїх працях писали Моїсєєва Н., Мальська М., Худо В., Цибух В. [1,5]. Проте, дана тема потребує подальшого вивчення та розробки з точки зору системно-ситуаційного підходу.

До неварішених досі проблем слід віднести: по-перше, проблеми проектування ефективних структур управління туристичними фірмами в умовах динамічного середовища та розширення туристичної діяльності; по-друге, виявлення закономірностей та методів їх проектування; по-третє, проблеми ефективності спроектованих структур. Проте, щодня практика диктує нові проблемні ситуації, які слід вирішувати не лише в процесі діяльності, але й передбачати на теоретичному рівні. Частково це стає можливим за рахунок організаційного проектування, але на сьогоднішній день не існує уніфікованої для всіх туристичних фірм структури управління, як не існує загальних для будь-якої ситуації рекомендацій щодо оргпроекування.

Отже, основними метою та цілями даної статті є виявлення базових особливостей діяльності туристичних фірм з метою визначення базових теоретичних підходів та аналізу особливостей проектування структур управління туристичними фірмами; аналіз параметрів, що мають значний вплив на ефективність як самого процесу організаційного проектування так і на спроектовані структури, що в свою чергу, дозволяє формувати теоретико-методологічну базу туристичного бізнесу.

Проектування здійснюється з метою створення ефективного механізму управління організацією. Об'єктом організаційного проектування в даному випадку є туристична фірма та її структура управління, що відображає склад, взаємозв'язки, супідрядність елементів системи управління організацією. Проектування здійснюється лише за певних умов, а саме – започаткування нового бізнесу, реструктуризація діяльності, зміни у структурі власності. Воно охоплює в першу чергу проблеми розподілу владних повноважень та центрів прийняття стратегічних управлінських рішень. Важливо зазначити, що на Львівщині з усіх туристичних фірм кількість приватних підприємств складає 60%, ТзОВ – 30%. Не зважаючи на те, що практично всі туристичні фірми Львівщини займаються виїзним туризмом, спільних підприємств лише 2% від загальної кількості. Близько 20% її туристичного бізнесу припадає на не самостійні організаційно-правові форми, а на філії та структурні підрозділи організацій, для яких туристична діяльність не є основною.

В більшості випадків невдачі та збитковість у діяльності підприємства пояснюють недостатнім фінансуванням, браком професійних працівників, ризиковістю діяльності, складною ситуацією на ринку, спадом купівельної спроможності споживачів, надмірним податковим тягарем та ін. Насправді, практично всі проблеми можуть мати місце, проте, ряд

фірм працюючи в тих же умовах не лише виживає але й має потенціал до розвитку. Завданням теорії та практики менеджменту є сприяння розвитку пріоритетних галузей економіки, виявлення проблемних ситуацій та розробка можливих варіантів їх вирішення. Створення ефективної структури управління – одне з найважливіших завдань сучасного менеджменту, що дозволить вирішити ряд проблем туристичного бізнесу.

Ефективність менеджменту слід розуміти як управління, що забезпечує ефективне функціонування та розвиток організації як цілісної системи.[6, с. 69-51] *Ефективність організаційної структури – це ступінь відповідності результатів визначеним цілям та відповідність процесу функціонування системи управління до вимог її змісту, організації, результатів.* Критерієм ефективності структур управління є пайбільш повне та стійке досягнення цілей виробництва, економіки, технічного прогресу і соціального розвитку відносно альтернативних їм варіантів. Моїсеєва Н. наводить п'ять складових, які впливають на підвищення ефективності діяльності туристичної фірми: наявність стратега-лідера, адекватна структура управління, адекватна внутрішньому і зовнішньому середовищу діяльності фірма культура, наявність принципів та інструментів стратегічного управління, система відбору та навчання персоналу.[5, с.138]. Проте, не слід забувати, що ефективність залежить в першу чергу від системно-ситуаційних факторів.

Зокрема, щодо видів туристичної діяльності, то відправкою вітчизняних туристів за кордон займається майже кожна туристична фірма. В Україні на сьогоднішній день понад 3 тис. туристичних фірм. Виключно тільки прийомом іноземних туристів та внутрішнім туризмом займається 16 (8%) туристичних фірм міста Львова, в тому числі туристичні організації, що мають власну нічліжну базу. Виключно тільки відправкою вітчизняних відправкою вітчизняних туристів за кордон займається 33 (17%) туристичні фірми. Решта фірм займаються частково виїзним, частково в'їзним туризмом. Лише в 26 туристичних фірмах переважає прийом іноземних туристів та внутрішній туризм, що становить 50% від обсягу загальних туристичних потоків. В результаті виділимо наступні типи турфірм: внутрішній туризм, виїзний. Тому можна сказати, що типовою є структура управління, яка дозволяє реалізовувати одночасно кілька проєктів – матрична, проєктна, комбінована та віртуальна.

Існує твердження про вплив масштабів діяльності на організаційну структуру. Так, *малий* фірмі притаманні ознаки функціональних структур управління, *середній* – лінійно-функціональної, для *великих* турфірм характерні територіальний поділ на підприємстві у поєднанні з лінійно-функціональним (регіональна організаційна структура). Відповідно до характеристик технології діяльності, виділяють одинарне та безперервне виробництво, на основі яких органічно формуються достатньо гнучкі та здатні до адаптації структури управління. [10, с. 217-220] Широкомасштабне, масове, але практично "одноразове" продукування того ж туристичного продукту не дозволяє спроектувати достатньою мірою гнучку оргетструктуру. Тому для таких проєктів краще не створювати самостійну господарюючу одиницю, а реалізовувати його, створивши тимчасову структурну одиницю в межах іншого підприємства даної галузі.

Для індустрії туризму характерним є вихід процесу концентрації за її межі. Укрупнення виробничих одиниць (утворення "готельних ланцюгів"), в тому числі й шляхом диверсифікації, відбувається як за рахунок об'єднання фірм, функціонально пов'язаних між собою в процесі виробництва і збуту, так і компаній, які не мають безпосередніх спільних рис. Прикладом злиття галузей є утворення найбільшими авіакомпаніями світу туристичних і готельних фірм, що призводить до утворення транснаціональних корпорацій: "Хілтон-інтернешнл", Томсон Холідейз – Брітніг ейрусйз". Це свідчить про тенденції корпоратизації, пошук нових форм нагромадження капіталу, але для туристичних фірм України більш гостро постає проблема формування структур туристичних фірм, основною діяльністю яких є пошук, палагодження та реалізація туристичних можливостей.

Ефективність використання тієї чи іншої ОСУ залежить від змісту туристичної послуги.

Зміст не завжди вимагає виключно горизонтальної інтеграції. Часто зміст туристичної діяльності обумовлює саме функціональну структуру з елементами територіального та інших принципів поділу продиктованих умовами ринку та принципами маркетингу. Це в першу чергу залежить від *ситуаційних чинників* до яких належать: *характеристика та технологія туристичної діяльності, процеси диференціації та інтеграції галузі в цілому та підприємства безпосередньо, стратегічний вибір керівництва, етап життєвого циклу, поведінка працівників організації.*

Як висновок, можна сказати, що на сьогоднішній день в Україні найбільш продуктивною організаційно-правовою формою ведення туристичного бізнесу є приватне одноособове володіння, але існує тенденція до зростання кількості партнерських відносин в цій сфері. Для розробки та освоєння нових маршрутів чи видів туризму найбільш вигідною є функційна структура управління. Проте, беручи до уваги циклічний характер виникнення та згортання таких виробництв вони є ніщо інше як проекти створення та освоєння нових напрямків туристичної діяльності, що дозволяє за основу брати принципи та особливості проектних організацій.

Література:

1. Матьська М.П., Худо В.В., Цибух В.І. Основи туристичного бізнесу. Навч. посібник. – Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2003. – 360 с.
2. Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента: пер. с англ. – М.: Дело, 1998. – 704 с.
3. Мильер Б., Линс Ф. Управление современной компанией. - М.: ИНФРА-М, 2001.- 586 с.
4. Мильнер Б.З. Теория организации: курс лекций. – М: Ифра-М, 1998.
5. Моисеева Н.К. Стратегическое управление туристической фирмой. – М.: “Финансы и статистика”, 2000. – 208 с.
6. Румянцева З.П. Эффективность менеджмента // Российский экономический журнал. - 1997, №3. - С.59-71
7. Стан світу 2002 / К. Флавін та ін., пер. з англ.: ВГО “Україна. Порядок денний на XXI століття” та Інститут сталого розвитку. - К. : Інтелсфера, 2002. – 289 с.
8. Федорченко В.К., Дьорова Т.А. Історія туризму в Україні; навч. посіб. -- К.: Вища шк., 2002. – 195 с.
9. Шершньова З.С., Оборська С.В. Стратегічне управління: навч. посібник.- К.: КНЕУ, 1999. – 384 с.
10. Яцура В., Євтушок О. Адаптація сучасних організаційних структур управління до функціонування за умов реформування економіки. // Вісник ЛНУ ім. І.Франка: серія економічна, Вип. №32. – 2002 р. – С. 68-73
11. Mackenzie Kenneth D. Organizational Structures. - Arlington Heights, Ill.: AHM Publishing Corporation, 1978. – 256 p.

Summary:

Olga Yevtushok. PARTICULARITIES OF DESIGNING THE STRUCTURES OF MANAGING THE TOURISM FIRM

The article deals with the main aspects of organizational structures and organizational design. The objects of the investigation are the tourism firms of L'viv region. The article analyzes the main particularities of the organizational design of a tourism firm. In conclusion the author write about the particularities of the forms of private in organizational design.

ПРОСТОРОВЕ ПЛАНУВАННЯ ТУРИСТИЧНОГО МАРШРУТУ

Для того, щоб створити та реалізувати клієнтам туристичний продукт (туру) необхідно здійснити відповідне планування, пов'язане із організацією та проведенням туристичної подорожі по певному маршруту. Згідно загальноприйнятого визначення, туристичний маршрут – попередньо намічений шлях туристичної подорожі (туру, екскурсії, походу), що характеризується визначеним порядком пересування туристів через певні географічні пункти / об'єкти. Туристичний маршрут є невід'ємною складовою комплексного туристичного продукту – туру. Етапи розробки туристичного маршруту певного туру у контексті формування цього туру зображено на рис. 1.

Просторове (лепо неточні, але широко вживані терміни “територіальне”, “географічне”) планування туристичного маршруту є одним із етапів створення турпродукту. У ряді джерел із організації туристичної діяльності [1,2 та ін.] пропонується методика різних видів планування: як від часового планування створення окремого турпродукту (туру), так і до планування всієї діяльності туристичного підприємства. Проте, і у спеціальній туристичній літературі, і у туристично-географічній літературі не знайшло повного відображення саме просторове планування туристичного маршруту. У даній статті розглянемо основи просторового планування туристичного маршруту.

В основі просторового планування туристичного маршруту лежить визначення, розробка а також зображення у вигляді схеми / картосхеми (на папері, чи на моніторі комп'ютера) траси туристичного маршруту, що проходить по певній території (на суші) чи акваторії (на воді: наприклад, під час морських та річкових круїзів), а також по аероторії (у повітрі: наприклад, подорожі на повітряних кулях, літаками регулярних авіарейсів чи екскурсійними гелікоптерами). Малопоширені, проте існують як явище туристичні маршрути під землею (лабіринти підземних печер і шахт) і в сфері (космічні тури). Особливо детально розробляється і затверджується туристичний маршрут при туристичному поході – туристичній подорожі, що забезпечує задоволення оздоровчих і пізнавальних потреб туристів із застосуванням активних засобів пересування.

Туристичні маршрути визначаються у турах, які мають складну трасу, що проходить через багато географічних пунктів і / або здійснюються на порівняно великі відстані, зокрема у транспортних турах. При стаціонарному туризмі скласти маршрут, а тим більше представляти його у вигляді картосхеми немає доцільності. Водночас, майже завжди розробляються та схематично зображаються маршрути туристичних походів та екскурсій.

Маршрути туристичних подорожей вказуються туристичними фірмами у програмі обслуговування та рекламних матеріалах. При перевезенні туристів до туристичної дестинації (місця перебування туристів), маршрут перевезення найчастіше вказується двома пунктами: пунктом відправлення і пунктом прибуття, а якщо є пункт пересадки, то вказується ще й цей пункт. При переміщенні туристів у межах туристичної дестинації на великі відстані маршрут їх подорожі вказується детально.

Опорними пунктами маршруту туру, походу чи екскурсії є географічні об'єкти, які не лише мають відомі назви і через які проходить траса маршруту, а, перш за все, ті пункти, де передбачена зупинка мандрівників: довготривала (на ночівлю), а інколи й короткочасна. Хоча деколи, особливо при великій відстані між двома пунктами зупинки, між цими для орієнтації вказується й географічний об'єкт, через який мандрівники прямують без зупинки. У маршруті туру цим об'єктом може бути найбільш знаменитий своїми туристичними ресурсами населений пункт.

Загалом опорними пунктами маршруту туру найчастіше є поселення і порти, рідше – інші географічні об'єкти: національні парки, туристичні бази, окремі монастирі тощо, до яких можна прив'язати трасу подорожі. Опорними пунктами маршруту екскурсії –

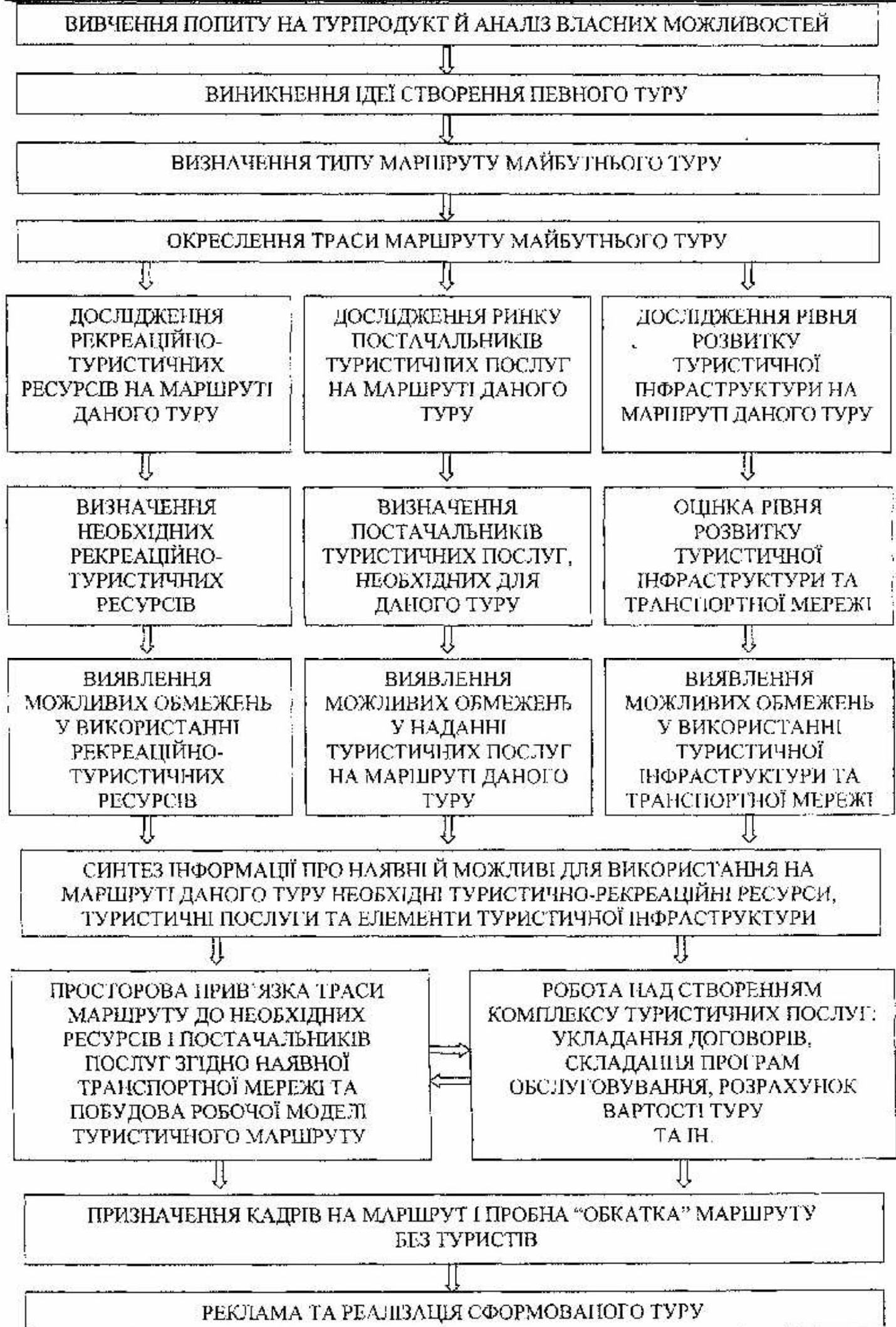


Рис. 1. Основні етапи розробки маршруту туру

антропогенні (зокрема, історико-культурні) і природні об'єкти (пам'ятки, видатні місця тощо), до яких можна прив'язати трасу екскурсії. При туристичних походах опорними пунктами маршруту, до яких можна прив'язати трасу походу здебільше є природні об'єкти (озера, джерела, урочища, гірські вершини тощо, хоча не виключені й антропогенні об'єкти, наприклад туристична база чи міст через річку.

Туристичні маршрути прокладаються тільки через ці поселення і місцевості, країни і регіони, де знаходяться відповідні рекреаційно-туристичні ресурси, необхідні для проведення цієї чи іншої туристичної подорожі. Якщо рекреаційно-туристичні ресурси служать своєрідною сировиною для розробки турпродукту, то якість туристичного обслуговування залежить від стану наявної туристичної інфраструктури, зокрема шляхів сполучення (транспортної мережі). При розробці маршрутів турів та екскурсій, особливо транспортних, наявність транспортної мережі (автомобільних та залізничних шляхів, вокзалів, морських та повітряних ліній, судноплавних річок, каналів та озер, портів, аеропортів тощо) має вирішальне значення, оскільки без цієї мережі неможливе переміщення туристів. Туристичні походи, особливо підвищеної складності, здійснюються по пересічній місцевості, тому у наявності тут транспортної мережі немає потреб, вона необхідна лише для прибуття туристів до пункту початку походу та із кінцевого пункту походу назад. Для окремих засобів активного пересування туристів необхідне відповідне середовище: лижні траси, іподроми, полігони тощо.

Отже, траси туристичних маршрутів планують, орієнтуючи їх як на наявні рекреаційно-туристичні ресурси, так і на "географію" обслуговування, тобто на зони дії тих чи інших постачальників послуг: від готелю чи ресторану, зона дії яких охоплює певне поселення чи його частину, до авіаційної компанії, літаки якої здійснюють польоти на (між)континентальних маршрутах. Головний принцип при плануванні маршруту туристичної подорожі: оптимальне співвідношення мінімальної відстані руху туристів між запланованими постачальниками послуг і рекреаційно-туристичними ресурсами та інших чинників, що впливають на вибір постачальників послуг (їх надійність, пропоновані ціни тощо).

Література:

1. Ильина Е.Н. Туроперейтинг: организация деятельности. – М., 2000. – 256с.
2. Печаяк Л.І., Телеш П.О. Готельно-ресторанний бізнес: Менеджмент. – К., 2003. – 348с.

Summary:

The theoretical aspects of the usage of geographical object in the territorial planning of itineraries of travel are dealt with in the article. Expected travel plans have dealings with expected recreation activity tourists in the travel destination.

КОНСТРУКТИВНА ГЕОГРАФІЯ ТА ГЕОЕКОЛОГІЯ

УДК 911.9

Любомир ЦАРИК

**КАТЕГОРІЯ “ЯКІСТЬ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА” І ЇЇ
КОНСТРУКТИВНО-ГЕОГРАФІЧНА ІНТЕРПРЕТАЦІЯ**

Категорія “якість навколишнього середовища” є багатогранною і включає в себе найрізноманітніші аспекти. Це і “якість природного середовища”, “якість соціального середовища”, які можуть бути описані системою показників, що відображають риси змістовного наповнення названих категорій. Якщо “якість навколишнього середовища”, розглядати з соціально-екологічних аспектів, то визначальними в даному випадку є параметри, що описують якісний стан середовища життєдіяльності людини. Враховуючи антропосистемну спрямованість сучасних методологічних підходів в географічній і екологічній науках спробуємо розкрити зміст однієї із основних категорій екологічної географії “якість навколишнього середовища” і оцінити її в границях конкретного регіону.

В науковій літературі якість навколишнього середовища розглядають через призму якості життя, забрудненості середовища (Барановський В.А.), комфортності природних умов життєдіяльності (Ю. Одум), перетвореності природних процесів і компонентів природи (Гофман К.Х., Шищенко П.Г.).

З точки зору природно-екологічних умов життєдіяльності якість навколишнього середовища є залежною від наступних основних чинників:

- стійкості і ступеня перетвореності природних ландшафтів;
- забрудненості компонентів середовища (атмосфери, гідросфери, педосфери, біосфери);
- співвідношення природних і антропогенізованих ландшафтів;
- ступеня комфортного просторового проживання населення.

Аналіз якості навколишнього середовища України запропонований автором у 2000 і 2001 році оцінений за трьома основними критеріями: коефіцієнтом комфортного просторового проживання населення, співвідношенням природних і антропогенних ландшафтів, якісним ставом довкілля, які дали змогу виділити п'ять основних районів [5]. Тернопільська область увійшла до складу четвертого району умовно комфортної просторової життєдіяльності населення з незадовільною структурою землекористування.

З використанням цього методичного підходу оцінена якість навколишнього середовища Тернопільської області в розрізі адміністративних районів.

Структура забезпеченості просторовими ресурсами в розрізі адміністративних районів Тернопільської області показана в табл. 1.

Згідно коефіцієнту комфортного просторового проживання населення ($K_{\text{ппн}}$) адміністративні райони можна поділити на п'ять типологічних груп, і оцінити даний критерій за п'ятибальною шкалою:

1. В першу групу районів входять адміністративні одиниці з величиною $K_{\text{ппн}}$ 1,9-2,3 (Шумський, Підгасцький, Зборівський, Лановецький), ступінь просторовості яких оцінюється в 5 балів.
2. Другу групу складають адміністративні райони з величиною $K_{\text{ппн}}$ від 1,5-1,89 (Підволочиський, Монастирський, Теревовлянський, Гусятинський, Козівський), оцінені в 4 бали.
3. До третьої групи належать адміністративні райони з величиною $K_{\text{ппн}}$ від 1,1 до 1,49 (Збарзький, Бережанський, Борівський, Заліщицький, Кременецький, Буцацький, Чортківський), які оцінюються в 3 бали.
4. Адміністративні райони з $K_{\text{ппн}}$ від 0,7 до 1,09 в межах області відсутні.

5. До п'ятої групи адміністративних районів з $K_{\text{плн}}$ нижче 0,7 відноситься Тернопільський район, ступінь просторової життєдіяльності якого оцінюється в 1 бал.

Таблиця 1.

Показники забезпеченості просторовими ресурсами життєдіяльності в розрізі адміністративних районів

| Адміністративний район | Територія, га | Чисельність населення тис. чол. | Коефіцієнт комфортного просторового проживання, $K_{\text{плн}}$ (га/люди) |
|------------------------|---------------|---------------------------------|--|
| Бережанський | 61,4 | 46,0 | 1,33 |
| Борівський | 100,4 | 76,3 | 1,33 |
| Бучацький | 80,2 | 67,2 | 1,19 |
| Густинський | 101,5 | 67,7 | 1,50 |
| Заліщицький | 68,7 | 54,7 | 1,25 |
| Збаразький | 86,3 | 60,6 | 1,42 |
| Зборівський | 97,6 | 47,6 | 2,05 |
| Козівський | 69,7 | 41,7 | 1,67 |
| Кременецький | 91,5 | 75,8 | 1,20 |
| Лановецький | 63,2 | 32,2 | 1,96 |
| Монастирський | 55,8 | 35,5 | 1,59 |
| Підволочиський | 83,8 | 46,8 | 1,79 |
| Підгаєцький | 54,2 | 23,7 | 2,28 |
| Теребовлянський | 113,2 | 72,5 | 1,56 |
| Тернопільський | 80,0 | 290,0 | 0,27 |
| Чортківський | 90,3 | 82,1 | 1,13 |
| Шумський | 84,1 | 36,5 | 2,30 |

Проводячи аналіз структури землекористування (табл. 2.) за співвідношенням між природними і антропогенними ландшафтами можна типологізувати адміністративні райони наступним чином і оцінити їх за п'ятибальною шкалою:

1. До першої групи віднести адміністративні райони в найсприятливішій структурою землекористування (Бережанський.), який оцінено в 5 балів.
2. Другу групу складають Шумський та Монастирський адміністративні райони – 4 бали.
3. Кременецький, Підгаєцький, Бучацький, Збаразький, Зборівський, Заліщицький, Борівський адміністративні райони оцінюються 3 балами.
4. До четвертої групи належать Гусятинський, Тернопільський, Козівський, Чортківський, Теребовлянський, Лановецький адміністративні райони, які оцінюються 2 балами
5. П'яту групу складає Підволочиський адміністративні райони з розбалансованою структурою землекористування та оцінкою в 1 бал.

Згідно оцінки якості навколишнього середовища, де враховано ступінь забрудненості, перетвореності природних ландшафтів території адміністративних районів області можна поділити на п'ять типологічних груп і також оцінити за п'ятибальною системою:

1. До першої, з найсприятливішою еколого-географічною ситуацією належать Кременецький та Шумський райони, з оцінкою в 5 балів.
2. Другу групу, з умовно сприятливою еколого-географічною ситуацією складають Гусятинський, Збаразький, Зборівський, Лановецький, Підволочиський адміністративні райони – 4 бали.

Співвідношення між природними та антропогенним ландшафтами

| Адміністративні райони | Загальна площа земель, га | Частка природних та антропогенних ландшафтів, % | |
|------------------------|---------------------------|---|---------------|
| | | Природних | Антропогенних |
| Бережанський | 66113,0 | 54,6 | 45,4 |
| Борщівський | 100587,0 | 30,9 | 69,1 |
| Бучацький | 80212,0 | 33,1 | 66,9 |
| Гусятинський | 101616,0 | 27,7 | 72,3 |
| Заліщицький | 68391,0 | 31,9 | 68,1 |
| Збаразький | 86306,0 | 23,6 | 76,4 |
| Зборівський | 97740,4 | 32,3 | 67,7 |
| Козівський | 69430,0 | 25,0 | 74,0 |
| Кременецький | 91754,0 | 37,8 | 62,2 |
| Лановецький | 63234,0 | 21,6 | 78,4 |
| Монастирський | 55815,0 | 47,2 | 52,8 |
| Підволочиський | 83726,0 | 18,6 | 81,4 |
| Підгаєцький | 49638,0 | 34,9 | 65,1 |
| Теребовлянський | 113003,0 | 22,2 | 77,8 |
| Тернопільський | 74911,0 | 25,1 | 74,9 |
| Чортківський | 90344,0 | 24,6 | 75,4 |
| Шумський | 83800,0 | 43,6 | 56,4 |

3. Бережанський, Підгаєцький, Монастирський райони віднесені до третьої типологічної групи з відносно-сприятливою еколого-географічною ситуацією, яка оцінена в 3 бали.
4. Четверту типологічну групу утворюють Бучацький, Заліщицький, Козівський, Теребовлянський адміністративні райони, з задовільною еколого-географічною ситуацією, з оцінкою 2 бали.
5. В п'яту групу входять Борщівський, Чортківський та Тернопільський адміністративні райони з погіршеною еколого-географічною ситуацією – 1 бал.

В результаті оцінки ступеня комфортності життєдіяльності населення (якості середовища життєдіяльності) за трьома основними критеріями можна виділити наступні групи районів (табл. 3.).

Результати проведеного аналізу засвідчують найсприятливіші природно-екологічні умови життєдіяльності в Шумському адміністративному районі, де органічно збалансовані коефіцієнт комфортного просторового проживання населення, структура землекористування і якісний стан довкілля.

Другу групу районів складають ті, сумарна кількість балів яких коливається в межах 11-12. Це – Зборівський, Монастирський, Бережанський, Кременецький, Лановецький, Підгаєцький адміністративні райони, зі сприятливими природно-екологічними умовами життєдіяльності населення.

До третьої групи з відносно сприятливими умовами життєдіяльності населення належать адміністративні райони з сумою балів – 8-10. Це Гусятинський, Підволочиський, Бучацький, Збаразький, Теребовлянський, Заліщицький, Козівський.

В четверту групу малосприятливих природно-екологічних умов життєдіяльності населення з сумою балів 6-7 належать Борщівський і Чортківський адміністративні райони.

Групу несприятливих природно-екологічних умов життєдіяльності населення формує Тернопільський адміністративний район, з врахуванням м. Тернополя; сума балів якого складає всього чотири.

Бальна оцінка якості навколишнього середовища Тернопільської області в розрізі адміністративних районів

| № п/п | Адміністративні райони | К _{плн} , бали | Структура землекористування, бали | Якісний стан довкілля, бали | Всього, балів |
|-------|------------------------|-------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------|
| 1 | Шумський | 5 | 4 | 5 | 14 |
| 2 | Зборівський | 5 | 3 | 4 | 12 |
| 3 | Моцастириський | 4 | 4 | 3 | 11 |
| 4 | Бережанський | 3 | 5 | 3 | 11 |
| 5 | Кременецький | 3 | 3 | 5 | 11 |
| 6 | Підгасцький | 5 | 3 | 3 | 11 |
| 7 | Лановецький | 5 | 2 | 4 | 11 |
| 8 | Гусятинський | 4 | 2 | 4 | 10 |
| 9 | Збаразький | 3 | 2 | 4 | 9 |
| 10 | Підволочиський | 4 | 1 | 4 | 9 |
| 11 | Бучацький | 3 | 3 | 2 | 8 |
| 12 | Теребовлянський | 4 | 2 | 2 | 8 |
| 13 | Заліщицький | 3 | 3 | 2 | 8 |
| 14 | Козівський | 4 | 2 | 2 | 8 |
| 15 | Борщівський | 3 | 3 | 1 | 7 |
| 16 | Чортківський | 3 | 2 | 1 | 6 |
| 17 | Тернопільський | 1 | 2 | 1 | 4 |

Враховуючи результати проведеної оцінки можна запропонувати ряд заходів, спрямованих на покращення структури природокористування в розрізі адміністративних районів. Зокрема скорочення потребує орний клин області, доцільно створення ряду крупних регіональних ландшафтних парків, заказників, зміна акцентів природокористування.

Враховуючи ці особливості можна окреслити систему заходів, спрямованих на оптимізацію ландшафтно-екологічної організації території. 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 торбогірних місцевостях, з другої сторони до схилів річкових долин. Вони як правило малопродуктивні і деградовані, а тому потребують консервації та іншого функціонального призначення. Станом на 2002 рік таких земель в орному клині області нараховується 26,7% і вони представлені в кожному адміністративному районі. Під заліснення доцільно відвести деградовані орні землі з крутизною схилів більше 7° (40,1 тис. га), порушені та відпрацьовані землі промислового використання (4,7 тис. га) та радіаційно забруднені землі (17,8 тис. га), які в сукупності складатимуть 3,8% території області. Залуженню підлягають малопродуктивні сільськогосподарські землі з крутизною схилів 5-7° в межах річкових долин, місцях витоків річок (53,5 тис. га), частина малопродуктивних і деградованих орних земель з крутизною схилів 3-5° (176,2 тис. га), що складатиме 16,6% території області. Це сприятиме покращенню структури землекористування як в області так і в розрізі адміністративних районів, оптимізації співвідношення площ природних і антропогенних ландшафтів.

Серед нових заповідних територій та об'єктів, які планується створити в період 2004 – 2015 років відзначають:

- природні національні парки – (Кременецькі гори, Дністровський каньйон);
- регіональні ландшафтні парки – (Малополіський, Вороняки, Збаразькі Товтри, Середньосеретський, Княжий ліс, Надзбручанське Поділля, Бережанське горбогір'я, Залізцівський, Вертелківський, Розтоцькі Товтри, Язлівецький, Буданівський, Горинський);

- заповідні об'єкти інших категорій природно-заповідного фонду в кількості 52 одиниць.

В ряді адміністративних районів області, що входять до першої та другої типологічних груп за якістю навколишнього середовища доцільно акцентувати увагу на пріоритетний розвиток туристсько-рекреаційної діяльності, особливо зеленого туризму, пізнавальної і оздоровчої рекреації, екскурсійного туризму.

Література:

1. Барановський В.А. Екологічна географія і екологічна картографія. – К.: Фітосоціоцентр, 2001. – 250с.
2. Гродзинський М.Д. Стійкість геосистем до антропогенних навантажень. – К.: Лікей, 1995 – 233с.
3. Навчально-краєзнавчий атлас Тернопільської області (Ред. Кравчук Я.С., Царик Л.П., Мариняк Я.О. та ін.). – Львів: ВНІ, 2000. – 24 с.
4. Оценка качества окружающей среды. – М.: ИГ РАН, 1995.
5. Царик Л.П. Геопростор як провідний ресурс комфортної життєдіяльності людей і стійкого функціонування природних систем. // Україна та глобальні процеси: географічний вимір., Т.3. – Київ-Луцьк, 2000. – С. 173-176.
6. Шищенко П.Г. Прикладная физическая география. – К.: Вища школа., 1988. – 192с.

Summary:

Problems of comfortable space residence of population in administrative district are considered, space-recourse district division of the territory of Ternopil region is made. characteristics of distinguished districts according to three parameters: territory per person, structural land fund, quality of environments is given.

УДК 631.67:504.064.3(477.7)

Віталій СИЧ

ОЦІНКА АНТРОПОГЕННОГО ЗАБРУДНЕННЯ ҐРУНТІВ ПІВДЕННОГО ЗАХОДУ УКРАЇНИ

Проблема забруднення ґрунтового покриву набуває все більшу актуальність у зв'язку зі значним збільшенням техногенного навантаження на природні об'єкти в останні десятиріччя. Під забрудненням земель розуміється зміна хімічного складу ґрунтів, яка виникла під впливом промисловості, сільськогосподарської, побутової чи іншої діяльності людини, і яка викликає зниження їхньої родючості та якості. По площі охоплення території забруднення ґрунтового покриву може носити ландшафтний, локальний і точковий характер.

Діагностувати екологічний стан ґрунтів, обумовлений забрудненням, досить складно. Особливо важко установити початкову стадію забруднення, коли в ґрунтах ще не помітно істотних змін. Тому з врахуванням того, що наслідки забруднення ґрунтів у більшості випадків візуально не просліджуються, необхідно, по-перше, використовувати при діагностиці такого процесу переважно кількісні показники і, по-друге, разом із ґрунтовими обстеженнями контролювати хімічний склад рослин, що вирощуються на таких територіях.

У роботі використано й узагальнено матеріали досліджень 1997-2002 років, виконаних Проблемною науково-дослідною лабораторією географії ґрунтів і охорони ґрунтового покриву чорноземної зони (ПНДЛ-4) Одеського національного університету ім. І.І. Мечникова та фондових матеріалів кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів ОНУ ім. І.І. Мечникова та Одеського обласного центру "Облдержродючість". Лабораторно-аналітичні дослідження ґрунтів виконані з використанням загальноприйнятих у ґрунтовій практиці методів. Визначення важких металів проводилось на атомно-абсорбційному спектрометрі С-115 М і на приладі "Юлія-2" за методикою "Методичні вказівки по виявленню важких

металів у ґрунтах сільгоспугідь і продукції рослин”. Вміст кількості пестицидів проводився по збірнику “Методи визначення мікрокількостей пестицидів у продуктах харчування, кормах і зовнішньому середовищу” на хроматографі “Цвет 500”. Визначення ступеня радіоактивного забруднення сільськогосподарських угідь проведено у-зйомкою.

Головною метою дослідження було виявлення масштабів антропогенного забруднення ґрунтів південного заходу України. Для досягнення мети дослідження необхідно було розробити й обґрунтувати методику оцінки ступеня забруднення ґрунтів по бальній системі та апробувати цю методику на ключовій ділянці сільськогосподарських земель. Об’єктом дослідження була ділянка земель сільськогосподарського використання площею 5150 га на території ТОВ “Промагро” Татарбунарського району Одеської області, зрошуваних слабомінералізованими водами Сасикського водоймища.

При оцінці небезпеки забруднення ґрунтів необхідно враховувати наступні фактори: а) специфіки джерел забруднення, що визначають комплекс хімічних елементів, які приймають участь у забрудненні ґрунтів досліджуваного регіону; б) пріоритетності забруднювачів у відповідності зі списком ГДК хімічних речовин у ґрунті і рослинній продукції та їхнього класу небезпеки; в) характеру землекористування. При відсутності можливості врахування всього комплексу хімічних речовин, що забруднюють ґрунт, оцінку здійснюють по найбільш токсичних речовинах, тобто які відносяться до більш високого класу небезпеки.

Рівень забруднення ґрунту хімічними речовинами запропоновано оцінювати за п’ятибальною шкалою з присвоєнням їм бала (від 0, що характеризує нормальний (не забруднений) рівень, до 4 балів – катастрофічний рівень) згідно існуючих нормативів (табл. 1).

Таблиця 1

Нормування показників забруднення [3, 5, 6]

| Показники, мг/кг ґрунту | ГДК | Ступінь забруднення (бали) | | | | |
|--|-----|----------------------------|------------------|---------------|-----------------------|---------------------|
| | | нормальний 0 | задовільний 1 | середній 2 | кризовий 3 | катастрофічний 4 |
| Цезій ¹³⁷ (кІ/км ²) | - | На рівні природного фону | 0,1-1,0 | 1-5 | 5-15 | >15 |
| Стронцій ⁹⁰ (кІ/км ²) | - | На рівні природного фону | < 0,02 | 0,02-1,0 | 1-3 | >3 |
| Залишкова кількість пестицидів | - | Немає | < ГДК | ГДК | у 1,3 рази більше ГДК | у 2 рази більше ГДК |
| Кадмій (валовий вміст) | 3 | <ГДК | від ГДК до 5 | 5 - 10 | 10 - 20 | >20 |
| Свинець (валовий вміст) | 20 | <ГДК | від ГДК до 125 | 125 - 250 | 250 - 600 | >600 |
| Ртуть (валовий вміст) | 2,1 | <ГДК | від ГДК до 3 | 3 - 5 | 5 - 10 | >10 |
| Цинк (рухома форма) | 23 | <ГДК | від ГДК до 200 | 200 - 300 | 300 - 350 | >350 |
| Мідь (рухома форма) | 3 | <ГДК | від ГДК до 60 | 60 - 100 | 100 - 140 | >140 |
| Нікель (валовий вміст) | 85 | <ГДК | від ГДК до 150 | 150 - 300 | 300 - 500 | >5000 |
| Хром (валовий вміст) | 100 | <ГДК | від ГДК до 250 | 250 - 500 | 500 - 800 | >800 |
| Фтор (водорозчинна форма) | 10 | <ГДК | від ГДК до 15 | 15 - 25 | 25 - 50 | >50 |

При забрудненні на 1 і 2 рівнях сильно страждає вся ґрунтова біота, подавлені біохімічні процеси (ферментативна активність, нітрифікаційна діяльність і т.д.), на 3 рівні погіршуються агрохімічні властивості ґрунту, порушується нормальна життєдіяльність і хімічний склад рослинності; при 4 рівні страждає (хворіє, гине) рослинність, продукція рослинництва і тваринництва стає непридатною для вживання в їжу; змінюється хімічний склад верхнього шару ґрунту, різко погіршуються всі агрохімічні властивості.

Ландшафти Причорноморської низовини, що характеризується найнижчим геоморфологічним рівнем (абсолютна висота – 50-100 м), відносяться до найбільш акумулятивних у межах України. Міграції хімічних елементів тут протистоїть наявність таких геохімічних бар'єрів, як кисневий, карбонатний, лужний, адсорбційний. Нагромадження мікроелементів відбувається також за рахунок біогенної і гідрогенної акумуляції. Усе це обумовлює високі концентрації мікроелементів при їхньому низькому рівні рухливості [7]. Наявні дані по валовому вмісту важких металів у ґрунтоутворювальних породах досліджуваного району, отримані рентгено-флюоресцентним методом [4], вищі за середні значення, характерні для цього типу порід. Це зв'язано зі згадуваним вище акумулятивним характером ландшафтів Причорноморської низовини.

У процесі ґрунтоутворення відбувся деякий перерозподіл важких металів і деяких забруднювачів, але в основному ґрунти успадкували і відображають хімічний склад порід, на яких утворилися. Для ґрунтів досліджуваної території характерний переважно слабо виражений рівномірно-акумулятивний тип розподілу валового вмісту елементів у профілі, тобто деяке нагромадження в поверхневому горизонті і поступове падіння їхнього вмісту з глибиною. Відзначається незначна акумуляція барію, цирконію, миш'яку, свинцю. Спостерігається невеликий вміст валових форм цирконію, барію, хрому в карбонатному горизонті, у той час як для вмісту нікелю і цинку характерна майже відсутність диференціації по профілю. У горизонтах Ph спостерігається знижений вміст валових форм міді, марганцю, барію, свинцю, миш'яку зі збільшенням у ґрунтоутворювальній породі. Такий розподіл елементів по профілю зв'язаний з розподілом гумусу, мулистих часток, карбонатів. Для вмісту і розподілу валових форм сірки характерні значні і різкі коливання в межах профілю. Це зв'язано, імовірно, із висесенням у ґрунти гіпсу як меліоранта. У порівнянні з кларком у орному горизонті ґрунтів району дослідження відзначається зниження рівня валових форм нікелю (33 мг/кг), хрому (34-49 мг/кг), марганцю (850 мг/кг) і підвищена кількість свинцю (12,7 мг/кг), кадмію (61-66 мг/кг), цинку (51-55 мг/кг) та ртуті (0,18 мг/кг), хоча ці величини не виходять за рамки ГДК (табл. 2).

Таблиця 2

Валовий вміст важких металів у чорноземах південних. Середнє за 2000 рік [2]

| Меліоративний стан ґрунтів | Глибина, см | Елемент, мг/кг | | | | | | |
|----------------------------|-------------|----------------|------|------|------|------|------|------|
| | | Cu | Zn | Ni | Pb | Cr | Cd | Hg |
| Незрошувані | 0-20 | 19,6 | 55,0 | 38,6 | 12,3 | 48,9 | 0,66 | 0,18 |
| Зрошувані | 0-20 | 26 | 51 | 39,7 | 12,5 | 34 | 0,61 | 0,19 |
| | 20-40 | 24 | 53 | - | - | 33 | - | - |
| | 120-150 | 23 | 53 | - | - | 39 | - | - |
| ГДК | - | 40 | 100 | 85 | 20 | 100 | 3 | 2,1 |
| Кларк | - | 20 | 50 | 40 | 10 | 75 | 0,50 | 0,02 |
| Фон | - | 22 | 63 | 25 | 10 | 78 | - | - |

Для всіх елементів характерні деякі коливання вмісту в межах усієї дослідженої території в залежності від механічного складу, гумусованості і карбонатності.

Природними джерелами фтору в умовах Причорноморської низовини є атмосферні опади та підземні води. Основними джерелами надходження фтору в ґрунтові води є фторовмісні мінеральні добрива, хімічні меліоранти та ґрунтові сполуки цього елемента [1]. У верхніх горизонтах південних чорноземів валовий вміст фтору варіює в межах 320-670 мг/кг, причому на незрошуваних землях вміст валового фтору значно вищий, ніж на

зрошуваних. Униз по профілю ґрунту і в горизонтах лесової товщі вміст валового фтору збільшується, сягаючи 600-800 мг/кг [8]. Вміст водорозчинного фтору у верхніх горизонтах досліджуваних ґрунтів варіює в інтервалі 2,1-4,6 мг/кг. У підорному горизонті його вміст дещо зменшується. Униз по профілю відбувається його збільшення; на глибині 140-150 см він досягає 25-30 мг/кг. В умовах зрошення актуальним джерелом накопичення фтору в ґрунтах стає фосфогіпс, який масово використовувався для меліорації поливних вод і зрошуваних ґрунтів, тому саме з цієї причини ми бачимо зростання вмісту водорозчинного фтору на зрошуваних землях (4,2 мг/кг) відносно вмісту на богарі (2,3 мг/кг). Головною рисою вертикального розподілу рухомих форм важких металів по профілях зрошуваних і богарних ґрунтів є наявність горизонту максимальної акумуляції рухомих форм усіх важких металів на глибині 75-100 см, глибше якої вміст токсикантів зменшується, але дуже повільно.

Порівнюючи розподіл рухомих форм важких металів по профілях богарного й зрошуваного варіантів, відмічається зростання вмісту важких металів при зрошенні починаючи вже з глибини 25-50 см, а абсолютні концентрації дещо вищі на всіх досліджуваних глибинах (окрім орного шару 0-25 см). Це може свідчити як про додаткове внесення важких металів з поливною водою, так і про перехід частини важких металів з малорозчинних сполук ґрунту під впливом поливної води у форми, більш розчинні в ацетатамонійній витяжці.

Вміст забруднюючих речовин у середньому по господарству в орному горизонті характеризується наступними показниками (табл. 3).

Насторожує щільність радіоактивного забруднення: стронцій, який сягає 2 рівня забруднення, як у зрошуваних, так і в богарних землях господарства, а також цезій, який у зрошуваних землях сягає 1 рівня забруднення. На нашу думку це може бути пов'язане з використанням фосфогіпсу, в складі якого міститься в найбільшій концентрації саме стронцій. Мікроелементний склад фосфогіпсу, який використовувався на території господарства для меліорації вторинно-осолонцюваних чорноземів, приведений в табл. 4. Дане питання потребує ретельного вивчення, адже при внесенні фосфогіпсу дозою 12 т/га на поверхню ґрунту привноситься майже 80 г стронцію. Тому необхідне ретельне врахування наслідку меліорації фосфогіпсом на ріст забруднення навколишнього середовища.

Таблиця 3

**Вміст забруднюючих речовин в орному горизонті ґрунтів господарства.
Середнє за 2000 р.**

| Показники забруднення | ГДК | Фон | Незрошувані ґрунти | Зрошувані ґрунти |
|---|-------|-----|--------------------|------------------|
| Рухомі форми важких металів, мг/кг ґрунту | | | | |
| Цинк | 23,0 | 1,0 | 1,08 | 0,92 |
| Хром | 6,0 | 0,1 | 0,17 | 0,11 |
| Мідь | 3,0 | 0,5 | 0,61 | 0,58 |
| Нікель | 4,0 | 1,0 | 0,88 | 0,99 |
| Кобальт | 5,0 | 0,5 | 0,50 | 0,46 |
| Кадмій | 0,7 | 0,1 | 0,21 | 0,17 |
| Фтор | 10,0 | - | 2,3 | 4,2 |
| Пестициди, мг/кг ґрунту | | | | |
| Залишкова кількість пестицидів | Немає | - | 0 | 0 |
| ДДТ | 0,1 | - | 0 | 0 |
| Гексахлоран | 0,1 | - | 0 | 0 |
| Гептахлор | 0,1 | - | 0 | 0 |
| Щільність радіоактивного забруднення, (Кі/км ²) | | | | |
| Цезій ¹³⁷ | 0,1 | - | 0,08 | 0,10 |
| Стронцій ⁹⁰ | 0,02 | - | 0,04 | 0,04 |

Концентрація мікроелементів в фосфогіпсі (мкг/г)

| Cr | Ni | Cu | Pb | Rb | Sr | Zr | Zn |
|-------|-------|-------|-------|-------|---------|--------|-------|
| 49,79 | 43,34 | 25,23 | 21,20 | 91,92 | 6658,86 | 2467,2 | 68,10 |

Порівнюючи середні значення валових і рухомих форм важких металів і фтору, можна констатувати, що майже всі елементи лежать у діапазонах біологічно сприятливих кількостей токсичних сполук у ґрунті.

Для всіх ґрунтів району характерне незначне нагромадження стронцію 90 в орному горизонті (див. табл. 3), хоча за даними А.І. Гоголева [4] спостерігається винос стронцію з ґрунтової товщі і його нагромадження в карбонатній ґрунтоутворювальній породі. Вміст цезію-137 тільки в зрошуваних ґрунтах району дослідження досягає ГДК (див. табл. 3).

Забруднення пестицидами на досліджуваній території не відмічено, що пов'язано з зменшенням використання пестицидів в цілому по регіону.

Література:

1. Балюк С.А., Кукоба П.И., Чаусова Л.А. О загрязнении природных вод и почв в условиях орошения на Украине // Мелиорация и водное хозяйство. – 1992. – №1. – С. 25-28.
2. Біланчин Я.М., Жанталай П.І., Тортік М.Й. та ін. Зрошувалі землі Дунай-Дністровської зрошувальної системи: еволюція, екологія, моніторинг, охорона, родючість. – Харків: Антіква, 2001. – 268 с.
3. Булатов А.И., Макаренко П.П., Шеметов В.Ю. Справочник инженера-эколога нефтегазодобывающей промышленности по методам анализа загрязнителей окружающей среды. Часть 2. Почва. – М.: Недра, 1999. – 179 с.
4. Гоголев А.И., Краснюк В.А. Содержание тяжелых металлов и некоторых редкоземельных элементов в орошаемых черноземах юго-западной части Украины // Вісник аграрної науки. - 2000. - № 4. – С. 58-61.
5. Методика моніторингу земель, що перебувають в кризовому стані. – Харків, 1998. – 88с.
6. Методические рекомендации по обследованию и картографированию почвенного покрова по уровням загрязненности промышленными выбросами. – М., 1987. – 26 с.
7. Микроэлементы в почвах СССР. / Под ред. В.А. Ковды и Н.Г. Зырина. - М.: Изд-во МГУ, 1981. – 252 с.
8. Тригуб В.І. Вміст фтору в ґрунтах Одеської області // Агрохімія і ґрунтознавство. – 2002. – Спец. вип. – Т.2. – С. 295-296.

Summary:

Sych V.A. ESTIMATION OF SOILS' ANTHROPOGENIC POLLUTION OF UKRAINE' SOUTHWEST

The technique of an estimation of soils' anthropogenic pollution by ball system with approbation of a technique on the key site irrigated by waters low-mineralized waters of the Sasyk water basin is developed and proved. It is revealed, that almost all elements lay in ranges of biologically favorable quantities of toxic compounds in ground.

УДК 504.054.75.

Олена ГАЛАСА

ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ҐРУНТОВОГО ПОКРИВУ В БАСЕЙНАХ ВОДНО-РЕКРЕАЦІЙНИХ ОБ'ЄКТІВ М. ЛЬВОВА ТА ЙОГО ОКОЛИЦЬ

З екологічним станом ґрунтового покриву в басейнах водних об'єктів пов'язана їх

чистота та гарантія безпечного і комфортного відпочинку рекреантів. Адже у водних об'єктах можуть акумулюватись різні шкідливі речовини і викликати ті, чи інші захворювання.

Нами досліджено екологічний стан ґрунтів та проведена їх оцінка в басейнах основних рекреаційних водно-лісових об'єктів м. Львова та його околиць. Дослідженнями охоплені басейни Піщаних, Брюховецьких озер, Винниківського, Левадівського та озера Глина-Наварія.

За агрокліматичним районуванням території України Львів та його околиці належать до достатньо вологої, помірно теплої агрокліматичної зони [2]. Відповідно до агроґрунтового районування території України досліджувані басейни належать до зони лісостепу західної агроґрунтової провінції [3]. Відомості про ґрунтовий покрив міста Львова та його околиць описано у наукових повідомленнях [1, 2].

Екологічний стан ґрунтів закономірно пов'язаний з умовами рельєфу, материнських порід, клімату та рослинності.

Басейни річок і озер м. Львова та його околиці характеризуються різноманітністю геологічної будови та рельєфу. Тут поширені високі горбисті, місцями скелясті вододільні пасма, широкі рівнини, улоговини, плоскі рівнини, які складені лесовими суглинками, породами крейдового і неогенового віку (мергелі, піски, вапняки, пісковики).

Досліджувана територія охоплює п'ять ландшафтних районів: Розточчя, Грядове Побужжя, Винниківське Холмогір'я, Львівське плато і Люблінська рівнина.

Ґрунтовий покрив в межах перерахованих районів має мозаїчну структуру. В зонах поширення лісів (Львівське плато, Розточчя, Грядове Побужжя) поширені переважно опідзолені, місцями поверхнево оглеєні ґрунти лісостепового ряду (сірі, світло-сірі та темно-сірі). На пологих схилах долини р.Полтви та чисельних потоків (Білогірського, Рясенського та інших) поширені дернові та дерново-підзолисті ґрунти, а в їх днищах – лучні, торфово-болотні ґрунти та торфовища. Природний ґрунтовий покрив майже суцільної антропогенної модифікації. На значних площах, особливо у центральній частині міста, поширені різної будови та потужності техногенні нагромадження (культурний шар).

Екологічний стан ґрунтів, які знаходяться в басейнах основних рекреаційних водних об'єктів міста Львова та його околиць вивчали на прикладі Піщаних озер, озера Глина-Наварія, Винниківського озера, Брюховецьких озер та Левадівського озера, які розташовані в різних ландшафтних районах.

Основна увага приділена акумуляції та поширенню важких металів в ґрунтах денудаційних смуг навколо водних об'єктів та суміжних територій, які через геохімічний стік можуть впливати на екологічний стан водойм.

На атомно-адсорбційному спектрофлометрі типу С-115-1М в усіх досліджуваних зразках вивчили: Zr, Co, Mn, Pb, Cr, Zn, Ni, Mo, V, La, Y, Cu, Ag, Sc, Fe, Ba, Sz.

Вивчено акумулятивні особливості розподілу важких металів у ґрунтах, що сформовані у басейнах досліджуваних озер. Порівнюючи кларкові та одержані нами абсолютні величини хімічних елементів у ґрунтах видно, що їх застосування для виявлення акумулятивних тенденцій важких металів в ґрунтах рекреаційного призначення не доцільне, так як стандартні величини у більшості перевищують їх вміст у дослідних зразках. Тому коефіцієнти акумуляції визначали шляхом відношення індивідуальних величин кожного інгредієнту до мінімального значення цього ж показника з розрізу ґрунту, який піддавався найменшому антропогенному впливу.

На території Львівського плато (абс. висота 350-400м) знаходяться Піщані озера (Північне і Південне), що розміщені серед міської житлової забудови і відносяться до антропогенних з внутріґрунтовим та поверхневим перерозподілом води. Ґрунти в басейні Піщаних озер світло-сірі опідзолені та з фрагментами урбоземів.

Загальною рисою морфологічної будови сірих опідзолених ґрунтів є чітка диференціація їх профілю на генетично різні горизонти, що зумовлено вимиванням

глинисто-колоїдних частинок з верхнього і вимиванням їх у нижні горизонти.

Світло-сірі опідзолені ґрунти відрізняються від сірих ще більш чітким перерозподілом колоїдної частини по профілю та наявністю підзолистого горизонту товщиною 10-15 см.

Результати спектрального аналізу ґрунтів у басейні Піщаних озер свідчать, що у зразку №31 відібраному на крутому схилі (світло-сірі опідзолені ґрунти) коефіцієнт акумуляції деяких важких металів значно менший, ніж у зразку №33 – на березі озера, де сформовані сірі опідзолені ґрунти (Mo у 11,6, La – 11,3, Ti – 10,9, Sr – 2,2, Y – 1,7 раз). На основі розрахунку середніх величин кожного хімічного елементу в ґрунтах басейну Піщаних озер виявлено наступну їх активність до адсорбції: Ni > Ba > Co > Se > Cr > V > Cr > Zr > Mn > Zn > Y > Ti > Zn.

Озеро Глинна-Наварія також розміщене в межах Львівського плато, в приміській зоні серед сільської забудови, поруч з автотрасою. Озеро штучного походження. В його басейні поширені сірі і світло-сірі лісові ґрунти.

Слід відмітити, що рівнинність території, відсутність місцевих джерел забруднення сприяють рівномірній акумуляції різних важких металів, незначному забрудненню та загальній чистоті ґрунтів рекреаційних територій.

Результати дослідження, валових форм важких металів подані у таблиці. Найбільшими забруднювачами ґрунтів є титан та барій їх величини змінюються відповідно від 615 до 810 і від 179 до 220 мг/кг ґрунту. На третьому місці в нисхідному ряді розміщений Sr.

Винниківське озеро (штучного походження) розташоване в межах Винниківського Холмогіря, яке покрите широколистяними породами лісопарку в долині ріки Маруньки.

В басейні цього озера виділяються тераси, які зайняті лучними ґрунтами. Останні утворилися під трав'яною рослинністю на озерно-алювіальних та делювіальних відкладах в умовах ґрунтового зволоження і відносяться до гідроморфних ґрунтів.

Слід відмітити, що вміст важких металів в лугових ґрунтах значно нижчий, ніж в автономних сірих-лісових ґрунтах (зразки 37, 38). В лучних ґрунтах, не дивлячись на акумулятивний процес, проходить вилуговування важких металів у періоди підвищення рівня води в озері та промивання лучних ґрунтів.

В ґрунтах, які належать до басейну Винниківського озера важкі метали за величинами і коефіцієнтами утворюють наступний адсорбційно-акумулятивний ряд: Sn > Ag > Sc > Ti > Y > Ni > Ba > Cu > Cr > Co > Mo > Zr > Mn > Yb > Zn.

Левандівське озеро розміщене на території Люблінської рівнини, між Розточчям і Львівським плато.

Левандівське озеро антропогенного походження, воно оточене міськими забудовами з усіх сторін. На початку ХХ століття рівнини використовувались під сільськогосподарські угіддя. В басейні Левандівського озера поширені сірі опідзолені ґрунти, в північній частині озера – темно сірі опідзолені ґрунти.

Темно-сірі опідзолені ґрунти мають вторинне походження вони утворилися з колишніх чорноземів у результаті опідзолення останніх під пологом лісу. Поєднують в собі ознаки чорноземів і підзолистих ґрунтів. Від перших ці ґрунти успадкували значну гумусованість. Наступний підзолистий процес ґрунтоутворення зумовив вилуговування цих ґрунтів від карбонатів, підвищилась їх кислотність, посилилась диференціація профілю на генетичні горизонти.

ґрунти Левандівського озера у зв'язку з впливом зовнішніх джерел забруднення характеризуються чіткою акумулятивною тенденцією. У всіх зразках сірих лісових ґрунтів виявлено підвищений вміст всіх 20 хімічних елементів. За ступенем забруднення сірі лісові ґрунти займають друге місце після забруднення аналогічних типів в басейні Винниківського озера. За величинами вмісту хімічних елементів у цих ґрунтах утворений наступний нисхідний ряд: Sr (295-495) > Ba (140-217) > Ti (612-786) > Mn (75-94) > Zr (78-93) > V (19-24) мг/кг ґрунту. Коефіцієнт акумуляції перевищує місцевий кларк в 1,1-3 рази.

Брюховецькі озера знаходяться на території Розточчя у лісопарковій зоні, що

Результати спектрального аналізу ґрунтів у басейні озер м. Львова та приміської зони.

| № проби | Вміст хімічних елементів, мг/кг | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ґрунтовий індекс |
|-----------------------------|---------------------------------|------|----|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|----|-----|-----|-----|------------------|
| | Zr | Co | Mn | Pb | Cr | Ga | Ni | Mo | V | La | Y | Yb | Cu | Ag | Sc | Ti | Zn | Sn | Ba | Sr | |
| Басейн Піщаних озер | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31 | 76 | 12 | 72 | - | 8,5 | - | 0,8 | - | 32 | 0,6 | 30 | 6,2 | 2,9 | - | 11 | 520 | - | - | 510 | 390 | Лг |
| 33 | 79 | 11 | 70 | - | 6,9 | - | 0,7 | - | 19 | 0,7 | 23 | 5,6 | 3,2 | - | 14 | 630 | - | - | 670 | 470 | Л2 |
| 34 | 72 | 6,3 | 69 | - | 6,0 | - | 5,9 | 6,2 | 6,8 | - | 6,8 | - | 2,7 | - | - | 420 | - | - | 180 | 100 | Л2 |
| 61 | 90 | 6,9 | 83 | 6,8 | 6,9 | 0,9 | 13 | 5,8 | 39 | 6,8 | 31 | - | 5,9 | - | 8,5 | 1200 | 67 | - | 530 | 580 | Л2 |
| 62 | 88 | 6,5 | 81 | - | 7,1 | - | 8,2 | 6,0 | 25 | 6,5 | 22 | - | 3,2 | - | - | 1700 | - | - | 440 | 230 | Л3 |
| Басейн Винниківського озера | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 37 | 83 | 115 | 84 | 6,1 | 9,3 | - | 16 | 6,7 | 42 | - | 24 | 7,8 | 6,7 | - | 7,8 | 910 | 51 | 5,7 | 640 | 280 | Л2 |
| 38 | 77 | 6,8 | 81 | 6,2 | 6,4 | 0,9 | 6,7 | - | 23 | 5,8 | 17 | 7,6 | 4,8 | 0,9 | 7,3 | 810 | 63 | - | 360 | 270 | Лг |
| 3 | 92 | 13,5 | 86 | 5,9 | 9,7 | 0,7 | 12,4 | 5,0 | 28 | 4,9 | 32 | 7,3 | 6,5 | 0,9 | 15 | 460 | 52 | 5,1 | 190 | 90 | Л2 |
| 5 | 79 | 10,3 | 91 | 7,0 | 8,1 | 0,3 | 10,9 | 6,0 | 30 | 6,9 | 24 | 7,6 | 6,1 | 0,4 | 14 | 230 | 60 | 1,4 | 205 | 185 | Л2 |
| 6 | 95 | 11,6 | 84 | 6,8 | 8,6 | 0,8 | 14,8 | 6,4 | 24 | 6,0 | 28 | 7,0 | 6,0 | 0,7 | 12 | 290 | 54 | 1,1 | 170 | 135 | Л2 |
| Басейн Брюховицьких озер | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 57 | 75 | 6,1 | 74 | - | 6,1 | - | 6,0 | - | 7,9 | 5,9 | 15 | 6,5 | 2,0 | 0,9 | - | 560 | 59 | 5,1 | 280 | 190 | Л2 |
| 58 | 86 | 6,2 | 71 | 60 | 6,8 | - | 5,8 | - | 7,6 | - | 9,2 | - | 1,7 | - | - | 870 | - | - | 240 | 140 | Лг |
| 59 | 74 | 5,9 | 68 | - | 6,5 | 0,9 | 5,6 | - | 7,7 | - | 8,4 | - | 1,5 | - | - | 950 | - | - | 280 | 110 | Д |
| 60 | 96 | 8,3 | 77 | - | 6,2 | 0,9 | 7,9 | - | 7,4 | 6,0 | 16 | 6,3 | 2,8 | 0,9 | 7,9 | 1400 | - | - | 390 | 200 | Лг |
| Басейн Левандівського озера | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 90 | 14,6 | 94 | 4,5 | 7,9 | 0,8 | 9,3 | 4,0 | 19,4 | 3,2 | 16,3 | 3,5 | 4,0 | 0,7 | 9,6 | 786 | 24 | 0,8 | 217 | 481 | Л2 |
| 2 | 83 | 17,1 | 85 | 6,1 | 6,5 | 0,9 | 10,6 | 5,1 | 25,1 | 4,5 | 18,1 | 2,9 | 3,0 | 0,7 | 7,4 | 612 | 21 | 1,2 | 190 | 295 | Л2 |
| 3 | 81 | 12,6 | 86 | 3,8 | 7,1 | 0,6 | 11,8 | 4,9 | 20,6 | 4,8 | 20,4 | 3,4 | 2,5 | 0,4 | 8,0 | 715 | 18 | 0,7 | 205 | 560 | Л2 |
| 4 | 78 | 11,0 | 92 | 5,2 | 6,4 | 0,4 | 13,0 | 5,5 | 23,2 | 5,6 | 22,0 | 3,0 | 2,8 | 0,6 | 9,1 | 563 | 16 | 1,6 | 155 | 363 | Л2 |
| 6 | 93 | 17,9 | 75 | 7,1 | 7,5 | 0,5 | 11,3 | 3,8 | 24,1 | 5,0 | 13,8 | 3,9 | 3,0 | 0,5 | 7,2 | 673 | 15 | 1,9 | 140 | 495 | Л2 |
| Басейн о. Ілинна Наварія | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 89 | 13,5 | 78 | - | 7,4 | - | 3,9 | - | 6,8 | 2,7 | 10,1 | 2,4 | 3,7 | 0,4 | 2,2 | 615 | 57 | 0,9 | 220 | 189 | Л1 |
| 8 | 84 | 17,3 | 84 | - | 8,0 | 1,1 | 4,3 | - | 4,9 | 2,9 | 9,5 | 3,0 | 4,9 | 0,2 | 1,8 | 790 | 49 | 1,0 | 186 | 95 | Л1 |
| 9 | 86 | 12,5 | 81 | 3,9 | 6,4 | - | 5,6 | - | 6,8 | 3,5 | 9,9 | 1,4 | 3,3 | 0,5 | 1,9 | 723 | 61 | 1,2 | 179 | 175 | Л2 |
| 10 | 81 | 14,0 | 65 | 5,4 | 7,9 | 0,9 | 3,4 | - | 6,7 | 2,4 | 10,5 | 2,8 | 4,0 | 0,3 | 2,3 | 685 | 46 | 0,8 | 190 | 185 | Л2 |

розміщений в долині ріки Брюховиці. На околицях Львова Розточчя має вигляд розчленованого узгір'я (абс. висота 240-395 м), пророслого мішаними лісами, порізаних глибокими долинами і ярами.

В басейні досліджуваних озер сформовані сірі, темно-сірі опідзолені, дернові та лучні ґрунти. Сірі лісові ґрунти басейну Брюховецьких озер практично не забруднені. Переважають Ti , Ba , Sr цифрові показники яких коливаються в межах 110-1400 мг/кг ґрунту, відсутній повністю Mo ; в незначних кількостях акумульовані Sn , Zn , Se , Ag , La , їх вміст не перевищує 100 мг/кг ґрунту. Особливо низькі величини Mn (68-77 мг/кг ґрунту), в той час як фоновий вміст цього хімічного елемента складає майже 800 мг/кг ґрунту. Слід зазначити, що влучних ґрунтах іде інтенсивне накопичення Ti , Pb , Zr .

Вивчення акумулятивної здатності цих ґрунтів показало, що хімічні елементи за адсорбційними особливостями утворюють наступний низхідний ряд: $Ti > Ni > Y > Ba > Sr > Cr > Zr > Co > Mn$.

Таким чином, найбільше забруднення ґрунтів важкими металами виявлено у басейні Левандівського і Пішаних озер, що обумовлено, очевидно, їх розміщенням у центральній частині міста, внаслідок чого вони піддаються забрудненню викидами міських промислових комплексів. У басейні згаданих озер у ґрунтах максимальні величини властиві барію, титану та стронцію. Значні концентрації важких металів виявлені в ґрунтах басейну Винниківського озера, що зумовлено стічними водами з промислових заводів, зокрема, дріжджового заводу. Найменше забрудненими є ґрунти басейну Брюховецьких озер.

Дослідження ґрунтів в басейнах озер показало, що інтенсивність акумуляції елементів залежить від рельєфних умов. На схилі землях на ступінь забруднення впливає геохімічний нерозподіл, оскільки хімічні елементи переміщуються з сільових земель на рівнинні приозерні тераси, внаслідок чого погіршується стан рекреаційних ділянок та водних об'єктів, особливо під впливом сумарного ефекту важких металів.

Вважаємо, що екологічний моніторинг ґрунтового покриву рекреаційних зон необхідно проводити систематично, особливо перед початком рекреаційного сезону з метою уникнення їх випадкового забруднення та негативного впливу на рекреантів.

Література:

1. Волошин І.М. Ландшафтно-екологічні основи моніторингу. Львів, 1998, 355с.
2. Природа Львівської області. Під ред. К.І.Геренчука. – Львів, вид. Львівського університету, 1972. – 151с.
3. Природа Украинской ССР. Климат /Бабиченко В.Н., Барабан М.Б., Ловвинов К.Г. и др. К.: Наукова думка, 1984, 232 с.

Summary:

ECOLOGICAL STATE OF SOIL COVER IN THE BASINS OF WATER-RECREATIONAL OBJECTS OF LVIV AND ITS SUBURBS

The researched of the ecological condition of the soil in the area of recreational lakes is given in the article: Levandivske, Vynnykiyske, Bruhovitske, Pishchane and lake of Glinna-Navaria.

УДК 528.94:631.95

Михайло ПОТОКІЙ

ТИПИ КАРТ В ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ РОСЛИНИЦЬКО-ПРОМИСЛОВИХ АПК

Для забезпечення еколого-географічних досліджень АПК застосовуються різні типи карт. При цьому комплекси можна досліджувати за двома методичними принципами:

1) роздільного моделювання складових його структури та функціонування його найважливіших ланок; 2) комплексного відображення на одній карті взаємопов'язаних видів діяльності, які належать до різних галузей матеріального виробництва та сфери обслуговування [1].

За допомогою першого принципу можна ближче підійти до розуміння структури й закономірностей функціонування АПК. Цей принцип передбачає створення серії взаємоузгоджених карт із наступним їх вивченням. При цьому головний акцент робиться на отриманні якомога повнішої характеристики основних компонентів комплексу. В основу підходу до картографування комплексу покладено принцип поступового поглиблення аналізу, послідовного переходу від розв'язання загальних питань формування усієї групи виробництва до питань розвитку й розміщення окремих його елементів. Під картографічним аналізом тут слід розуміти таке розчленування комплексу на окремі елементи з наступним нанесенням їх на карту, яке дасть можливість виявити структуру комплексу загалом. Метою картографічного аналізу є пізнання окремих складових частин комплексу як закономірних елементів складного цілого.

Розглядаючи різні типи АПК як складні системи, доцільно виходити із загальноприйнятої схеми дослідження на основі ЕВЦ [2].

На цій стадії дослідження застосовуються, як правило, переважно аналітичні карти з одним-двома показниками. Прикладом таких карт можуть бути ті, на яких представлені окремі аналітичні показники [3, стор. 178].

На стадії "сировинна ланка" (природна підсистема) доцільно детально картографічно дослідити чинники становлення, розвитку й функціонування комплексу, зокрема, кліматичні; земельний фонд та його структуру; придатність ґрунту для вирощування тієї сільськогосподарської культури, яка складає основу даного спеціалізованого рослинницько-промислового АПК; можливості розширення посівів; економічну оцінку сільськогосподарських угідь; заходи з покращення фізико-хімічних властивостей ґрунтів; заходи, спрямовані на захист посівів від шкідників, бур'янів та хвороб; боротьбу з водно-ерозій-ними процесами для групи просапних культур [4].

Так, на карті „Окупність внесення мінеральних добрив" (рис. 1) слід показати два показники: 1) співвідношення між очікуваною та фактичною окупністю внесення мінеральних добрив урожаєм даної сільськогосподарської культури та 2) недобір урожаю за рахунок внесення мінеральних добрив. На карті „Внесення гербіцидів" (рис. 2) доцільно зобразити: 1) оброблену гербіцидами площу посівів даної сільськогосподарської культури, 2) частку оброблених посівів у загальній площі посівів, 3) забезпеченість гербіцидами. На карті „Баланс поживних речовин у ґрунті" слід показати: а) співвідношення між втратами (за рахунок мінералізації та водної ерозії) й нагромадженням гумусу (в тому числі за рахунок рослинних решток та внесення органічних добрив); 2) запаси гумусу в орному шарі, 3) вміст гумусу в орному шарі.

На стадії „Перевезення й первинна обробка сировина" (рис. 3) доцільно показати ті показники, які характеризують: 1) масу вивезеної з господарств землі з урожаєм, 2) фізичну забрудненість сільськогосподарської сировини, 3) вивезення землі з одного гектара посівів.

На стадії „Переробка сировини й виробництво готової продукції" на окремих картах показуються: забір води, використання води на різні потреби, обсяги скинутих стічних вод, забруднення повітря тощо.

Більшість показників на карті області картографується способом картодіаграми (абсолютні показники) чи картограми (відносні показники) у розрізі адміністративних районів області [5].

Комплексне картографування АПК передбачає знання його основних структурних елементів. Можна виділити ряд таких елементів, залежно від того, яка сільськогосподарська культура формує спеціалізований АПК; серед них хіміко-меліоративний цикл, агрохімічний цикл, ґрунтозахисний цикл, водогосподарський цикл тощо.

На картах подібних циклів представлена різностороння характеристика явища з багатьма показниками, в тому числі й визначеними на основі перетворення простих.

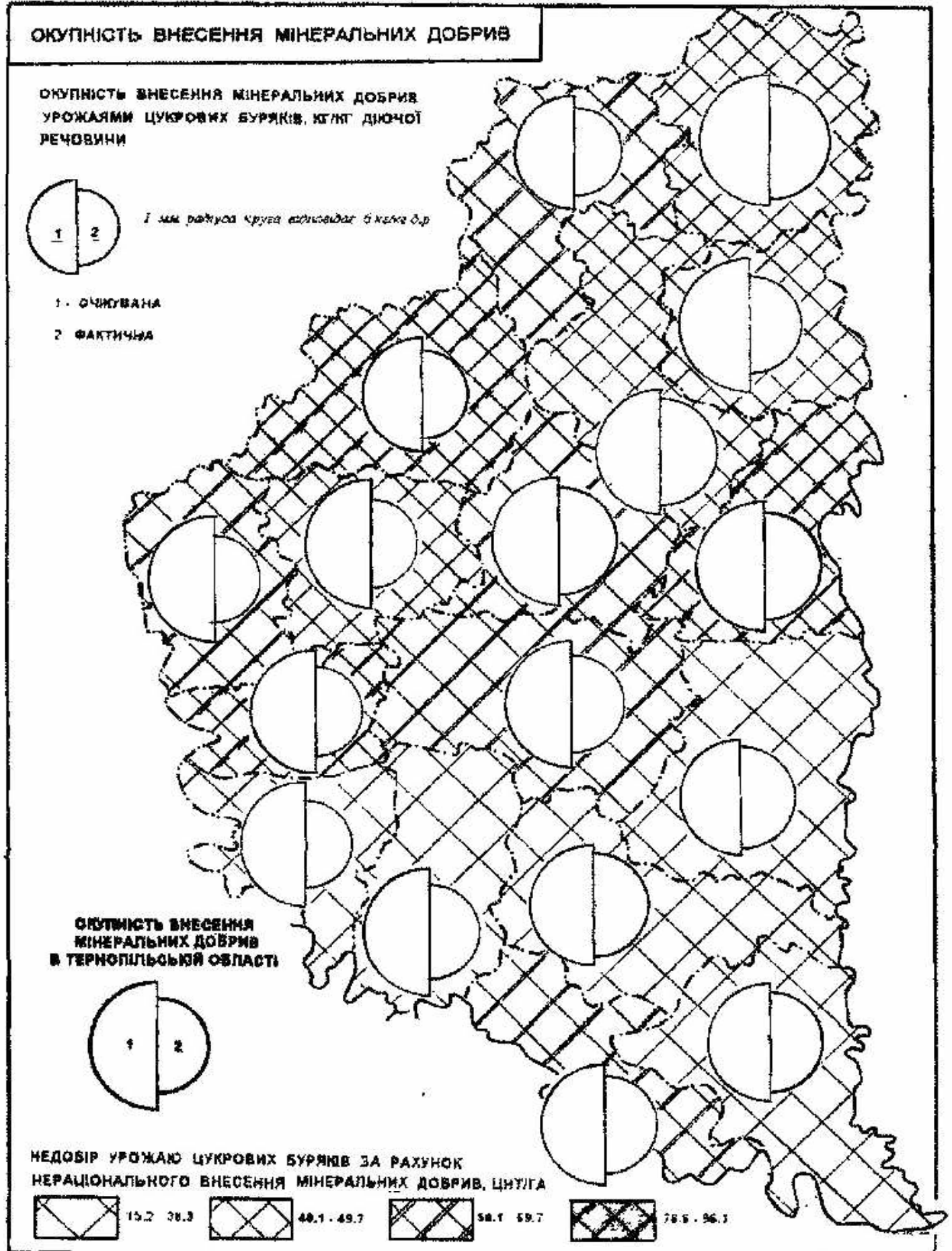


Рис 1.

На карті, що характеризує хіміко-меліоративний цикл, представлені показники: 1) площа окислених земель за категоріями; 2) гідролітична кислотність ґрунтів; 3) площа та

внесення вапнякових матеріалів із передачею окупності внесення; 4) виробництво вапнякових матеріалів, в тому числі на місцевих підприємствах та підприємствах АПК; 5) частку провалнованих посівів даної сільськогосподарської культури. На такій карті доцільно використати знак Варзара, яким картографуються три-п'ять показників. Подібна

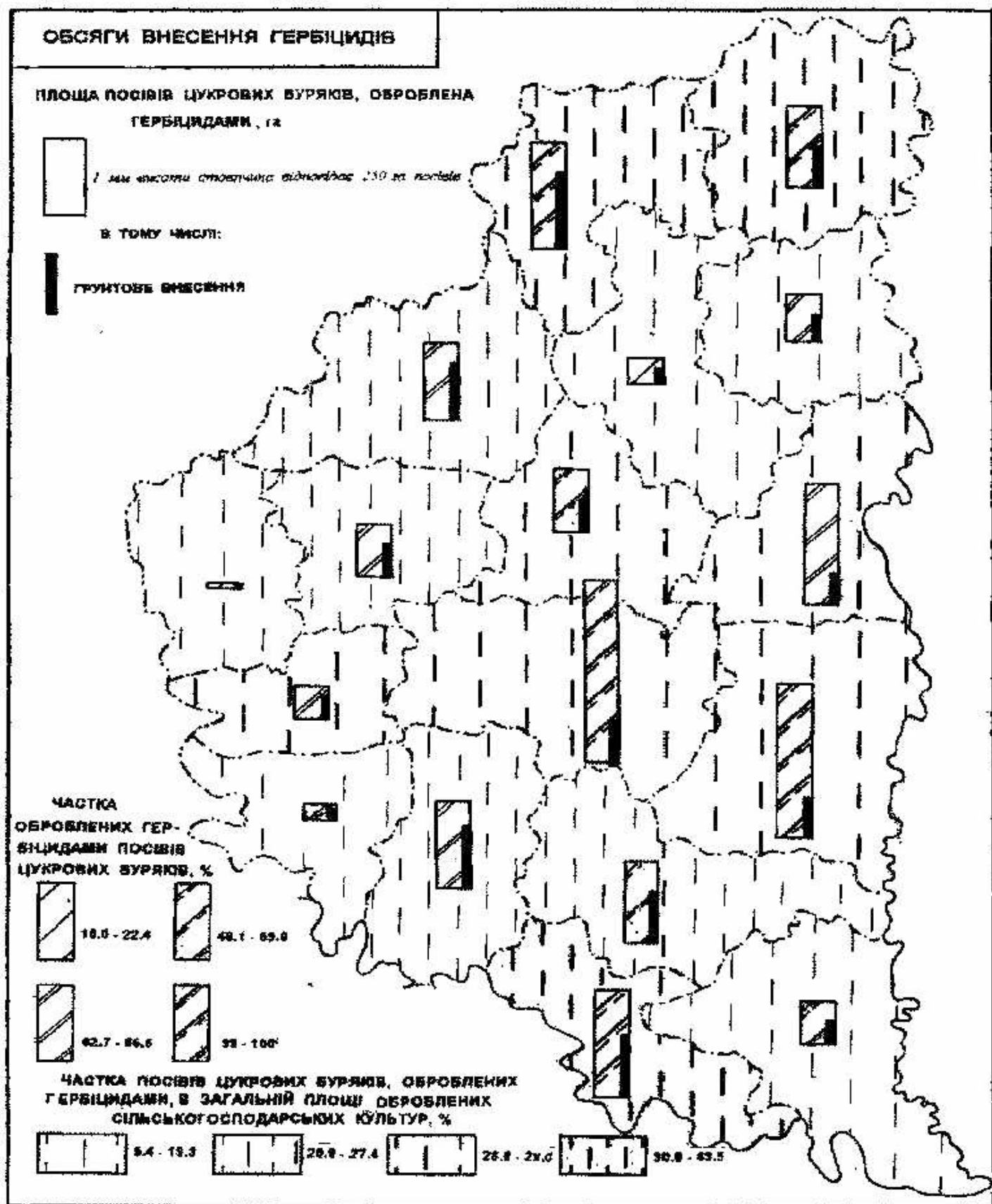


Рис. 2.

карта є досить інформаційно-ємною, і в поєднанні з аналітичними картами дає усесторонню характеристику циклу.

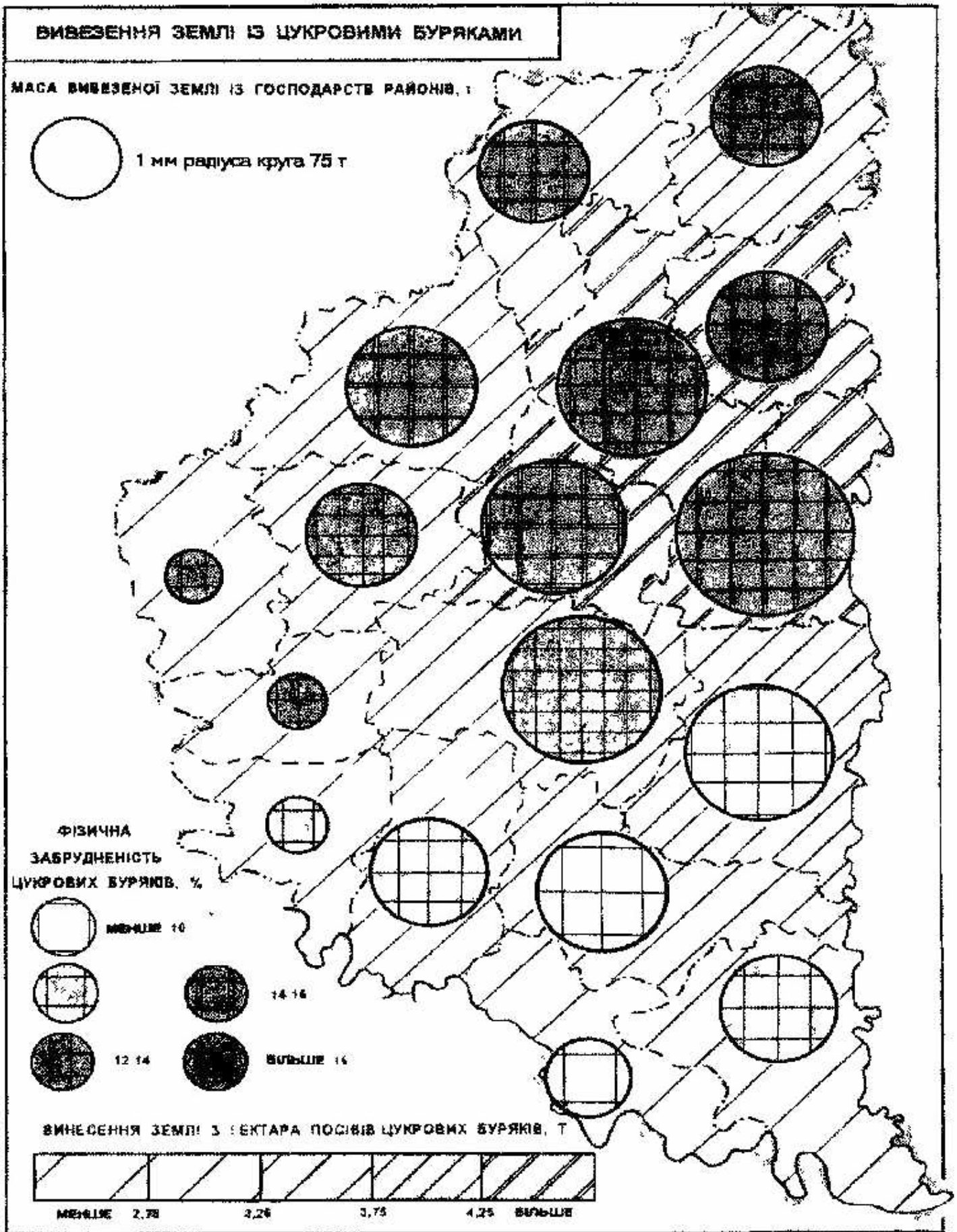


Рис. 3.

Завершальним етапом картографічного дослідження є складання інтегральної карти „Територіальна організація САПК як еколого-географічної системи” (рис. 4), на якій у розрізі адміністративних районів представлені інтегральні показники в табличній формі: 1) еколого-виробничий цикл за складом взаємопов’язаних ланок (протиерозійна, агро-хімічна, хіміко-меліоративна, водогосподарська тощо) і стадій виробництва (природно-сировинна,

транспортна, первинної обробки сировини, переробки сировини) із характеристикою розвитку стадій (надзвичайно низька або відсутня – менше 0,5; дуже низька – 0,51-0,7; низька – 0,71-0,9; середня – 0,91-1,1; висока – 1,11-1,3; дуже висока – 1,31-1,5; надзвичайно висока – понад 1,5); 2) ступінь впливу переробних підприємств комплексу на компоненти природного середовища – земельні ресурси, атмосферне повітря, поверхневі та підземні води; 3) стан земельних ресурсів як один із результатів функціонування спеціалізованого рослинницько-промислового комплексу.

Карта подібного повинна завершувати еколого-географічної системи.

Створена серія карт загалом складається із взаємопов'язаних картографічних моделей, які послідовно відображають природні, соціально-економічні умови та чинники виникнення, розвитку й функціонування системи, її структуру та територіальну організацію.

Карти складені на основі статистичного й звітного матеріалу у вигляді відповідних показників. Значна їх частина представлена на картографічних моделях у тому ж вигляді, що й відповідна статистична документація. Частина статистичних даних перетворена відповідно до теми й показників картографування, у тій формі, у якій вона у звітній та статистичній документації не зустрічається. Більшість статистичних даних дуже важко використати через

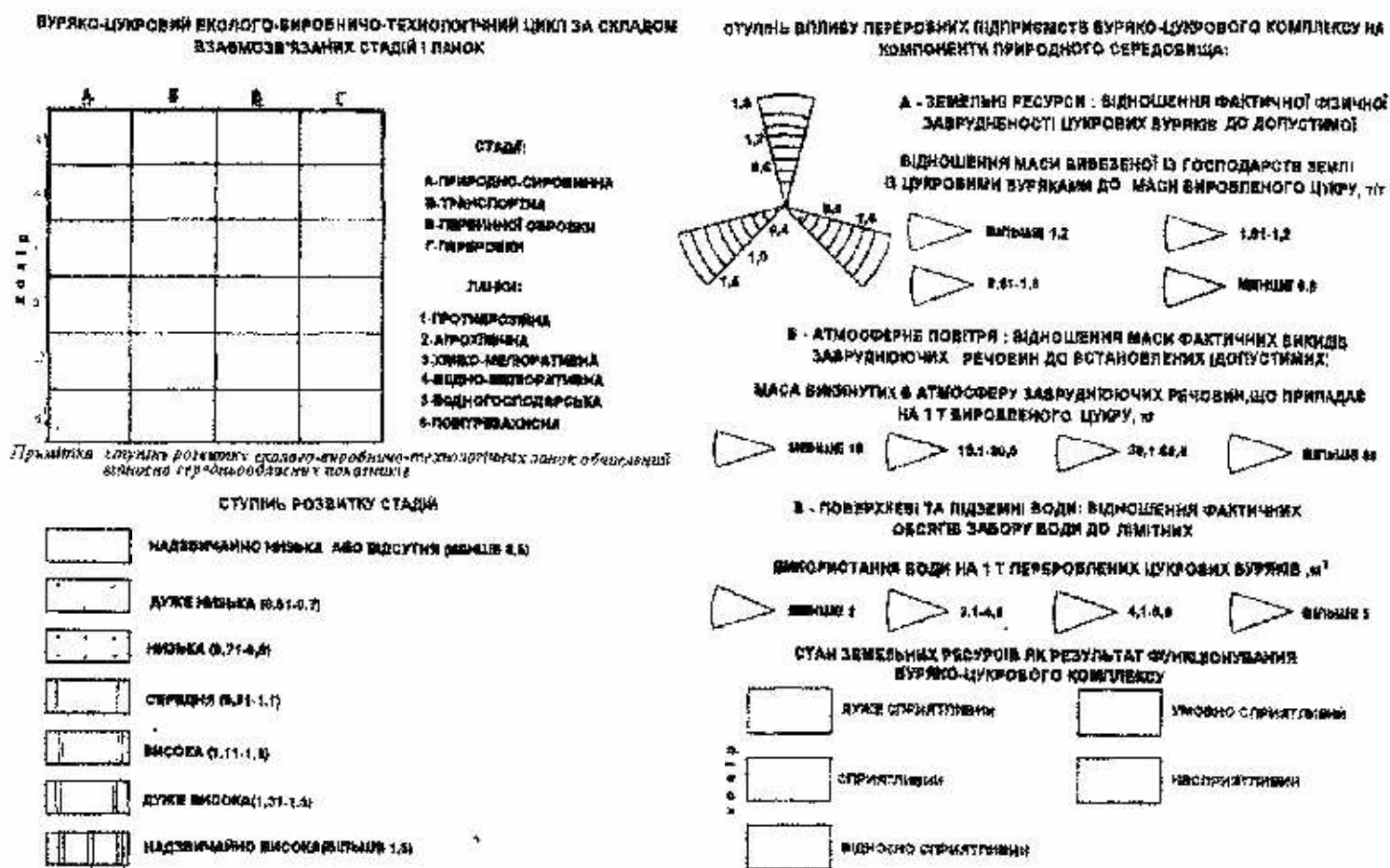


Рис. 4. Легенда карти "Територіальна організація буряко-цукрового еколого-географічної системи"

їхню розосередженість, невідповідність показників, різночасність. Серія карт має значний інформаційно-статистичний потенціал. На її базі можна провести описові, графоаналітичні та інші види робіт із метою подальшої трансформації та використання [6]. Для розв'язання певних практичних завдань можна використати як окремо взятую карту аналітичного тилу, так і декілька карт або їх групу, чи серію карт.

Література:

1. Козаченко Т.И. Методические и теоретические основы системного картографирования агропромышленных комплексов // Системное картографирование природы и хозяйства Украинской ССР: теория, опыт, задачи – К.: Наук. думка, 1985. – Стр. 108-117.
2. Потюк М. Можливості картографічного дослідження еколого-географічних систем //

- Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету. Серія: географія. – 1999. – №2. – Стор. 86-89.
3. Салищев К.А. Картоведение. – М.: Изд-во МГУ, 1982.
 4. Потокій М. Еколого-географічні системи як об'єкт економіко-географічного дослідження // Еколого-географічні дослідження в сучасній географічній науці. Матеріали міжнародної наукової конференції. 6-7 жовтня 1999, Тернопіль, Україна. – Тернопіль, 1999. – Стор. 71-72.
 5. Методичні підходи до картографування еколого-географічних аспектів функціонування спеціалізованих АПК // Наукові записки Тернопільського педагогічного університету. Серія: географія. – 2002. – №2. – Стор. 142-144.
 6. Серапинас Б.Б. О надежности картографического метода исследования // Вестник Моск. ун-та. Серия 5. География. – 1983. – №3. – Стр. 60-65.

Summary:

The article deals with different types of maps (analytical, complex and integral) that are used for investigation of ecological and geographical aspects of specialized agroindustrial complexes functioning; possibility of such maps analysis and obtaining various characteristics of the investigated phenomenon.

УДК 911:330.15

Микола ПИТУЛЯК

СУЧАСНИЙ СТАН ВИВЧЕННЯ ПРИРОДНОГО АГРОРЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ

Для вирішення прикладних і теоретичних дослідницьких проблем, пов'язаних із сільськогосподарським природокористуванням, необхідним є всебічний аналіз природних умов та природних ресурсів, які його визначають. Це вимагає визначення сутності природного агроресурсного потенціалу, особливостей використання, його обсягів і структури, як в окремих районах так і в державі загалом. Щодо питання структури, рівня використання природного агроресурсного потенціалу, то тут необхідно прослідкувати взаємозв'язок між тісно пов'язаними природними та суспільними елементами.

У сучасній науковій літературі поняття "природний агроресурсний потенціал" використовується не дуже часто. Більш поширеним є термін "агроресурсний потенціал" [1, 8, 12, 13, 14]. Вживається також такий термін як, "сільськогосподарський ресурсний потенціал" [3]. Для того щоб з'ясувати зміст поняття "природний агроресурсний потенціал" важливим, є з'ясування сутності вихідного поняття "природно-ресурсний потенціал". Ще А. Сіявський на початку ХХ століття виділяв "природні багатства як засоби існування й природні багатства, що є засобами праці у виробництві, тобто сили потенційні і кінетичні". Виходячи з цього, засобом праці у сільському господарстві є земля (вона ж і природний аграрний

Вивчаючи аграрний ресурсний потенціал, окремі вчені зазначають, що його матеріальною основою є конкретні види виробничих ресурсів із відповідними біологічними, фізичними та функціональними властивостями. Ресурсний потенціал – це здатність сукупності природних, матеріальних і трудових ресурсів забезпечити виробництво відповідного обсягу продукції у процесі їх використання [1].

Юзефович А.Е. (1987) розглядає потенціал сільського господарства як наявність і збалансованість природних, біологічних, матеріальних і трудових ресурсів, в процесі взаємодії яких реалізується їх інтегральна властивість виробляти адекватні йому обсяги і види продукції [1, 13].

Вивчаючи це питання, деякі вчені використовують термін "виробничий потенціал" [2, 6]. Під виробничим потенціалом вони розуміють природно-ресурсний потенціал, трудові ресурси та виробничі фонди. Разом з тим, Р. Іванух (1984) зазначає, що в поєднанні із трудовими ресурсами та виробничими фондами сільського господарства і меліоративного призначення природні ресурси є основною частиною виробничого потенціалу і здійснюють значний вплив на розвиток, розміщення і спеціалізацію сільського господарства.

При вивченні аграрного ресурсного потенціалу (АРП) більшість дослідників основними складовими частинами його вважають: природні ресурси, трудові ресурси та виробничі фонди (матеріально-технічну базу) [6, 12, 13, 14].

Одним із вчених, який безпосередньо займався вивченням природного агропотенціалу території був Ю.Д. Дмитревський. На його думку, "весь природний комплекс території утворює її природний агропотенціал", а найважливішими його складовими елементами є ґрунтові, кліматичні, водні та рослинні ресурси.

У літературі вживається також такий термін як, "сільськогосподарський потенціал". А.Г. Ісаченко (1983) вважає, що сільськогосподарський потенціал ландшафту визначається наявністю комплексу деяких важливих умов та ресурсів (агрокліматичних), а також закономірним поєднанням в його межах ділянок з унікальними умовами сільськогосподарського виробництва – мікрокліматом, водним режимом, ґрунтом.

Л.Г. Раменський (1938) зазначає, що "основною характеристикою земель повинна бути екологічна: клімат, геоморфологія, ґрунт і рослинний покрив вивчаються не як самостійні об'єкти дослідження, а як фактори і показники врожайності сільськогосподарських культур при сучасному стані земель і в перспективі можливих покращень. Клімат, рельєф, ґрунти, природні води і рослинність – усе це елементи однієї динамічної системи, що постійно впливають один на одного і перетворюються в результаті господарської діяльності людини".

Дещо інший термін використовує для означення природних ресурсів, які використовуються в сільськогосподарському виробництві Р. Іванух (1984). Він називає їх "природні сільськогосподарські ресурси", розуміючи під ними тіла, речовини і сили природи, які на даному рівні розвитку продуктивних сил і науково-технічного прогресу в результаті застосування до них знань, праці, перетворюються в предмети й засоби праці, які беруть безпосередню участь у виробництві сільськогосподарської продукції. Сюди відносять сільськогосподарські угіддя, водні і рослинні ресурси, зокрема, природну рослинність пасовищ, багаторічних чагарників та деревну рослинність. Сукупна (інтегральна) продуктивність всіх природних ресурсів (земельних, водних, рослинних) у їх компонентному поєднанні, яка відображена в обсягах виробництва продукції землеробства й тваринництва на одиницю площі представляє природно-ресурсний потенціал сільськогосподарського виробництва [6].

Таким чином, природний агроресурсний потенціал є одночасно складовою частиною аграрно-ресурсного потенціалу і разом з тим має свою структуру та особливості.

Місце й значення кожної складової агроресурсного потенціалу у розвитку виробництва – різні. Матеріально-технічні засоби і трудові ресурси, будучи взаємозамінними, динамічними і відтворювальними факторами, у принципі піддаються свідомому впливові і господарському регулюванню. Щодо природних ресурсів, то їх функціонування в сільському господарстві пов'язане з живими організмами і біологічними процесами, які частково можуть відновлюватися. Об'єктивні за своєю природою, вони більш стійкі в процесі експлуатації і в той же час швидко руйнуються при неправильному користуванні. Будучи натуральною базою виробництва, природні ресурси формують умови праці і визначають рівень його продуктивності, загальний господарський результат і ефективність [1].

Величина й структура природного агроресурсного потенціалу в значній мірі визначається природними умовами й ресурсами, впливом фізико-географічних особливостей того чи іншого регіону.

Разом з тим, слід зазначити, що рівень, характер, величина та структура, а також

особливості використання природного агроресурсного потенціалу залежать у певній мірі і від суспільного розвитку [5]. Отже, природний агроресурсний потенціал можна розглядати як категорію динамічну та історичну.

Процес взаємодії природи й суспільства в історичному аспекті характеризується посиленням впливу людини на природу, ускладненням форм взаємодії між ними. Розширення сфери взаємодії суспільства і природи вимагає залучення до неї нових видів природних ресурсів, а також збільшення їх обсягів.

Таким чином, природний агроресурсний потенціал характеризується нерівномірністю розвитку на різних етапах суспільного прогресу. Разом з тим ПАРП як складова частина інтегрального аграрного ресурсного потенціалу (АРП) території визначається не тільки територіальним поєднанням природних умов і ресурсів, але й рівнем їх використання, що впливає на різні сторони суспільного виробництва, перш за все сільськогосподарського.

Господарська діяльність людини призводить до якісних змін в природному агроресурсному потенціалі, він регулюється, управляється значною мірою природними процесами та законами суспільного виробництва.

Компонентний склад, функціональна і територіальна структура ПАРП суттєво впливають на структуру і спеціалізацію сільськогосподарського виробництва, його продуктивність та ефективність.

Основними складовими елементами ПАРП є земельні, кліматичні, водні та рослинні ресурси. ПАРП є складним системним утворенням, у якому провідне місце займає земельний потенціал.

Ми пропонуємо розглядати *природний агроресурсний потенціал* як систему природних умов та ресурсів, яка під впливом соціально-економічних чинників визначає процес сільськогосподарського виробництва. Отже ПАРП території можна розглядати як оцінку загальної продуктивності всього комплексу природних ресурсів певного регіону.

Виходячи з цього, природний аграрно-ресурсний потенціал (ПАРП) відображає фактичний, реальний стан природних ресурсів, тому важливо знати не тільки величину цього потенціалу, тобто загальну забезпеченість території природними ресурсами, але й забезпеченість окремими їх видами, особливості територіального поєднання цих видів. Співвідношення між окремими видами природних багатств певної території, які використовуються у сільськогосподарському виробництві, визначає структуру її природного агроресурсного потенціалу.

Література:

1. Аграрный ресурсный потенциал Украинской ССР (отв. ред. Веденичев П.Ф.). К.: Наукова думка, 1988. – 312 с.
2. Андрийчук Р.Г., Вихор Н.В. Повышение эффективности агропромышленных производств. – К.: Урожай, 1990. – 232 с.
3. Брык Е.П. Ресурсный потенциал сельского хозяйства Молдавской ССР / Социально-экономическая эффективность использования аграрно-ресурсного потенциала. – К.: Наукова думка, 1987. – 211 с.
4. Дмитревский Ю.Д. Природный агропотенциал территории, его динамика и пространственная дифференциация. // Природная среда и территориальная организация хозяйства в районах агропромышленного производства. Тезисы докладов. Кишинев, 1982. – С.18-19.
5. Дмитревский Ю.Д. О природном потенциале территории // Ресурсы, среда, расселение. – М.: Наука, 1974. – С. 101-104.
6. Иванух Р.А. Природные ресурсы сельскохозяйственного производства Украинской ССР. – К.: Наукова думка, 1984. – 223 с.
7. Исаченко А. Г. Оптимизация природной среды (Географический аспект). – Москва: Мысль, 1980. – 264 с.

8. Лукинов И., Онищепко А., Пасхавер Б. Аграрный потенциал: исчисление и использование // Вопросы экономики. – 1988. - №1. – С. 12-31.
9. Природное и сельскохозяйственное районирование СССР / Матер. VIII всесоюз. конф. по природному и экономико-географическому районированию СССР для сельского хозяйства. Москва: МГУ, 1983. – 205 с.
10. Руденко В.П. Географія природно-ресурсного потенціалу України. У 3-х частинах; Підручник. – Чернівці: Зелена Буковина, 1999. – 568 с.
11. Турушина Л.А. Стрoение производительных сил сельского хозяйства и его картографирование// География и природные ресурсы. – 1991. - №2. – С. 142-147.
12. Федущик Б.Я. Економіко-географічні дослідження аграрно-ресурсного потенціалу регіону (на прикладі Тернопільської області). Автореф. дис...кандидата географ. наук – Львів, 1994. – 20 с.
13. Эффективность сельскохозяйственного природопользования. / Под ред. Веденичева П.Ф. К.: Наукова думка, 1982. – 230 с.
14. Юзефович А.Э. Аграрный ресурсный потенциал: формирование и использование. К.: Наукова думка, 1987. – 175 с.

Summary:

In the article are given theoretical basis of investigation of the natural agricultural potential. There have been investigated the component and functional structure of the natural potential.

УДК 504.36:574(234.421.1)

Олена ПОБІУН

ЗАСТОСУВАННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ПРИ ВИРІШЕННІ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ

Мабуть одне із самих головних і найчастіше, досить важких і дорогих справ на початку будь-якої серйозної роботи - зібрати якнайбільше інформації про об'єкт, процес чи явище, що нас цікавлять. При комплексному підході, характерному для екології, звичайно приходиться опиратися на узагальнюючі характеристики навколишнього середовища, внаслідок чого обсяги навіть мінімально достатньої вихідної інформації безсумнівно повинні бути великими. У протилежному випадку обґрунтованість наших дій і рішень навряд чи може бути досягнута. Однак простого нагромадження даних теж, на жаль, недостатньо. Ці дані повинні бути легко доступні, систематизовані у відповідності з потребами людини. Тому в усьому світі частіше застосовується технологія географічних інформаційних систем (ГІС).

Застосування геоінформаційних технологій цікавили багатьох. Так Е.Л.Макаровський вивчав застосування ГІС в управлінні якістю вод річного басейну, В.В.Головин та С.І.Пересветов – практику використання ГІС при вирішенні природоохоронних задач регіонального рівня, Лялько В.І., Сахацький О.І. та ін. – для вивчення екології лісових масивів, П.Г.Шищенко, Л.Ю.Сорокіна та ін. – для аналізу природних умов зон впливу техногенних об'єктів та ін.

На даний ще не всі варіанти застосування ГІС знаходять реалізацію. ГІС дають можливість зв'язати різноманітні дані один з одним, порівняти, проаналізувати, просто переглянути їх у зручному і наочному виді, наприклад, створивши на їхній основі необхідну таблицю, схему, креслення, карту, діаграму. Угрупування даних у потрібному виді, їхнє належне зображення, зіставлення та аналіз цілком залежать від кваліфікації та сродованості дослідника, обраного ним підходу до інтерпретації накопиченої інформації. На етапі обробки та аналізу зібраних даних істотно, але аж ніяк не перше, місце займає технічна оснащеність дослідника, що включає приладдя для рішення поставленої задачі: апаратні засоби і програмне забезпечення. Звичайно вони здобуваються саме в такій послідовності, хоча насправді підбирати комп'ютер і периферійні пристрої доцільно, відштовхуючи від обраного

програмного продукту – ГІС технології [1,2].

ГІС розширює можливості керування інформацією, має визначені характеристики, що з повним правом дозволяють вважати цю технологію основною для цілей обробки і керування інформацією. Засоби ГІС набагато перевершують можливості звичайних картографічних систем, хоча природно, включають всі основні функції одержання високоякісних карт і планів. У самій концепції ГІС закладені всебічні можливості збору, інтеграції та аналізу будь-яких розподілених у просторі чи прив'язаних до конкретного місця даних. Якщо Вам необхідно візуалізувати наявну інформацію у вигляді карти, графіка чи діаграми, створити, доповнити чи видозмінити базу даних, інтегрувати її з іншими базами - єдино вірним шляхом буде звертання до ГІС. У традиційному представленні можливі межі інтеграції різнорідних даних штучно обмежуються. Близьким до ідеалу вважають, наприклад, можливість створення карти врожайності полів шляхом об'єднання даних про ґрунти, клімат і рослинність. ГІС дозволяє піти значно далі. До вищенаведеного набору даних можна додати демографічну інформацію, зведення про земельну власність, добробут і доходи населення, обсяги капітальних вкладень і інвестицій, зонування території, стан хлібного ринку і т.д. У результаті з'являється можливість прямо визначити ефективність запланованих заходів чи тих, що проводяться, по збереженню природи, їхній вплив на життя людей та економіку сільського господарства. Можна піти ще далі і, додавши дані про поширення захворювань та епіdemій, установити взаємозв'язок між темпами деградації природи і здоров'ям людей, визначити можливість виникнення і поширення нових захворювань. У кінцевому рахунку вдається досить точно оцінити всі соціально-економічні аспекти будь-якого процесу, наприклад скорочення площі лісових чи угідь деградації ґрунтів.

У 70-х роках нашого сторіччя люди вперше змогли побачити Землю з космосу, що привело до виникнення нового узагальненого погляду на нашу планету. Однак у той час ще не було адекватних засобів аналізу одержуваних дистанційних даних для їхнього повноцінного використання в повсякденному житті. Тільки з появою ГІС можливість рішення такої задачі стала реальністю, тому що ця технологія дозволяє зібрати воедино і проаналізувати різну, на перший погляд мало зв'язану між собою інформацію, одержати заснований на масовому фактичному матеріалі узагальнений погляд на нього, кількісно і якісно проаналізувати взаємні зв'язки між його параметрами, що характеризують, і процесами, що відбуваються в ньому.

ГІС з успіхом використовується для створення карт основних параметрів навколишнього середовища. Надалі, при одержанні нових даних, ці карти використовуються для виявлення масштабів і темпів деградації флори і фауни. При введенні даних дистанційних, зокрема супутникових, і звичайних польових спостережень з їхньою допомогою можна здійснювати моніторинг місцевих і широкомасштабних антропогенних впливів. Дані про антропогенні навантаження доцільно накласти на карти зонування території з виділеними областями, що представляють особливий інтерес із природоохоронної точки зору, наприклад паркам, заповідникам і заказникам. Оцінку стану і темпів деградації природного середовища можна проводити і по виділених на всіх шарах карти тестовим ділянкам.

За допомогою ГІС зручно моделювати вплив і поширення забруднення від точкових і неточкових (просторових) джерел на місцевості, в атмосфері і по гідрологічній мережі. Результати модельних розрахунків можна накласти на природні карти, наприклад карти рослинності, чи ж на карти житлових масивів у даному районі. У результаті можна оперативно оцінити найближчі і майбутні наслідки таких екстремальних ситуацій, як розливи нафти та інших шкідливих речовин, а також вплив постійно діючих точкових і площинних забруднювачів.

ГІС широко застосовуються для складання і ведення різноманітних, у тому числі земельних, кадастрів. З їхньою допомогою зручно створювати бази даних і карти по земельній власності, поєднувати їх з базами даних по будь-якому природному і соціально-

економічному показниках, накладати відповідні карти один на одного і створювати комплексні (наприклад ресурсні) карти, будувати графіки і різного виду діаграми [3].

Ще одна розповсюджена сфера застосування ГІС - збір і керування даними по охоронних територіях, такі як заказники, заповідники та національні парки. У межах охоронних районів можна проводити повпоціпний просторовий моніторинг рослинних популяцій цінних і рідкісних видів тварин, визначати вплив антропогенних втручань, таких як туризм, прокладання доріг чи ліній електропередач, планувати і доводити до реалізації природоохоронні заходи. Можливе виконання і таких задач, як регулювання випасу худоби і прогнозування продуктивності земельних угідь. Такі задачі ГІС вирішує на науковій основі, тобто вибираються рішення, що забезпечують мінімальний рівень впливу на дику природу, збереження на необхідному рівні чистоти повітря, водних об'єктів і ґрунтів, особливо в часті відвідуваних туристами районах.

Регіональні та місцеві керівні структури широко застосовують можливості ГІС для одержання оптимальних рішень проблем, пов'язаних з розподілом і контрольованим використанням земельних ресурсів, налагоджуванням конфліктних ситуацій між власником і орендарями земель. Корисним і найчастіше необхідним буває порівняння поточних границь ділянок землекористування з зонуванням земель і перспективних планів їхнього використання. ГІС забезпечує також можливість зіставлення границь землекористування з вимогами дикої природи. Наприклад, у ряді випадків буває необхідним зарезервувати коридори міграції диких тварин через освоєні території між заповідниками чи національними парками. Постійний збір і відновлення даних про границі землекористування може надати велику допомогу при розробці природоохоронних, у тому числі адміністративних і законодавчих мір, відслідковувати їхнє виконання, вчасно вносити зміни і доповнення в наявні закони і постанови на основі базових наукових екологічних принципів і концепцій.

ГІС є ефективним засобом для вивчення середовища проживання окремих видів рослинного і тваринного світу в просторовому і тимчасовому аспектах. Якщо встановлені конкретні параметри навколишнього середовища, необхідні, наприклад, для існування якого-небудь виду тварин, включаючи наявність пасовищ і місць для розмноження, що відповідають типі і запаси кормових ресурсів, джерела води, вимоги до чистоти природного середовища, то ГІС допоможе швидко підшукати райони з придатною комбінацією параметрів, у межах яких умови існування чи відновлення чисельності даного виду будуть близькі до оптимального. На стадії адаптації переселеного виду до нової місцевості ГІС ефективна для моніторингу найближчих і віддалених наслідків початих заходів, оцінки їхньої успішності, виявлення проблем і пошуку шляхів їхнього вирішення.

Інтегральні функціональні можливості ГІС у найбільш явному виді виявляються і сприяють успішному проведенню спільних міждисциплінарних досліджень. Вони забезпечують об'єднання і накладення один на одного будь-яких типів даних, щоб їх можна було відобразити на карті. До подібних досліджень відносяться, наприклад: аналіз взаємозв'язків між здоров'ям населення і різноманітними (природними, демографічними, економічними) факторами; кількісна оцінка впливу параметрів навколишнього середовища на стан локальних і регіональних екосистем та їх складових; визначення доходів землевласників у залежності від переважаючих типів ґрунтів, кліматичних умов, віддаленості від міст та ін.; виявлення чисельності і щільності ареалів поширення рідкісних і зникаючих видів рослин у залежності від висоти місцевості, кута нахилу і експозиції схилів.

ГІС значно спрощує процедуру публікації будь-яких видів картографічної продукції. За допомогою вбудованої мови програмування програмного забезпечення ARC/INFO ARC Macro Language (AML) можна написати програми автоматичного створення будь-яких типів друкованих карт, графіків, діаграм і таблиць. Крім того прості програмні продукти типу ArcView GIS дозволяють переглядати і прямо оперувати даними, що є в базі даних ГІС будь-якому, навіть малодосвідченому, користувачу. За допомогою таких простих і легко

доступних програм будь-який користувач має можливість зчитувати і роздруковувати карти, записані, наприклад, на CD-ROM у форматі ГІС ARC/INFO.

Оскільки створення паперових карт за допомогою ГІС значно спрощується й здешевлюється, з'являється можливість одержання великої кількості різноманітних природничих карт, що розширює можливості і широту охоплення програм і курсів екологічного напрямку. Через простоту копіювання і виробництва картографічної продукції її може використовувати практично будь-який вчений, викладач чи студент. Більш того, стандартизація формату і компоновання базових карт є основою для збору і демонстрації даних, одержуваних учнями і студентами, обміну даними між навчальними закладами і створення єдиної бази по регіонах і в національному масштабі. Можна підготувати спеціальні карти для землевласників з метою ознайомлення їх із запланованими природоохоронними заходами, схемами буферних зон і екологічних коридорів, що створюються в даному районі і можуть торкатися їхніх земельних ділянок.

Можливість швидкого створення привабливих, барвистих і, в той же час, якісних професійно складених карт робить ГІС ідеальним засобом для створення рекламних і оглядових матеріалів для залучення публіки у сферу екотуризму. Характерною рисою так званих "екотуристів" є глибока зацікавленість у докладній інформації про природні особливості даної місцевості чи країни, про процеси, що відбуваються в природі, пов'язані з екологією в широкому змісті. Серед цієї досить численної групи людей всликою популярністю користуються створені за допомогою ГІС науково-освітні карти, що відображають поширення рослинних співтовариств, окремих видів тварин і птахів, області ендеміків і т.д. Подібна інформація може виявитися корисною для цілей екологічного напрямку для туристських агентств, для одержання додаткових засобів з фондів проектів і національних програм, що заохочують розвиток подорожей та екскурсій.

В міру розширення і поглиблення природоохоронних заходів однією з основних сфер застосування ГІС стає спостереження за наслідками дій, що починаються, на локальному і регіональному рівнях. Джерелами обновлюваної інформації можуть бути результати наземних зйомок чи дистанційних спостережень з повітря і з космосу. Використання ГІС ефективно і для моніторингу умов життєдіяльності місцевих і привнесених видів, виявлення причинно-наслідкових ланцюгів і взаємозв'язків, оцінки сприятливих і несприятливих наслідків природоохоронних заходів, що починаються, на екосистему в цілому та окремі її компоненти, прийняття оперативних рішень по їхньому коректуванню в залежності від мінливих зовнішніх умов.

Дані напрямки пропонуються до практичного застосування і набагато полегшать вирішення тих чи інших екологічних проблем.

Література:

1. Антонов А., Кудрявцев Ф., Шафров А. Программные средства ГИС под MS Windows // ГИС-обзорник. 1996. Весна.
2. Сучасні технологічні засоби обробки інформації. П.Галузинський, І.В.Гордієнко. Навч. посібник, К.: КНЕУ, 1998 - 224 с.
3. Н.В.Коновалова, Е.Г.Капралов. Введение в ГИС. Учебное пособие. Издание 2. Москва. 1997, 160 с.

Summary:

Olena Pobigun. THE USE OF GEOINFORMATIONAL SYSTEMS FOR SOLVING OF ECOLOGICAL PROBLEMS.

Geoinformational systems use a tool for solving daily problems in different fields of human activity. The volumes of ecological research are growing in of the last few years. Ecological investigations are becoming more and more effective due to the intensive circulation of information that goes with the constant addition of new data and the creation of electronic maps. The above-mentioned research is still in its stage of development.

ЗАХВОРЮВАНІСТЬ ДІТЕЙ ГІПОПЛАЗІЄЮ У ЧЕРВОНОГРАДСЬКОМУ ГІРНИЧОПРОМИСЛОВОМУ РАЙОНІ

За останні десятиріччя різко погіршилася екологічна ситуація в Західному регіоні України. Особливо інтенсивні зміни довкілля відбулися у межах Львівсько-Волинського кам'яновугільного басейну, які пов'язані з його інтенсивною розбудовою. Кризова екологічна ситуація склалася у Червоноградському гірничопромисловому районі, який розташований у центральній частині вугільного басейну та охоплює міста Червоноград, Сокаль, Соснівку. На загальній площі 62 квадратних кілометра цього комплексу працювали на всю потужність 12 вугледобувних шахт та одна з найбільших в Європі збагачувальних фабрик – Червоноградська Центральна [9, 10]. Цей промислово-виробничий комплекс призвів до надмірного техногенного навантаження: просідання території, формування геохімічних полів, забруднення компонентів природного середовища та утворення антропогенних ландшафтів.

Наявність різних інгредієнтів у повітрі, воді, ґрунтах призвели до виникнення зубної хвороби у дітей та підлітків цього регіону – гіпоплазії, крайньою стадією якої є флюороз – це некаріозне ураження зубів, яке виникає внаслідок інтоксикації організму різними інгредієнтами.

Особливо великих масштабів ця хвороба набула у місті Соснівка. Це місто поблизу Червонограда, налічує 14 тис. населення, з яких – 2300 дітей. Перші прояви гіпоплазії серед дітей та підлітків зафіксовано з 1989 року, а перших 50 хворих дітей було виявлено в 1993 р. У 1994 р. кількість хворих зросла до 640 дітей (38%). Причому захворювання продовжувало поширюватись і набуло ознак епидемії. Станом на грудень 1995 р. вже було уражено 1645 дітей, що становить 68% усього дитячого населення міста, а за іншими даними відповідно 1090 (51,4%) [10, 11]. За період з 1995 по 1998 роки кількість хворих дітей зросла до 1595 осіб, що становить 64,5%.

Крім Соснівки, дещо менших масштабів захворювання дітей на флюороз та гіпоплазію було зафіксовано у містах Червонограді, Сокалі, смт Гірник та у Кам'янка-Бузькому і

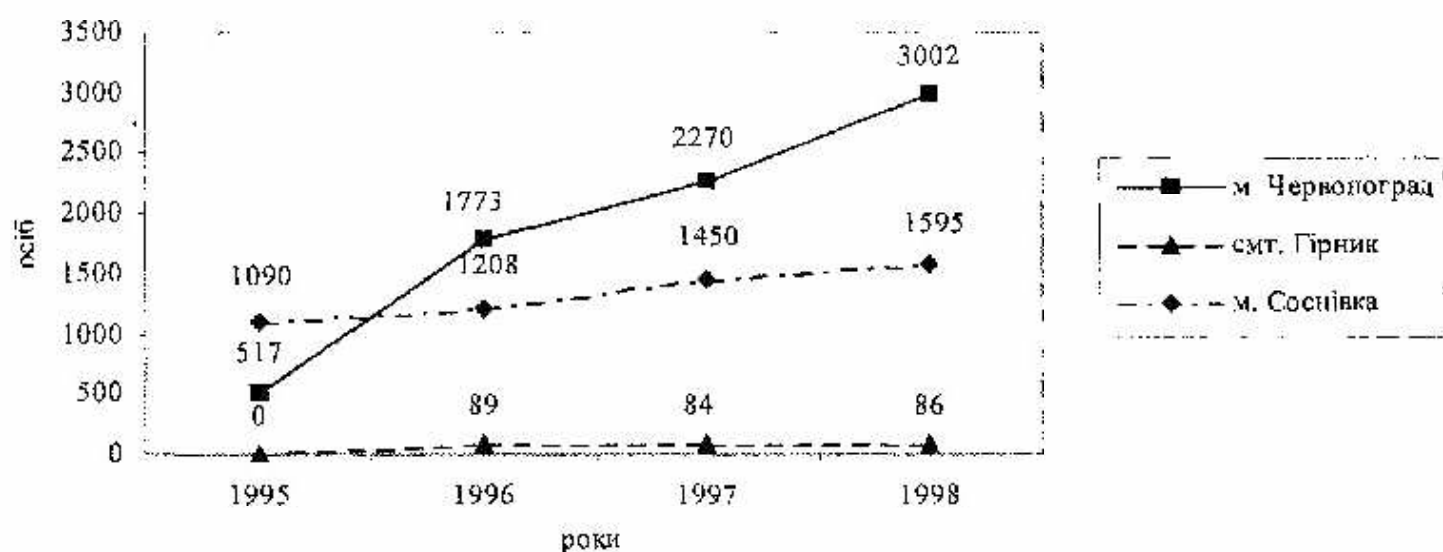


Рис. 1. Динаміка захворюваності дітей на гіпоплазію зубів у м. Червоноград, смт. Гірник, м. Соснівка.

Бузькому районах. Станом на листопад 1995 року у м. Червонограді було виявлено 517 дітей з гіпоплазією (4,4%). На березень 1996 р. всього було зафіксовано 3203 дітей, хворих на цю

недугу, з них 271 – із важкою формою (флюорозом): у смт Гірник 89 хворих дітей; у Червонограді – 1773; а у Соснівці – 1208. Проте хвороба і далі прогресує: 1999 р. у регіоні загалом було зареєстровано 4683 хворих, з яких 42% мали важку стадію. Детальна інформація про динаміку захворюваності дітей гіпоплазією у містах Червонограді, Сокалі та смт Гірник відображена на графіку (рис. 1).

Восени 2000 року серед учнів перших класів майже не було виявлено важких форм флюорозу і збільшилась кількість здорових дітей. Вперше за довгі роки наступу, хвороба пішла на спад.

На підставі детальних досліджень різноманітних наукових установ та інститутів були обгрунтовані наступні причини захворювання:

- 1) високий вміст фтору (до 3,5 мг/л при ГДК 1,5 мг/л) у воді всіх водозаборів (Соснівському, Межирічанському, Бендюзькому, Борятинському, Правдинському), який призводить до руйнування структури гідроксилapatиту та утворення фтористого кальцію (CaF_2), що клінічно виявляється як фториста гіпоплазія емалі [5, 11];
- 2) підвищений вміст важких металів барію, марганцю, кобальту, кадмію, стронцію та ін. у воді водозаборів, яку використовують для питного водозабезпечення;
- 3) низький вміст кальцію та високі концентрації натрію і кадмію у підземних водах сепонського горизонту даного району;
- 4) геохімічне забруднення ґрунтів та повітря миш'яком, свинцем, цинком, берилієм, міддю, молібденом, солями важких металів та іншими токсичними елементами;
- 5) підвищений радіаційний фон;
- 6) зміна геохімічних властивостей ґрунтів.

На нашу думку, однією з причин такого захворювання, крім обумовленості їх екзогенним забрудненням, може виступати ендогенний фактор, так як населені пункти розміщені в межах впливу геопатогенних зон з різним ступенем сейсмоактивності та акумуляцією різних шкідливих речовин.

За даними досліджень сучасних рухів земної кори та геодинаміки [8, 12], простежується активізація тектонічних рухів у Сілецькій сейсмоактивній зоні. На незначній віддалі від епіцентра землетрусу (1875 р.) знаходиться місто Соснівка. Ця активізація земної поверхні співпадає з масовим захворюванням дітей в 1994-95 роках. На нашу думку, при умові відсутності зв'язку захворювання з тектонічною активністю і її обумовленістю тільки екзогенними факторами, цей процес розпочався б значно раніше.

За даними авторів [1, 3, 6], під час активізації сучасних тектонічних рухів земної кори у геопатогенних зонах, в навколишнє середовище потрапляють гази: Rn , He , Ar , N_2 , CH_4 , CO_2 та пари металів: Hg , Cd , I , As , Se , Ti . Ці токсичні речовини потрапляють також і у приповерхневі шари ґрунту, поверхні води та приземну атмосферу і призводять до спалаху різного виду епідемій. Крім цього, дослідженнями встановлено [11] підвищення радіаційного фону в цьому регіоні, що, на нашу думку, обумовлено активізацією глибинних процесів у зоні геопатогенезиса. Епідемія гіпоплазії у Соснівці та інших населених пунктах спричинена сумарною дією вищезгаданих чинників. Особливо привертає увагу те, що хворіють діти 1980 року народження та молодші, тобто шкідливі чинники діють не так давно.

Соснівка розташована в зоні впливу дії потужного Радехівського глибинного та основного приповерхневого Луцького розломів [12].

Радехівський глибинний розлом розмежує структури поверхні Мохоровичича з різною геодинамічною ситуацією. На захід від розлому розташований Червоноградський гірничопромисловий район, в межах якого в рельєфі поверхні Мохо простежується занурення підосви земної кори від 50 до 65 км в напрямку з північного сходу на південний захід. Ширина розлому 12-13 км, амплітуда горизонтального зміщення крил від 3 до 15 км. На космоснімках він проявляється фрагментарно.

Луцький приповерхневий розлом являє собою правосторонній зсув північно-східного

простягання і характеризується субвертикальною площиною зміщення крил розлому. Амплітуда горизонтального зміщення крил розлому змінюється від 3 до 8 км і наростає у північно-східному напрямку. Сучасна активність розлому виражається у рельєфі земної поверхні горизонтальними деформаціями: коліноподібними зміщеннями долини річки Західний Буг та її приток (р. Білий Стік і р. Острівки); зміщеннями і будінажем окремих гряд Волинської височини, різною ступінню зволоженості приповерхневих відкладів та ґрунтів. Відповідно, ґрунти і ґрунтові відклади правого, південно-східного крила, більш зволожені, ніж північно-західного.

Крім цього, цю ділянку перетинає значна кількість дрібних тектонічних порушень, активізацію вертикальних зміщень яких прискорює антропогенна діяльність, пов'язана з підземною виробкою. На території Червоноградського гірничопромислового району, внаслідок цього утворюються просідання земної поверхні, провали та зсуви приповерхневої частини земної кори. Найбільше постраждали від цих процесів смт Гірник, міста Червоноград та Соснівка, в яких за один рік на різних ділянках зафіксовано п'ять таких провалів.

Така геодинамічна та екологічна ситуації сприяють, за дослідженнями авторів [2, 4], потраплянню у навколишнє середовище таких металів, як:

- ртуть (Hg) – спричиняє ушкодження нирок, органів травлення, центральної нервової системи, серця та інших органів;
- стронцій (Sr) – спричиняє хвороби кістково-м'язової системи, а саме – ломкість кісток;
- літій (Li) – призводить до виникнення хвороб нервової системи;
- свинець (Pb) – викликає ушкодження печінки, нирок, мозку і статевих органів.

Про це може свідчити виявлення у даному районі природної гідрохімічної аномалії – підвищеного вмісту в воді натрію, калію, літію, стронцію, бром, фтору й наднизького водночас вмісту кальцію [9].

Дослідження Львівського державного медуніверситету імені Данила Галицького показали, що діти Соснівки відстають у фізичному розвитку, частіше простуджуються, а у багатьох з них виявили зміни в кістковій тканині, нирках, щитовидній залозі та сечовивідній системі. Ці факти підтверджують нашу гіпотезу.

Виникнення такої медико-епідеміологічної ситуації в окремих регіонах України вимагає проведення стаціонарних досліджень у період активізації тектонічних процесів та спалахів епідемій, що дасть підстави обґрунтувати та виокремити роль ендогенних чинників у формуванні медико-географічних аномалій.

Література:

1. Анисимов А. М., Бетечко С. А., Кенц В. В. и др. Кадастры и атлас карт медико-геологических аномалий на территории Одесской области. – Одесса, 1991. – С. 24.
2. Бондарев Л. Г. Ландшафты, металлы и человек. – “Мысль”, 1976 – 72 с.
3. Бондырев И. В. Геоэкологические особенности Локского массива (юго-восточная Грузия) // Геоэкология. 2001. №5, С. 458-462.
4. Волошин І. М. Ландшафтно-екологічні основи моніторингу. – Львів, 1998. – 356 с.
5. Гончарук Е. И. Санитарная охрана почвы от загрязнения химическими веществами. – К., “Здоров'я”, 1997. – С. 41-42.
6. Зайцев В. А., Малютин О. А., Романовская М. А. Геопатогенное влияние зон активных разломов на бентос Кандалакшского залива Белого моря // Геоэкология. 1999. №6. – С. 511-517.
7. Ковальчук І. П., Рудько Г. І. Геоэкологічний аналіз гірничопромислових систем західноукраїнського пограниччя // Географічні проблеми західного пограниччя України. Вісник ЛНУ. Серія геогр. 1997. Випуск 20. - С. 8-11.
8. Кузнецова В., Максимчук В. Стан і перспективи розвитку геодинамічних досліджень в Карпатах // Геодинаміка, 1998, №1. – С. 111-118.

9. Пилипчук І. Беззубість та опускання: важка плата регіону за вугільну ренту // *Голос з-над Бугу*. 25 лютого, 2000. – С. 2.
10. Рудько Г. І., Смоляр Н. І., Скатинський Ю. П., Федосєєва В. П., Харкевич В. В., Молкунова Г. В., Жукова В. М., Солонько Г. Н. Екологічна оцінка стану геологічного середовища Червоноградського гірничопромислового району у зв'язку з масовим захворюванням дітей флюорозом. (Геолого-медичні аспекти). – К., 1996. – С. 36.
11. Рудько Г. І. Техногенно-екологічна безпека геологічного середовища. – Львів, 2001. – С. 222-226.
12. Собакарь Г. Т., Сомов В. И., Кузнецова В. Г. Современная динамика и структура земной коры Карпат и прилегающих территорий. – Киев, Наукова думка, 1975. - 128 с.

Summary:

Nazarovets I. D. CHILDREN DESEASE OF TEETH IN CHERVONOHRAD MINING INDUSTRIAL REGION

Analysis of dynamics and causes of children and teenager disease of teeth in Chervonohrad mining industrial region is represented. Possible connection of the children teeth epidemics with geologic patogenous zones is analyzed.

РАЦІОНАЛЬНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ І ОХОРОНА ПРИРОДИ

УДК 911,2: 630 (292.452)

П.С. ТЕЛІШ

ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНІ ОСНОВИ КОМПЛЕКСНОГО ВИКОРИСТАННЯ ЛІСОВИХ РЕСУРСІВ СКИБОВИХ ГОРГАН

Чи не найважливіша роль у забезпеченні сталого розвитку лісового господарства належить науковим розробкам, що стосуються вивчення лісових ресурсів. Під поняттям "ліс" більшість вчених розуміють сукупність рослин, тварин, мікроорганізмів, серед яких домінує деревна рослинність, та середовища, яке вони займають. З терміном "ліс" тісно пов'язаний термін "лісові ресурси". Під ним розуміють рослини, тварини і корисні властивості лісу (рекреаційні, охоронні, захисні, регулюючі та інші), що можуть бути використані для потреб національної економіки та населення [4]. Таке трактування робить лісові ресурси об'єктом вивчення багатьох суміжних наук. Проте вирішальне значення у їх вивченні традиційно належить біології, географії та лісівництву. Ми зробимо спробу дещо уточнити роль географічних досліджень на предмет вивчення лісових ресурсів.

Ліси, як складова біосфери з однієї сторони, та об'єкт господарської діяльності з іншої є одним з чи не найважливіших відновних ресурсів. Проте їхній потенціал часто зводиться до ресурсів деревини, чи в кращому випадку до використання побічної продукції лісу (маломірна деревина, гриби, ягоди, мисливські ресурси.) В той же час ліси володіють значними корисними функціями, до яких слід віднести в першу чергу водоохоронну, ґрунтозахисну, санітарно-гігієнічну та рекреаційну. Хоча про значення цих функцій написано чимало, проте і надалі немає конкретних методичних розробок щодо кількісної оцінки цих властивостей. Деякі напрацювання з даної тематики знаходимо у працях Анцукевича О.М., Бєлова С.В., Молчанова А.А., Чубатого О.В. На нашу думку такі дослідження є особливо важливими, оскільки оцінка і використання таких властивостей може значно змінити пріоритети ведення лісового господарства. Часто економічний ефект від використаної деревини значно поступається можливостям використання корисних функцій. Саме в цьому ми вбачаємо роль еколого-географічних досліджень на предмет комплексного використання лісових ресурсів.

Лісокористування у Карпатах традиційно є однією з актуальних соціальних проблем. Водночас Українські Карпати є унікальним природним комплексом, що має сприятливі умови для розвитку рекреації та туризму. Цьому сприяє багата та різноманітна рослинність та мальовничі гірські ландшафти. З іншого боку Карпати є найбільш залісненим регіоном України, ресурси якого слід використовувати. Традиційно найбільш привабливими для туристів та рекреантів є найбільш масивні та високі гірські хребти Карпат – Черногора та Свидовець. Вони є особливо цінні в геолого-геоморфологічному і ботаніко-географічному відношенні. Через значне перевантаження тут спостерігається посилення рекреаційної дитресії рослинного покриву [3].

Особливий інтерес під ним кутом зору становлять Скибові Горгани – унікальний для Карпат гірський масив, для якого характерним є наявність великої кількості кам'яних розсіпів та осипищ (греготів) при майже повній відсутності типових для Карпат полонин. Це одна з найбільш заліснених і найменш заселених частин Українських Карпат. Лісові ресурси цього регіону активно почали досліджувати науковці ще в 30-40 рр. минулого століття. В працях Ц. Кохановського, В. Шаффера висвітлюється значення заростей соснового криволісся. С.В. Шевченко займався вивченням типів лісу у Горганах. Деякі загальні питання, що стосуються значення лісів Скибових Горган досить детально висвітлено у

працях П.С. Пастернака, С.А. Генсірука, М.А. Голубця [1]. В той же час попри велику кількість праць, що стосуються використання лісів Горган пицанням комплексного використання інших корисних властивостей лісу, на нашу думку не приділено належної уваги. Нами було здійснено спробу оцінити лісові ресурси Скибових Горган приділяючи основну увагу корисним властивостям лісу.

Горганами називається частина Українських Карпат, яка розташована між ріками Мізункою і Рікою на північному заході і Цокутськими Карпатами на південному сході. Північно-східна межа проходить по лінії стику з крайовими низькогірними хребтами через населені пункти Мізунь–Битків–Делятин–Космач. На південному заході, півдні, та південному сході Скибові Горгани межують з районами низькогірного рельєфу і поздовжніх долин Воловецької Верховини та гірською групою Свидівця. Згідно з ландшафтним районуванням Горгани відносяться до низькогірно- та середньогірно-скибового видів, що розміщені в основному в межах Івано-Франківської області за винятком привододільних схилів Закарпаття і займають межиріччя верхніх і середніх течій рік Свіча, Лімниця, Бистриця Солотвинська, Бистриця Надвірнянська, Прут. Довжина гірської смуги сягає 120 км, при ширині 25-30 км, а за Пругом пасмо звужується до 12-15 км. Тут виділяється 7 хребтів з висотою понад 1700 м н. р. м. [3].

Ліси у Горганах представлені в основному хвойними породами – смерекою та ялицею, які менш вимогливі до едафічних умов. Значно менше поширений бук європейський. Зустрічаються також окремі масиви сосни кедрової європейської, на гірських болотах – пригнічена сосна європейська (релікти рашського голоцену). Найбільш характерною рисою лісової рослинності Скибових Горган є територіально значні комплекси криволісся сосни муго (жержпу) і кам'янистих розсипів, вкритих лишайниками в сукупності з невеликими фрагментами субальпійських лук. Ділянки трав'янистої і мохово-лишайникової рослинності зустрічаються в Горганах лише на найвищих вершинах: Велика Сивуля (1836м), Мала Сивуля (1818 м), Добошанка (1754 м), Синяк (1665 м), Молода (1723 м), та деяких інших [3].

Туниця Ю.Ю. (1976) пропонує розглядати ліс як економічну систему, у вигляді взаємопов'язаних між собою і зовнішнім середовищем чотирьох обов'язкових компонентів: (вони умовно позначені початковими буквами грецьких і латинських слів – дерево, гриб, фауна, рекреація):

- ресурсів деревини D, до яких відносяться: ділова деревина, гілки, деревна зелень, кора та інші потенційні продукти деревного походження;
- ресурсів недеревного походження M, що включають: гриби, ягоди, плоди, лікарську і технічну сировину, сіножаті, кормові ресурси, бджільництво і т.д.;
- ресурсів тваринного походження F, тобто фауни – мисливської, біологічно корисної (птахи і звірі) та шкідливої (природні шкідники лісу та комахи);
- специфічних матеріальних ресурсів (послуг) R, під якими мається на увазі рекреаційна цінність лісових масивів, вплив лісу на захист ґрунтів від ерозії, підвищення врожайності сільськогосподарських культур, рівня ґрунтових вод, регулювання стоку, продукування кисню та насичення повітря фітонцидами, очищення повітря від шкідливих газів, підтримку дебіту мінеральних джерел [6].

Деревні ресурси у Горганах залишаються досить значними. Це найбільш заліснений регіон Українських Карпат. Основні тенденції лісокористування нами були прослідковані на території Осмолодського та Надвірнянського ДЛГ. Стан лісових ресурсів дедалі погіршується, хоча цього не фіксує ні державна статистика, ні органи, на які покладено контроль за використанням лісів. У той же час щороку об'єм вирубок менший за розрахункову лісосіку (табл. 1).

Подібна ситуація складається і в інших держлісгоспах. Досить негативним явищем є те, що дуже незначними залишаються обсяги відновлення лісових насаджень (табл. 2).

Обсяги розрахункової лісосіки та щорічного вирубу лісу по Осмолодському ДЛГ [1].

| Рік | Обсяг вирубу лісу | | |
|------|-------------------|--------------|-----|
| | Зашанований | Фактичний | |
| | тис. куб. м. | тис. куб. м. | Га |
| 1991 | 74,8 | 62,3 | 312 |
| 1992 | 74,8 | 71,4 | 311 |
| 1993 | 74,8 | 68,0 | 283 |
| 1994 | 74,8 | 56,8 | 235 |
| 1995 | 74,8 | 48,8 | 179 |
| 1996 | 74,8 | 60,1 | 269 |
| 1998 | 74,8 | 62,4 | 303 |
| 1999 | 74,8 | 64,0 | 340 |
| 2000 | 74,8 | 64,0 | 340 |

Досить складною залишається ситуація з використанням відходів на лісосіках. За період з 1990 по 2000 рр. майже в чотири рази зменшилося використання порубових решток. Використання побічної продукції лісу в Горганах зводиться до практично неконтрольованого збору грибів та ягід місцевим населенням з навколишніх населених пунктів.

Таблиця 2

Щорічні обсяги створення лісових культур (га) у Осмолодському ДЛГ [1].

| Роки | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| За планом | 275 | 400 | 360 | 339 | 210 | 210 | 200 | 225 | 245 | 240 |
| Фактично | 281 | 401 | 370 | 334 | 221 | 223 | 205 | 220 | 235 | 235 |

Ліси Горган володіють величезним потенціалом щодо використання корисних функцій лісів, хоча використовуються ці функції досить обмежено. Чи не найважливішою з них є рекреаційна функція.

Скибові Горгани належать до найбільш відвідуваних туристами районів Карпат, поступаючись у кількості відвідувачів лише Чорногірському масиву. Привабливість цієї території посилюється наявністю заповідних об'єктів, яких налічується у Горганах 17, з них 5 – державного значення [5]:

1) Ландшафтний заказник “Грофа” – (2530 га) охороняються соснові стелюхи сосни гірської та вільхи зеленої, кам'янисті розсили, гірські смерекові ліси, обширна дифузна популяція сосни кедрової на площі понад 500 га, гірське озеро.

2) Ботанічний заказник “Яйківський” – (263 га) охороняється один з найбільших у Карпатах осередків сосни кедрової.

3) Гідрологічний заказник “Турова Дача” – (255 га) унікальне торфове болото поверх другої тераси р. Лімниця, вкрите реліктовим масивом низькорослого соснового лісу.

4) Ботанічна пам'ятка природи “Сокіл” – (29 га) – осередки зростання сосни реліктової кедрової на кам'янистих розсилах

5) Гідрологічна пам'ятка природи “Болото Мінана” (60 га). Рідкісне торфове болото з унікальною рослинністю – найнижче місцезростання сосни гірської (800 м н.р.м.)

Ліси в значній мірі впливають на систему водорегулювання тої чи іншої території. Доведено, що водний режим і річковий стік залежать від наявності лісів. Ні в кого не викликає сумніву позитивний вплив лісу на формування весняних повеней, хоча питання кількісного впливу лісових масивів на живлення витоків річок залишаються дискусійними. Особливо вагомим з екологічної точки зору гідрологічне значення мають гірські ліси. На

думку О.В. Чубатого вони відіграють особливу роль в регулюванні водного балансу. Ці ліси значною мірою впливають на затримання, регулювання і перерозподіл опадів. Скибові Горгани знаходяться у басейнах трьох найбільших річок: Лімниці, Бистриці Надвірнянської, та Бистриці Солотвинської (табл. 3).

Значною є також екологічна ефективність ґрунтозахисних функцій лісу. Незважаючи на відсутність загальноприйнятої методики визначення цієї функції лісу ряд авторів приводять переконливі цифри. П.М. Горденін встановив, що на 1 га суцільних вирубок лісу змивається 150 – 500 м³ родючого ґрунту. Замінити цей ґрунт неможливо, оскільки, для утворення природним шляхом на твердій материнській породі шару ґрунту потужністю 20 см потрібно більше 1500 років [7]. Цей приклад наводиться для того, щоб показати, що економічний ефект, отриманий від використання деревини суттєво знижується за рахунок врати ґрунтозахисної здатності лісу.

Таблиця 3

Основні гідрологічні показники основних річок Горгани[3].

| Річка | Площа басейну, км ² | Лісистість, % | Шар стоку, мм |
|------------------------|--------------------------------|---------------|---------------|
| Бистриця Надвірнянська | 308 | 79 | 473 |
| Бистриця Солотвинська | 112 | 80 | 396 |
| Лімниця | 360 | 84 | 426 |
| Брустурянка | 257 | 74 | 176 |
| Мокрянка | 214 | 77 | 189 |

На нашу думку дослідження лісів з еколого-географічної точки зору слід проводити на ландшафтній основі.

У Скибових Горганах виділяється шість гірських ландшафтів:

1. Прибескидські або Свізько-Мізоцькі Горгани. У межах даного ландшафту виділяються хребти Хом (1344 м), Розтока (1370 м) і Мепчул (1450 м). Тут спостерігається значна віддаленість від транспортних шляхів, висока залісненість переважно монодомінантними смерековими деревостанами, слабкий розвиток кам'яних розсіпів.
2. Аршицький ландшафт (Аршиця-Ілемські Горгани). Займає межиріччя Свічі і Лімниці. Найвищі вершини – г. Молода (1723 м), Яйко Ілемське (1679 м). Особливістю ландшафту є наявність цікавих заростей сосни європейської на гірських болотах Мшана та Лотошара. Дуже цікавою є ділянка пралісового масиву на схилах г. Яйце на висотах 1400-1500 м н. р. м., та найбільший в Україні масив сосни кедрової європейської, занесеної до Червоної книги України (зберігся з періоду раннього голоцену). Цей масив має статус заказника. Ліси цього ландшафту є малоосвоєні та досить перспективні для організації рекреаційної діяльності.
3. Гроф'янський ландшафт (Верхньо-Лімненські Горгани). Основні вершини ландшафту: Грофа (1748м), Паренки (1736 м), Велика Попадя (1568 м). У цьому ландшафті також збереглися праліси сосни кедрової, що охороняються в заказнику "Грофа".
4. Сивулянський ландшафт (Сивулянсько – Станімирські Горгани). Основні вершини: г. Велика Сивуля (1836 м), г. Мала Сивуля (1818 м), г. Ірновище (1804 м). У цьому ландшафті домінуючими є зарості жерелу вище верхньої межі лісу, що чергуються з грегогами. У лісах цього ландшафту спостерігається найбільша дигресія рослинного покриву під впливом рекреації, тому слід регулювати і, наскільки це можливо, обмежувати рекреаційну діяльність на цій території.
5. Добошанські Горгани – розташовані між долинами Бистриці Надвірнянської і Прута. Основні вершини: г. Добошанка (1754 м), г. Ведмежик (1736 м), г. Синяк (1665 м), г. Хом'як (1542 м). Тут особливо цікавими є реліктові деревостани сосни звичайної та берези повислої, що збереглися з раннього голоцену у басейні Прута на кам'янистих південних схилах.
6. Запрутські Горгани – займають вузьку південно-східну частину Скибових Горган.

Основні вершини: г. Біла Кобила (1476 м), г. Ротило (1480 м), г. Грегит (1472 м). Ця територія є найбільш освоєна та заселена людиною[5].

Виходячи з вищесказаного ми вважаємо необхідним при вивченні питань комплексного використання лісових ресурсів застосовувати еколого-географічний підхід. Основними завданнями такого підходу на нашу думку повинні бути дослідження, спрямовані на можливості використання корисних функцій лісу (рекреаційної, водоохоронної, ґрунтозахисної, естетичної та санітарно-гігієнічної). Скибові Горгани під цим кутом зору виглядають досить перспективною територією, оскільки це регіон з найвищою в Карпатах лісистістю. Лісові ресурси цієї території володіють значним потенціалом щодо використання корисних функцій лісу. Традиційно важливою для лісів Горган залишається рекреаційна функція. Значні можливості для використання має водоохоронна та ґрунтозахисна функція. Використання корисних функцій лісів Горган може значно змінити пріоритети ведення лісового господарства у Карпатах.

Література:

1. Історія Осмолодської пуші / Бойчук І., Гайдукевич М., Парпан В. – Львів, 1998. – 145 с.
2. Олійник В.С. Водорегулююча роль лісів Карпат під час катастрофічних паводків // Наук. вісн. Львів. лісотехн. ун-ту: Лісівницькі дослідження в Україні. – Вип. 12.4, 2003. – С. 48-52.
3. Природа Івано-Франківської області / під. ред. К.І. Геренчука. – Львів: Вища школа, 1973. – 160 с.
4. Рекреационное использование лесов / С.А. Генсірук, М.С. Нижник, Р.Р. Возняк. – Киев: Урожай, 1987. – 245с.
5. Теліш П.С. Проблеми використання та оцінки корисних функцій гірських лісів // Горні і люди (у контексті сталого розвитку). Мат. між. конф., присв'яченої року гір (м. Рахів, 14-18 жовтня 2002 р.). – Рахів, 2002. – т.1. – С. 451-453.
6. Тушиця Ю.Ю. Экономические проблемы комплексного использования и охраны лесных ресурсов. Львов.: Вища школа, 1976. – 216 с.
7. Шевченко С.В. Типы горных лесов Горган // Научн. зап. Львов. лісотехн. ин-та. – т.3. – 1957. – С. 144-147.

Summary:

Telish P. ECOLOGICAL AND GEOGRAPHICAL BASIS OF COMPLEX USE OF FOREST RESOURCES IN SKYBOVI GORGANY.

Problems of using Gorgany's forests are considered. Usage of ecological geographical approach for researches this kind of resources is proposed; particular attention is paid on possibilities of using helpful functions of forests.

УДК:332.2 (477.84)

Богдан ЗАБЛОЦЬКИЙ

АНАЛІЗ ПЕРСПЕКТИВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ НА СХИЛОВИХ ЗЕМЛЯХ

В рамках аграрної реформи швидкими темпами проходить процес розпаювання сільськогосподарських угідь. На Тернопільщині значна частина селян уже отримала свої земельні частки і має право володіти, користуватися, а незабаром (у 2005 році) і розпоряджатися своєю землею. Збувається мрія багатьох поколінь землеробів – власна земля.

Проте, існує комплекс екологічних, економічних, правових та інших проблем, що загострюються у результаті роздержавлення та приватизації сільськогосподарських угідь.

Серед основних екологічних проблем, які зумовлюють значні економічні втрати

сільськогосподарського землекористування Тернопільської області, слід відзначити: ерозію, яроутворення, дефляцію, перезволоження і заболоченість, кам'янистість, підвищену кислотність, радіоактивне забруднення, агрохімічну розбалансованість ґрунтів.

У процесі паювання сільськогосподарських угідь землепорядними організаціями здійснюється обстеження стану угідь і виведення із сільськогосподарського землекористування непридатних для використання земель, малопродуктивні землі випускаються з ріллі під кормові угіддя. Таким чином, частка деградованих земель, що паюються, значно зменшується. Але гострою проблемою, яка в недостатній мірі вирішується в процесі виділення земельних часток, залишається ерозія ґрунтів. Проблема оптимізації земель, уражених ерозією, у великій мірі лягає на плечі нових власників – селян. Тому особливо важливо сьогодні оцінити рівень розвитку ерозійних процесів на Тернопільщині, визначити зміни інтенсивності ерозії на розпайованих землях, намітити шляхи подолання проблеми ерозії.

Розвиток ерозійних процесів на сільськогосподарських угіддях спричинений комплексом природних та антропогенних факторів.

Основним природним чинником, що зумовлює ерозію ґрунтів, є атмосферні опади. Середньорічна кількість опадів по території області збільшується з південного сходу на північний захід і коливається у межах від 530 до 690 мм. Інтенсивність прояву ерозії ґрунтів визначається відносними висотами поверхні, її розчленуванням, наявністю схилів і складністю та величиною водозбірної площі, а також літологічним складом ґрунтоутворних порід. Біля 25% сільськогосподарських угідь області знаходяться на слабопологих і пологих схилах (2-5°); 12% угідь – це слабоспадисті і спадисті схили (5-15°). Ґрунтоутворними породами на Тернопільщині є леси і лесовидні суглинки, які мають слабку ерозійну стійкість. Усі схилі землі в умовах достатнього зволоження і частих зливових дощів у весняно-літній період піддаються процесам площинного змиву.

Причини розвитку ерозії мають і антропогенний характер: внаслідок вирубки лісів на крутих схилах порушився гідрологічний режим території, зменшилася захищеність ґрунту рослинністю, посилилися випадки інтенсивного концентрованого стоку та паводки, зросла їх розмивна здатність; у зв'язку із “земельним голодуванням” у сільськогосподарській обіг вводилися “невгіддя”, крутосхилі землі, де порушення природної рослинності сприяло розвитку поверхневого змиву ґрунтів і лінійного розмиву; існуюча густа система польових доріг і стежок сприяла посиленню “шляхової” ерозії, збільшенню кількості ярів поблизу населених пунктів; надмірний випас худоби зумовив деградацію трав'яного покриву, що у свою чергу посилює розвиток ерозійних процесів.

Високий рівень сільськогосподарського використання земельних угідь (сільськогосподарська освоєність території Тернопільської області складає 76,5%, розораність – 63,9%), висока територіальна концентрація сільськогосподарського виробництва поряд із нераціональним господарюванням, без врахування всього комплексу природних умов території, стимулювали до формування сучасного стану ерозії сільськогосподарських угідь.

Фактичний модуль змиву ґрунту в області складає: 14,2-19,8 тонн/га на рік (центральні та південно-східні райони); 29,4-36,9 (північні та північно-східні райони) і 43,6-46,9 тонн/га (південно-західна частина). Внаслідок прояву ерозії в області щорічно відбувається переміщення від 21 до 43 млн. м³ ґрунту. Крім того, ґрунт втрачає величезну кількість поживних речовин. Середньорічні втрати гумусу в результаті змиву становлять 24,9-31,8 кг/га на рік, фосфору – 0,04-0,10 кг/га на рік і калію 0,06-0,14 кг/га на рік при середньорічному модулі змиву ґрунту 14,2-46,9 тонн/га на рік. Щорічні об'єми виносу поживних речовин є такими: 1,8 тис. тонн. фосфору, 1,9 тис. тонн. азоту і 2,0 тис. тонн. калію [3].

В області фактично еродовані 391,367 тис. га (36,9%) сільськогосподарських угідь, у тому числі слабозмитих – 235,195 тис. га (22,2%), середньозмитих – 111,781 тис. га (10,6%),

Еродованість сільськогосподарських угідь адміністративних районів коливається в межах 11-36%, причому максимальні значення, характерні для верхніх частин басейнів лівобережних приток Дністра з високим ерозійним потенціалом рельєфу. Мінімальні показники відзначаються на Тернопільському плато та терасованому Придністров'ї. Близько 86% еродованих сільськогосподарських угідь – це рілля.

Актуальною для області є і проблема яроутворення. Під впливом тимчасових водостоків яри ростуть, виробляють поздовжній і поперечний профіль, стають причиною посиленої ерозії прилеглих територій. У ярах спостерігаються зміщення схилових відкладів у тальвеги, ерозійно-денудаційні процеси на бортах (опливання, осипання, обвалювання, дефлюкція та поверхневий змив). В результаті значні площі земель вилучаються із сільськогосподарського використання. Крім того, яри, разом із густою мережею балок, улоговин і водостоків, значно утруднюють сільськогосподарську діяльність (шляхом зміни форми полів, що часто унеможлиблює використання сільськогосподарської техніки тощо).

Площа земель, що вкриті ярами, щороку збільшується, і на сьогодні становить біля 1800 га. Коефіцієнт ярковості сільськогосподарських угідь адміністративних районів Тернопільської області досить високий – від 0,28-0,73 до 1,1-2,25% площі [3]. Найбільш ураженими ярковою ерозією є Кременецький і Бережанський райони.

Наведена характеристика стану сільськогосподарських угідь Тернопільщини вказує на можливість виникнення гострої кризи землекористування спричиненої ерозією ґрунтів.

В умовах паювання земель покращити ситуацію можливо за допомогою проектування із врахуванням контурно-меліоративної організації території (КМОТ). На незначну частину сільськогосподарських земель області у минулому були розроблені проекти сільськогосподарського землеустрою із врахуванням КМОТ. Проте і вони (при відсутності державного фінансового стимулювання землевпорядних організацій до проектування із врахуванням КМОТ) не враховуються при паюванні. Межі земельних часток є переважно паралельними зовнішнім прямолінійним межах полів, а отже і ті й інші є довільними відносно рельєфу. Лінією стоку в межах кожного паю є його довжина – саме вздовж цього напрямку оброблятиметься ґрунт у кожній частці, що неминуче призведе до втрати гумусу й вологи. Відомо, що подрібнення силових ділянок на менші за площею дещо гальмує розвиток ерозійних процесів. Проте не слід сподіватися на їх значне зменшення, адже навантажений змитим ґрунтом поверхневий стік із досягненням межі ділянки або відразу прориватиметься крізь неї у вигляді струмків і потоків, більш концентрованих, і тому небезпечніших в аспекті струмкової й лінійної ерозії, або на якомусь відрізку прямоватиме вздовж межі за похилом, відшукуючи місце для прориву в зниженнях мікрорельєфу чи біля кута ділянки-паю. Якщо біля межі навіть відбудеться відкладання якоїсь частини змитого ґрунту, то цим для розмиву вивільниться та частина кінетичної енергії води поверхневого стоку, що витрачалася на транспортування цієї частини наносів.

Польова дорожня мережа в загальній системі з дорогами спільного користування проектується, головним чином, для забезпечення зручного зв'язку між центром і окремими ділянками, без врахування кутів нахилу доріг. Це неминуче призведе до розвитку шляхової ерозії.

Недоліки у боротьбі з ерозією ґрунтів пов'язані також із незадовільним технічним забезпеченням. У країні вкрай повільно удосконалюються машини й знаряддя для ґрунтозахисної системи землеробства, обмаль малої техніки, призначеної для дрібноконтурного землеробства. Навіть застарілої й ненадійної техніки не вистачає, а для контурного схилового землеробства машин практично немає.

Стимулює ерозію і надмірна спеціалізація рослинництва при відсутності належних сівозмін. Спеціалізація спричиняє до постійного однотипного впливу на агроландшафт, що веде до перевантаження певних його складових, і в кінцевому результаті – до деградації. Так, наприклад, спеціалізація сільського господарства Тернопільської області на вирощуванні

Раціональне природокористування і охорона природи *Наукові записки. №1. 2004.*
просапних, зокрема – цукрових буряків, призводить до швидкого розвитку ерозійних процесів.

Не сприяє екологобезпечному землекористуванню сучасний освітній рівень нових землевласників – у минулому колгоспників. Вони, у широкому загалі, не знайомі ні з “дідівськими”, ні із сучасними ґрунтозахисними системами землеробства. Частині таких власників притаманний стереотип мислення, який чітко відображає лозунг І.В.Мічуріна: “Ми не можемо чекати милостей від природи; взяти їх у неї – наше завдання”.

В умовах фінансової скрути у багатьох власників землі виникає бажання моментальної вигоди – швидкого підвищення урожаю, яке витіснило стратегічну перспективу – збереження його стійкості. Частина власників не має наміру довічно користуватися наданою землею, а прагне якомога швидше її продати. А тим часом, сподівається отримати максимальний економічний ефект із своєї земельної частки, не зважаючи на екологічні наслідки.

Не сприяє вирішенню проблем ерозії мале фінансування ґрунтозахисних заходів. Відповідно до діючого законодавства (стаття 21,22) Закону України “Про плату за землю” основним джерелом фінансування мали б бути кошти, які надходять від сплати земельного податку. Вивчення сучасного стану використання коштів, які надходять від сплати земельного податку, свідчить про те, що гроші спрямовуються на погашення бюджетних боргів та на інші цілі, не пов’язані з вирішенням земельно-екологічних проблем. Тому єдиним джерелом фінансування стали кошти, які надходять від підприємств та організацій у порядку відшкодування втрат сільськогосподарського та лісогосподарського виробництва.

Сучасний стан розвитку земельних відносин, що склався у процесі проведення земельної реформи, вказує на необхідність визначення прогнозів і створення комплексних програм стратегічного характеру, які з допомогою правових норм і фінансово-економічних важелів сприятимуть удосконаленню проведення робіт із землеустрою, із покращення екологічного стану земельного фонду, підвищать відповідальність всіх суб’єктів господарювання за раціональне використання й збереження родючості ґрунтів.

Такі програми повинні базуватися на глибокому науковому аналізі чинників розвитку ерозії й обґрунтуванні шляхів оптимізації сільськогосподарських угідь: включати економічний, екологічний, правовий та освітній блоки.

Сьогодні потрібно детально розробити економічний блок питань. Підвищити зацікавленість власників землі й землекористувачів у збереженні та відтворенні родючості ґрунтів можливо лише при застосуванні принципу економічного стимулювання раціонального використання та охорони земель. Сутність його полягає в тому, щоб забезпечити товаровиробникам сільськогосподарської продукції, які проводять протиерозійні та інші заходи, направлені на охорону земель, гарантії компенсації цих витрат шляхом зменшення плати за землю.

Встановлення ставки плати за використання земель в залежності від їх, якості, є стимулом для виробництва оптимальних обсягів рослинницької продукції, оскільки вся її вартість після сплати земельного податку залишається у розпорядженні власника землі, землекористувача.

Засобом економічного стимулювання раціонального використання земельних ресурсів слід вважати звільнення від сплати податку за землі, які знаходяться у тимчасовій консервації, або виведені з активного господарського обробітку з метою залуження, заліснення.

Паралельно з економічним повинен удосконалюватися і правовий блок питань. На основі даних систематичних моніторингових досліджень потрібно сформулювати механізм економічної, адміністративної та кримінальної відповідальності землекористувачів за порушення екологічних вимог експлуатації сільськогосподарських угідь.

Потрібно активно розробляти й освітній блок питань. Адже не всі землевласники й землекористувачі знайомі з науково обґрунтованим протиерозійним землеробством.

Потрібно створити єдину наукову концепцію розуміння основних процесів управління оптимізацією агроландшафтів. Сформувані управлінський апарат, який зможе вирішувати виробничі, соціально-економічні, екологічні та науково-технічні завдання.

Охорона земель і відтворення родючості ґрунтів – складна багатоаспектна проблема, яка потребує уваги всіх суб'єктів господарювання, відповідних рішень законодавчого характеру, вимагає визначення чіткої стратегії, виважених дій.

Література:

1. Булигін С.Ю., Бураков В.І., Кривов В.М., П'ятакова О.В. Ґрунтозахисна просторова основа масового паювання земель // Вісник аграрної науки. – №3. – 1999. – С. 9-12.
2. Кіпчак Ф., Кукурудза С. Метизація екологічного стану земельних ресурсів лісостепових ландшафтів: Монографія. – Львів, 2002. – 119 с.
3. Ковальчук І. П. Регіональний еколого-геоморфологічний аналіз. – Львів: Інститут українознавства, 1997. – 440 с.

Summary:

THE ANALYSIS OF PROSPECTS OF THE AGRICULTURAL SOIL USAGE ON THE HILL LAUDS.

The contemporary condition of erosion of agricultural lands in Ternopil region is analyzed. The natural and economic reasons of erosion are indicated. The separate ways of perfection of the anticorrosion activity on the distributive soils are marked.

УДК 991.9: 502

Петро ЦАРИК

ТОВТРОВИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ КОРИДОР: СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ АНАЛІЗ

При формуванні національної і регіональних екомереж найбільш актуальною проблемою є створення екологічних коридорів – зв'язуючих елементів цілісної мережі. Екокоридорам відводиться ряд важливих природно-екологічних функцій, головна із яких – створення належних умов для проходження стабільних міграційних потоків між біологічними ядрами в межах певних регіонів. Для виконання цієї функції природні ландшафти в межах екокоридорів не повинні носити острівний, диз'юнктивний характер, а характеризуватися неперервністю природних угруповань.

В межах території Тернопільської області умови для формування повноцінних екологічних коридорів вкрай незадовільні. Відсутні суцільні ареали лісової, лучної, степової, водно-болотної рослинності, що вимагає проведення масштабних ренатуралізаційних заходів. Найбільш сприятливі умови формування екологічних коридорів регіональної екомережі спостерігаються в межах горбогірних районів (Кременецькі гори, Товтровий кряж, Бережанське і Монастирське горбогір'я) та в межах основних річкових долин (Золотої Липи, Стрипи, Серету, Збруча, Дністра).

Теоретико-методологічні аспекти даного питання висвітлені в працях Ю.Р. Шеляг-Сосонко (2000) [4], М.Д. Гродзинського (2001) [2]; деякі прикладні аспекти формування структурних елементів регіональної екологічної мережі розглянуті в працях Л.П. Царика (1999, 2002) [5]; аналізувались автором даної публікації в (2001, 2002, 2003) [6]. В вищезгаданих публікаціях увага приділялася в основному аналіз схем можливого розташування екологічних коридорів, охопленню ними основних біологічних ядер регіону. Завдання даної публікації полягає в проведенні детального ландшафтно-структурного аналізу території Товтрової кряжу, в межах якого прогнозується формування одного із основних

Нами проведений аналіз структури землекористування, оцінки ступеня антропогенної перетвореності ландшафтів краю з метою прогнозування заходів, направлених на оптимізацію ландшафтно-екологічної структури території, яка б задовольняла поставленим вимогам до екокоридору.

Ландшафтно-екологічне значення Товтр як біокооридору, що з'єднує Гологоро-Вороняко-Кременецький край з долиною Дністра і його лівих приток, а також його значення як біоцентру, що здійснює оптимізуючий вплив на навколишні ландшафти, та наявність ділянок з рідкісною наскельно-стelloвою і лісовою рослинністю не узгоджується із сучасною структурою природокористування.

Найбільш інтенсивними в межах Товтр є землекористування та використання надр, які виступають основними чинниками антропогенізації товарних ландшафтів, про що свідчать дані сільськогосподарської освоєності території, її розораності та залісненості (табл. 1.)

Таблиця 1

Господарська освоєність Товтрового краю в межах Тернопільської області (%)*

| Ландшафти | Сільськогосподарська освоєність | Розораність | Лісистість |
|----------------------------------|---------------------------------|-------------|------------|
| <i>Мильнівський</i> | 71,7 | 56,6 | 16 |
| <i>Збаразький</i> | 81,7 | 72,3 | 5,9 |
| <i>Красненський</i> | 64,2 | 51,3 | 25,6 |
| <i>Товтросий природний округ</i> | 71,4 | 60,5 | 15,0 |

* складено за матеріалами інституту землеустрою

Найбільш освоєними і антропогенно перетвореними в межах Товтрового краю є Збаразький ландшафт на відтинку від долини р. Гіздичної до смт. Скалат. В межах Збаразького ландшафту спостерігається найнижча лісистість території (5,9% проти 25,6% Красненського ландшафту), найвища частка сільськогосподарських угідь в структурі змельного фонду (81,7% проти 64,2% Красненського ландшафту), та найвища розораність території (72,3% проти 51,3% Красненського ландшафту). Висока розораність сільськогосподарських угідь є причиною активізації несприятливих природно-антропогенних процесів, зокрема, ерозійних.

В межах досліджуваних територій еродованість рілля в розрізі сільськогосподарських підприємств коливається від 6% до 86,1% і в середньому становить 30%. За останній час ступінь еродованості орних земель різко зросла, про що свідчить переважання у структурі еродованих угідь слабозмитих ґрунтів.

В границях Товтрового природного округу третину орних земель займають схили з крутизною понад 3,° на схилах крутизною понад 5° розташована 1/5 частина орних земель, що є екологічно невиправданим та істотно активізує протікання ерозійних процесів.

Інтенсивна господарська діяльність супроводжувалась деградацією природної рослинності, що в результаті, призвело до значного зниження лісистості ландшафтів Товтр, до 15% загальної площі краю, а в територіях окремих сільських рад, зокрема Киданецькій лісистість складає всього 3,1%.

Аналіз структури землекористування в розрізі основних ландшафтів показує, що найбільші площі під природною рослинністю зайняті в Краснянському ландшафті – 44,5%, в Мильнівському 39,8%, в Збаразькому – 21,5%. Отже Збаразький ландшафт, який займає проміжне положення між Мильнівським і Красненським, площа якого складає 35,9% площі досліджуваної території, потребує наймасштабніших ландшафтно-відновних заходів.

Структура землекористування трьох ландшафтних районів Товтрового краю (рис. 1.) показує надмірну частку орних земель, низьку частку лук і пасовищ, та на високу залісненість територій. Тому зміну структури землекористування необхідно проводити

шляхом ренатуралізації ландшафтів за рахунок орних земель, розташованих на схилах крутизною більше 5° . Під цими землями 14146,2 гектара, що складає 12% загальної площі досліджуваної території. Частина орних земель з крутизною схилів $5-7^{\circ}$ може бути залуженою багаторічними травами, а землі крутизною понад 7° підлягають залісненню. Це б дало можливість збільшити площі під природною рослинністю, переважно за рахунок Збараського та Мильнівського ландшафтів з циніших 29,7% довести до перспективних 41,57%.

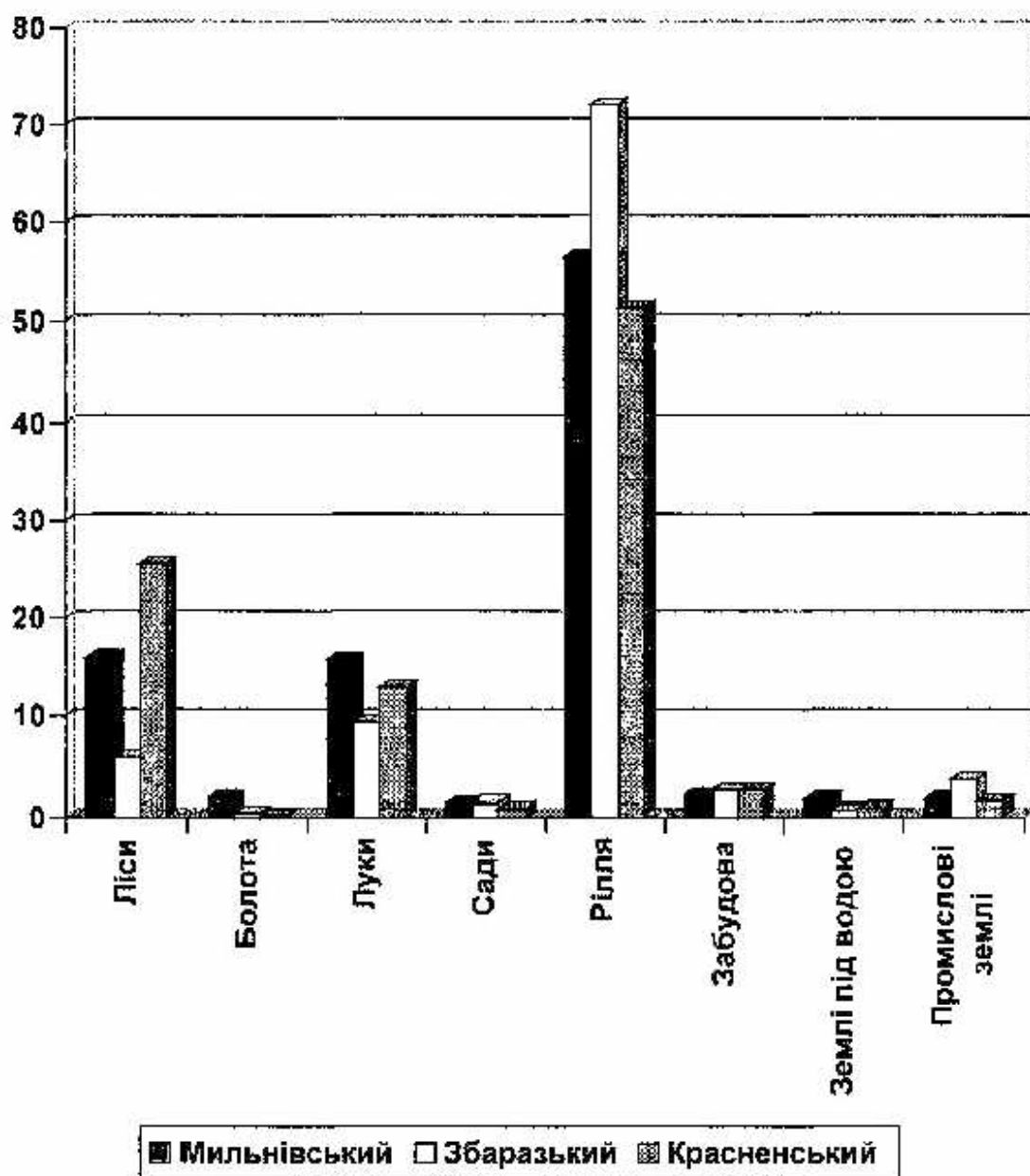


Рис. 1. Структура землекористування в розрізі ландшафтів Товтровою природного округу

Абсолютно невиправданим є використання земель Товтровою краю під гірничо-видобувною промисловістю – освоєнням мінерально-сировинних ресурсів краю і постійного зростання видобутку корисних копалин – будівельного каменю, вапняку для вицалювання на вапно, для вапнування ґрунтів, будівельного піску.

В межах досліджуваного відрізка Товтровою гряди зосереджено 26 кар'єрів і розробок корисних копалин, на площі близько 2,3%, внаслідок чого територія краю зазнає потужного техногенного пресингу із сторони гірничо-видобувної промисловості (табл. 2).

Стан промислових відходів гірничодобувних підприємств в межах Товтровою краю

| Назва родовища | Види відходів | Стан відходів | | | |
|---|--|--------------------------|------------------------|-------------------------------|--|
| | | Річний вихід тис. тон | Накопичено тис. тон | Площа під відвалами, га | Об'єм річного використання, тис.тон |
| Гай-Розтоцьке Зборівський р-н | РП – глини, суглинки | 17,2 | 260,0 | 3,4 | - |
| Дітковецьке Зборівський р-н | РП – глини, суглинки; відсів карбонатний | 2,2 7,0 | 2,4 - | 0,4 - | - 7,0 |
| Добривідське Збаразький р-н | РП – глини, суглинки ; відсів карбонатний | 2,8 4,0 | 25 - | 0,3 - | - 4,0 |
| Старозбаразьке Збаразький р-н | РП – глини, суглинки ; відсів карбонатний | 2,5 13,5 | 30,0 - | 0,5 - | - 13,5 |
| Максимівське Збаразький р-н | РП – глини, вапняки; відсів карбонатний | 130,0 205,0 | 1500,0 - | - | - 205,0 |
| Полупанівське Підволочиський р- н | РП – глини; відсів карбонатний | 22,5 76,5 | 300,0 - | 3,0 - | - 76,5 |
| Галуцинське Підволочиський р- н | РП – глини, суглинки ; відсів карбонатний, вапняки | 50,0 195,0 | 600,0 - | 6,5 - | - 195,0 |

За характером змін і перетворень природних процесів і компонентів природи промислові ландшафти є найбільш антропогенізованими. В межах їх території змінюється не лише ґрунтово-рослинний покрив території, а й її літологічна основа. Закриття та наступна рекультивация порушених та відрацьованих промислових земель дали б змогу збільшити площі під природною рослинністю орієнтовно на 1,5%. І довести їх в межах округу до 43%.

Разом з тим необхідно створювати нові природно-заповідні території, особливо в границях Мильнівського та Збаразького ландшафту. Згідно з переліком перспективних для заповідання територій та об'єктів природно-заповідного фонду загальнодержавного та місцевого значення в межах Товтровою природного округу запропоновано створити наступні заповідні об'єкти: регіональний ландшафтний парк "Збаразькі Товтри" в межах Збаразького ландшафту, регіональний ландшафтний парк "Мшанецький" в границях Мильнівського ландшафту; ландшафтні заказники "Товтровий степ №1" в межах Красненського ландшафту, "Гори Стрийовецькі" в межах Збаразького ландшафту, пам'ятки природи: "складка облямування у рифових вапняках в с. Білокриниця", "Колодівські велетні", "Товтова гора"; заповідне урочище "Залужанський ліс". Це дасть можливість взяти під охорону значну частину площ Товтровою природного округу, встановити на певних територіях відповідні режими природокористування, що сприятиме покращенню ландшафтно-екологічної структури території (Табл. 3.)

Існуюча та перспективна частка природо-заповідних територій в границях ландшафтів Товтрового кряжу

| Ландшафти Товтр | Частка заповідних територій (на 1.01.2004р.), % | Частка площ перспективних для заповідання територій, % | Прогнозована частка заповідності (на 1.01.2015р.), % |
|---------------------------|---|--|--|
| Мильнівський | 3,9 | 3,5 | 7,4 |
| Збаразький | 1,7 | 7,3 | 9,0 |
| Красненський | 23,2 | 0,8 | 24,0 |
| Товтровий природний округ | 8,1 | 3,87 | 13,47 |

Враховуючи природну унікальність Товтрового пасма та проведений аналіз ландшафтно-територіальної структури можна зробити висновки про доцільність проведення першочергової повномасштабної ренатуралізації ландшафтів, в якій поєднати записнення схилів північно-східної експозиції, з відтворенням лучно-степової та наскельно-степової рослинності на схилах південної та південно-західної експозицій і виходах скельних порід. Зонами ренатуралізації доцільно вважати відтинки Товтрової гряди між населеними пунктами Серетець, Загір'я, Новий Олексинець, Башуки, Кобилля, Іванчани, Добриводи, Ігровиця на площі близько 12000 га; м.Збараж, Стриївка, Киданці, Максимівка, Кретовіш площею близько 4000 га, що дозволить оптимізувати ландшафтно-екологічну структуру перспективного екологічного коридору міжрегіонального значення.

Література:

1. Волошин Р. Конструктивно-географічні аспекти природокористування північно-західної частини Подільських Товтр. // Наукові записки ТДПУ. Серія: географія. – Тернопіль. – в.№1. – 2002. – С. 80-86.
2. Гродзинський М.Д., Шипенко П.Г. Ландшафтне різноманіття як компонента сталого розвитку / Проблеми сталого розвитку України. – К., БМТ, 2001. – С. 243-263.
3. Перспективні території та об'єкти природно-заповідного фонду Тернопільської області. – Тернопіль, 2002. – 15с.
4. Розбудова екомережі України / За ред. Ю.Р. Шеляг-Сосонка. – Київ., 1999. – 127с.
5. Царик Л.П. Регіональні еколого-стабілізуючі системи Західного Поділля. // Наукові записки ТДПУ. Серія: географія. – Тернопіль. - №2. – 1999. – С. 119-123.
6. Царик П.Л. Територіальна організація структурних елементів регіональної екомережі (на матеріалах Тернопільської області) // Вісник Чернівецького університету. – Чернівці. – №1. – 2003. – С.75-90.

Summary:

It is discussed the problems of nature using in the Podil Towtry (Hill). It is valued the anthropological transformation of Towtry landscapes and it is outlined the ways of their optimization.

УДК 551.4: 911.2

Галина ЛОГІНОВА, Ганна ЧЕРНЮК.

ЗАПОВІДНІ ЛАНДШАФТИ РІВНЕНСЬКОГО ПОЛІССЯ

Комплексні дослідження фізико-географічних умов Українського Полісся починаються з часів П. Тутковського та В.В. Докучаєва. Проте перші навчальні карто-схеми появилися

лише у 1960-х роках. Тепер найбільш поширені за опублікованою літературою та атласами дрібномасштабні ландшафтні карти для всієї України та деяких великих територій, і великомасштабні схеми для деяких заповідників, околиць деяких водосховищ, рекультивованих ділянок, схеми місцевого районного значення тощо. На території Рівненщини станом на 2000 рік було організовано 227 територій і об'єктів природно-заповідного фонду, а нещодавно створено Рівненський державний заповідник з 4-х філій, розміщених на Поліссі. Ще у 1988 році на Ландшафтній нараді у Львівському університеті було з'ясовано, що важливе практичне значення мають великомасштабні ландшафтні дослідження конкретних територій, в тому числі, заповідних. На Рівненському Поліссі, в зв'язку з меліораціями і радіоактивним забрудненням, актуальні детальні ландшафтні дослідження зі створенням крупномасштабних ландшафтних і ландшафтно – оціночних прикладних карт і схем, паспортизації заповідних ландшафтів, вивчення геохімії і геофізики ландшафтів на польових стаціонарах. Поки що на Українському Поліссі існує лише один стаціонар в межах 30-кілометрової зони ЧАЕС.

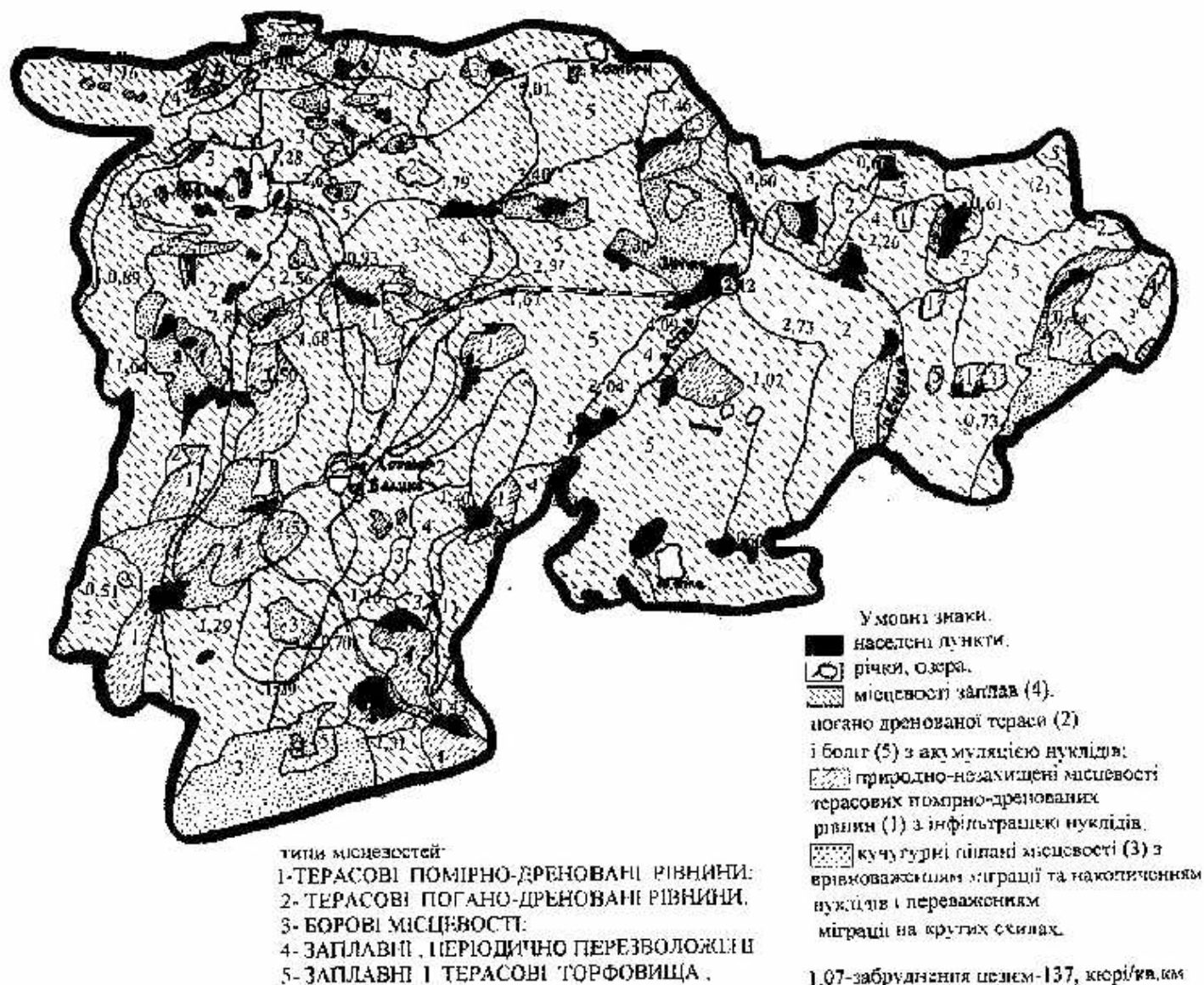
Авторами проводилися ландшафтні дослідження Зарічненського району для дипломних робіт, на основі яких складено ландшафтну схему (рис. 1.), зроблено оцінку природних комплексів для сільськогосподарського використання і схему радіаційного забруднення природних комплексів [5]. Під керівництвом члена-кореспондента Української екологічної Академії Л.П. Царика з 2001 року авторами проводяться дослідження морфологічної структури ландшафтів, сучасного стану та відмінних особливостей природних комплексів Полісся, зокрема таких, що входять до складу заповідника. Більш детально матеріали і методика досліджень розглянуті у розділах дипломної роботи [5]. Проаналізовано опубліковану літературу [1,2,3,4,7,8], ландшафтні карти, схеми фізико – географічного районування. Вивчаються природні процеси і проводяться польові маршрутні ландшафтно-екологічні та візуальні спостереження за змінами ландшафтних аспектів під впливом меліорації. Встановлено деякі аспекти екологічної небезпеки внаслідок перерозподілу радіонуклідів [6].

Рівненське Полісся знаходиться в центральній частині Західного Полісся України. Більша частина Рівненського Полісся лежить в межах Поліської низовини, в зоні мішаних хвойно-широколистяних лісів. Поліські ландшафти являють собою водно-льодовикові, моренні, заплавні і алювіальні рівнини з дерново-підзолистими та болотними ґрунтами, вкриті мішаними лісами та луками. Характерна ознака поліських ландшафтів – наявність боліт переважно низинного типу та перезволожених земель. Характерний широкий розвиток лучно-болотних місцевостей, терасових та заплавних рівнин з дерново-підзолистими ґрунтами, вкритими борами, суборами та болотами. На півдні серед заплавних та заплавно-моренних рівнин зустрічаються горбисті міжріччя з дерновими карбонатними ґрунтами на крейдових відкладах, що зайняті дубово-грабовими лісами та сільськогосподарськими угіддями. Тут розвинуті карстові процеси.

Значна частина Полісся розорана, лісові масиви вирубані. Тому ліси, що складають більше 40% лісового фонду України, здебільшого утворені вторинними угрупованнями чи штучними насадженнями. В той же час на Поліссі охороняються в недоторканому стані окремі невеликі ділянки. Відомі такі заказники, де вирубування лісів чи будь-яка інша господарська діяльність не проводилась біля 300 років. Але такі ділянки не охоплюють всього розмаїття місцевої природи, вони характеризуються унікальністю, а не типовістю. Тому робота вчених зоологів та ботаніків мала складний характер і полягала у виборі території для заповідника, яка б включала саме типові поліські ландшафти.

Рівненський ландшафтний заповідник включає 4 відокремлених ділянки з типовим набором місцевостей і урочищ Полісся. Одна філія (з площею біля 100 квадратних кілометрів) займає заліснений вододіл на лівобережжі ріки Стир, навколо озера Білого. Ця частина заповідника включає в себе Білоозерський державний заказник. Три філії заповідника знаходяться на північному сході Рівненщини, біля кордонів Білорусії, на

рис. 1. Оціночна схема просторових закономірностей радіоактивного забруднення ландшафтних місцевостей.



правобережжі ріки Горині. Ділянка площею біля 100 квадратних кілометрів включає заказник біля озера Сомине, охоплює лісові масиви навколо озер Залив і Сомине на вододілі між правими притоками Горині, Льва та річки Случ. Північна частина даної філії – в долині річки Льва, включає масиви низинних і верхових боліт і лісо-лучні місцевості. На кордоні з Білорусією, на північ від населених пунктів Старе Село і Вежиця, в долині невеликої правої притоки річки Льва, третя філія заповідника включає великі площі типових верхових боліт, заболочених вільхових лісів, заплавних лук, долин річок, комплексу 5-ти озер-ставків рибгоспу “Полісся” в межах широкої меандрової шпори і мішано-лісових місцевостей (біля 150 квадратних кілометрів). Четверта ділянка заповідника займає вододільну рівнину у верхів’ї правої притоки річки Льва, на лівобережжі ріки Ствига і включає болото Сиру Погоню і Грицькові гори. 85 % площі цієї філії заповідника зайнято лісами, решта – верховими та низинними болотами, загальна площа – біля 125 квадратних кілометрів. Створення Рівненського заповідника дає можливість не тільки зберегти природні ландшафти Полісся, але і вивчати наслідки радіоактивного забруднення. Всі ділянки заповідника знаходяться в межах ландшафтних екотонів. Друга (Клесівська) ділянка розташована в межах екотону не тільки ландшафтного, а й зонально-провінційного рівня.

За схемою природного районування Рівненщини за К.Геренчуком та І.Коротуном [4] всі чотири філії відносяться до природної ландшафтної області Волинського Полісся. Друга з вищеназваних філій в районі озер Залив і Сомине в районі Клесова, заходить у природну область Житомирського Полісся. Білозерська філія розміщена в межах Зарічненського (Нижньостирського) ландшафтного району, 50 % території якого займають низинні мохові і

трав'яні болота з фрагментами верхових сфагнових боліт. Переважаючими видами ландшафтів тут є межиріччя на палеогенових пісках з розвиненими сосновими, дубово-сосновими лісами та межиріччями луками на дерново-підзолистих і дерново-супіщаних ґрунтах, а біля Стиру – низинні мохові та трав'яні болота. Як і у всіх філіях, тут поширені заплавні лучно-болотні види ландшафтів з переважанням торфовищ та заболочених луків. Основні проблеми цього природного району пов'язані з раціональною організацією меліоративних робіт, реконструкцією старих гідромеліоративних систем, лісовідтворенням та підвищенням родючості ґрунтів. В межах більшості місцевостей заповідної території відбувається накопичення радіонуклідів. Клесівська філія або Залив-Соминько-озерська знаходиться частково у Льва-Горинському районі Волинської ландшафтної області, частково у Рокитнівському природному районі ландшафтної області Житомирського Полісся. Рокитнівський (Клесівський, Льва-Ствицький) природний район розміщений в межах західної околиці Українського щита, що зумовлює своєрідність і строкатість літогенної основи і рельєфу, на яких сформовані неоднорідні місцевості, урочища і фації. У цьому районі переважають два типи природних комплексів, по-перше, погано дреновані рівнинно-заболочені місцевості з розвиненими сосновими, березовими та вільховими лісами; по-друге, краще дреновані горбкувато-хвилясті ділянки з близьким заляганням кристалічних порід, з дерново-підзолистими та лучними ґрунтами, зайнятими пасовищами і природними луками. Проблеми освоєння району переплітаються з раціональним веденням лісового господарства в умовах підвищеного радіонуклідного забруднення та розширенням площ сільськогосподарських (особливо орних) угідь на осушених низинах і западинах. Третя і четверта філії заповідника на кордоні з Білорусією входять до Льва-Горинського природного району Волинського Полісся. Цей район характеризується переважанням плоских знижених межиріч, розчленованих маловиразними долинами рік та високим рівнем заболочення (до 50 %), найбільшого поширення верхових боліт. На палеогенових пісках межиріч розвинені соснові, дубово-соснові ліси та луки на дерново-підзолистих і дернових супіщаних ґрунтах. Значну площу займають терасові долини пригірлових ділянок рік, з місцевостями заплав та піщаних масивів на надзаплавних терасах з окремими еоловими формами рельєфу, вкритих різцотравними луками, а деколи заболочених. На кордоні з Білорусією філія навколо ставків (Венера, Марс, Сатурн, Рижков, Зірка) рибгоспу "Полісся" відрізняється пануючим видом ландшафтів верхових боліт на межиріччях з переважанням сфагнових торфовищ. Природні умови всього природного району малосприятливі і несприятливі для господарського освоєння, в зв'язку з заболоченням, незначною площею дренованих межиріч і потужним забрудненням радіонуклідами, які до того ж тут накопичуються. Тому одним з головних напрямів на перспективу планувалося проведення гідромеліорацій, розвиток рибного, мисливського та рекреаційного господарства. Проте проведення широкомасштабних меліоративних заходів приводить до порушення кругообігу води, мікроелементів і радіонуклідів. Для виявлення цих змін необхідні стаціонарні дослідження геохімічних і геофізичних процесів, балансів речовини і енергії в природних, антропогенних і меліоративних геосистемах.

Морфологія сучасних ландшафтів Рівненського Полісся порушена діяльністю людини, особливо меліоративними заходами, які набули загально масштабного значення. Внаслідок меліорацій відбуваються зміни кругообігів речовини і енергії в природно-ландшафтних системах по сезонах і роках, перебудовуються процеси і шляхи міграції мікроелементів, що впливає на перерозподіл і накопичення радіонуклідів. Тому своєчасним і актуальним є створення заповідних територій, які включили в себе і меліоративні системи. Для прогнозування розвитку природних комплексів Рівненського Полісся потрібне детальне крупно-масштабне ландшафтне картографування, різноманітні прикладні ландшафтно-оціночні дослідження, стаціонарні дослідження з геохімії і геофізики ландшафтів в межах природних і змінених меліораціями місцевостей і урочищ, а також орних земель.

Література:

1. Атлас природних умов і естественних ресурсів УРСР. – М.:ГУГК, 1978.
2. Атлас Ровенської області. – М.:ГУГК, 1985. – 28с.
3. Географічна енциклопедія України. Т.1,2,3. – К.:УРЕ, 1989-1993.
4. Коротун І.М., Коротун Л.К. Географія Рівненської області. – Рівне: видавництво Рівненського інституту підвищення кваліфікації педагогічних кадрів, 1996. – 274с.
5. Логінова Г.М. Ландшафти Зарічненського району та їх радіоактивне забруднення /рукопис/. – Тернопіль: ТДПУ, 2001.-105с.
6. Логінова Г.М. Оцінка просторових закономірностей радіоактивного забруднення Зарічненського району Рівненської області.//Зб. “Студентський вісник”. – №2. – Тернопіль: ТДПУ, 2001. – С.45-46.
7. Природа Ровенської області. /За редакцією К.І. Геренчука). – Львів: “Вища школа”, 1976. – 156с.
8. Физико-географическое районирование Украинской ССР./Под ред. В.П. Попова, А.М. Марыничя, А.И. Ланько. – К.: изд-во Киевского ун-та, 1968. – с.5-77.

Summary:

Loginova G., Chernyuk G. PROTECTED LANDSCAPES OF THE RIVNESKE POLLISSYA.

The article deals with the results of Rivneske Pollissya. On the base of which the author shows the morphological structure of the landscapes of Rivnesky nature reserve and proves the necessity of the research of the processes, which take place under the influence of a melioration and radioactive pollution.

УДК 911.3 : 338.48

Василь ТРИСНЮК

РОЗШИРЕННЯ ТА ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРИРОДНО – ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ ТА ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ МЕРЕЖІ ТЕРНОПІЛЬЩИНИ

Проблема збереження біорізноманіття є складовою комплексу проблем, пов'язаних з охороною довкілля, забезпечення екологічної стабільності і сталого (збалансованого) розвитку, основні завдання якого відображені у “Порядку денному на XXI сторіччя”, прийнятого на конференції ООН з навколишнього середовища і розвитку (Ріо-де-Жанейро, 1992). Сталій розвиток передбачає економічне зростання з урахуванням необхідності збереження природного середовища і оптимізації використання природних ресурсів.

Розширенню та вдосконаленню природно-заповідного фонду, формування екологічної мережі Західного Поділля присвячено праці Адаменка О.М., Волошина І.М., Царика Л.П., П'ятківського І.О., Олійра Г.І.

Тернопільщина має унікальні природні умови і ресурси, які можуть забезпечити сталий розвиток. Проте, практика екстенсивного типу розвитку економіки сприяла збільшенню антропогенного навантаження на природне середовище. Одним із негативних проявів нерационального природокористування є втрата єдності і цілісності ландшафтної структури. На території області утворилась значна кількість фрагментарних заповідних об'єктів і територій, що веде до збіднення видового різноманіття, перешкоджає розселенню та міграції видів, генетичному обміну. Як наслідок, знижується організованість (упорядкованість) біосистем, їх здатність до саморегуляції, самовідновлення, погіршується екологічні умови середовища існування людей.

Основним принципом охорони довкілля є збереження видової різноманітності і

цілісності природних комплексів. Найбільш досконалою формою збереження біологічного і ландшафтного різноманіття є заповідання як природних комплексів, на яких це позначався або слабо позначався вплив людини, так і антропогенізованих ділянок шляхом вилучення їх із користування для ренатуралізації.

Правові основи створення і збереження природно-заповідних територій та об'єктів, розвиток і вдосконалення мережі природно-заповідний фонду забезпечуються і регулюються Конституцією України (1996), Законами України "Про охорону навколишнього природного середовища" (1991), "Про природно-заповідний фонд України" (1992), "Про тваринний світ" (1999), "Про заходи щодо охорони водно-болотних угідь, які мають міжнародне значення" (1995), Положеннями "Про Червону книгу України" (1992), "Про Зелену книгу України" (1997). Ряд питань охорони природних середовищ регулюється Земельним (1992), Лісовим (1994) і Водним (1995) кодексами України.

Тернопільщина має розвинену мережу природно-заповідних територій, але як у кількісному, так і у якісному відношенні вона вимагає вдосконалення, розширення і оптимізації. Сучасна мережа територій та об'єктів природно-заповідного фонду репрезентує ландшафтне і біологічне різноманіття Західного Поділля і прилеглих територій.

Станом на 1 січня 2003 року мережа природно-заповідного фонду Тернопільської області складається із 542 територій та об'єктів загальною площею 116527,16 га, або 8,42 відсотка території області.

Природно-заповідний фонд представлений практично всіма категоріями територій та об'єктів крім біосферних заповідників і національних природних парків. В межах області функціонує природний заповідник "Медобори" площею 10516,7 га, три регіональних ландшафтних парки площею 42997,0 га, 117 ландшафтних, лісових, ботанічних, загальнозоологічних, орнітологічних, гідрологічних заказників площею 61323,52 га, 391 комплексна, геологічна, гідрологічна, ботанічна та зоологічна пам'ятка природи площею 1105,74 га, 4 заповідних урочища площею 476,2 га, 3 ботанічних сади площею 258,3 га, 9 дендрологічних парки площею 109,7 га, 1 зоологічний парк площею 10,0 га та 13 парків-пам'яток садово-паркового мистецтва площею 114,2 га. До складу територій інших об'єктів ПЗФ входять 106 території площею 384,20 га.

Із загальної площі природно-заповідного фонду області 10716,7 га надано у користування природно-заповідним установам (без врахування регіональних ландшафтних парків, де не створено спеціальні адміністрації), що становить 24,9% від території ПЗФ, і 0,8% від території області.

За адміністративними одиницями природно-заповідний фонд області розміщений досить нерівномірно від 8,25 – 15,85% у Борщівському, Заліщицькому та Бережанському районах до 1,6 – 2,7 % у Козівському, Зборівському районах та м. Тернополі. Частка площ природно-заповідного фонду від площ адміністративних одиниць теж досить різниться від 1,25-2,55% у Тернопільському, Кременецькому і Підгаєцькому районах до 14,22-25,54% у Гусятинському, Заліщицькому та Борщівському районах.

Частка площ територій та об'єктів окремих категорій в природно-заповідному фонді області нерівномірна. Так, лише на долю природного заповідника, регіональних ландшафтних парків, та заказників припадає 98% природно-заповідного фонду, що відображено у діаграмі (рис. 1.).

Проте існуючі заповідні території ще не охоплюють належною мірою всі геоботанічні райони і не формують цілісної системи – "екологічного каркасу", який обумовлює певну екологічну стабільність і забезпечує охорону біологічного та ландшафтного різноманіття. Тому найважливішим завданням оптимізації природно-заповідної мережі є створення нових природно-заповідних територій в тих районах, де їх площа не є достатньою.

Для підтримання нормального ходу біогеоценотичних процесів важливе значення має забезпечення оптимального співвідношення площі природних і антропогенних екосистем. За підрахунками вчених показник освоєності територій не повинен перевищувати 40 – 45 %.

Мережа природно-заповідного фонду Тернопільської області станом на 1 січня 2003 року

| № п/п | Адміністративні райони | | Всього заповідних територій | | Входять до складу інших заповідних територій | | Фактична площа ПЗФ області | | Заповідність території районів в % від площ району |
|----------|------------------------|-----------|-----------------------------|-----------|--|--------|----------------------------|-----------|--|
| | Назва | площа, га | шт. | Га | шт. | га | шт. | га | |
| | Бережанський | 66113 | 45 | 3663,75 | 6 | 57,00 | 45 | 3606,75 | 5,46 |
| | Борщівський | 100587 | 88 | 19472,35 | 26 | 58,77 | 88 | 19413,58 | 19,30 |
| | Бучацький | 80212 | 33 | 9328,37 | 10 | 38,32 | 33 | 9290,05 | 11,58 |
| | Гусятинський | 101616 | 30 | 14453,40 | 5 | 1,09 | 30 | 14452,31 | 14,22 |
| | Заліщицький | 68391 | 60 | 17592,94 | 29 | 128,91 | 60 | 17464,03 | 25,54 |
| | Збаразький | 86306 | 29 | 4474,27 | 1 | 0,04 | 29 | 4474,23 | 5,18 |
| | Зборівський | 97741 | 11 | 4493,78 | - | - | 11 | 4493,78 | 4,60 |
| | Козівський | 69430 | 14 | 1403,72 | - | - | 14 | 1403,72 | 2,02 |
| | Кременецький | 91754 | 37 | 7856,42 | 2 | 16,50 | 37 | 7839,92 | 8,54 |
| | Лановецький | 64234 | 18 | 2819,12 | - | - | 18 | 2819,12 | 4,46 |
| | Монастириський | 58815 | 27 | 8120,48 | 6 | 19,10 | 27 | 8101,38 | 13,77 |
| | Підволочиський | 83726 | 22 | 3467,36 | 2 | 22,00 | 22 | 3445,36 | 4,12 |
| | Підгаєцький | 49638 | 16 | 1299,45 | 3 | 33,01 | 16 | 1266,44 | 2,55 |
| | Теребовлянський | 113003 | 31 | 3818,36 | - | - | 31 | 3818,36 | 3,38 |
| | Тернопільський | 74911 | 21 | 940,02 | - | - | 21 | 940,02 | 1,25 |
| | Чортківський | 90344 | 25 | 5235,45 | 8 | 0,14 | 25 | 5235,41 | 5,79 |
| | Щумський | 83800 | 35 | 7835,07 | 8 | 9,32 | 35 | 7825,75 | 9,34 |
| | м. Тернопіль | 5852 | 9 | 637,05 | - | - | 9 | 637,05 | 10,89 |
| | Разом: | | 542 | 116911,36 | 104 | 383,20 | 542 | 116527,16 | 8,42 |

На території області ще є незаймані території (ліси, водно-болотні угіддя). Для збереження таких екосистем вони повинні одержати статус територій, що потребують охорони, тобто стати заповідними. Однак охорона тільки окремих територій чи об'єктів не забезпечує достатньою мірою збереження і відтворення біологічного різноманіття та природних комплексів. Практична реалізація цієї мети може бути забезпечена шляхом формування на території області екологічної мережі – структурованого комплексу природних і напівприродних (слабо порушених діяльністю людини) територій, який внаслідок збереження і відновлення зруйнованих матеріально-енергетичних взаємозв'язків функціонує як одне ціле.

Екологічна мережа включає три типи територій: 1) території та об'єкти природно-заповідного фонду, 2) природновідновні території, 3) екологічні коридори.

Території та об'єкти природно-заповідного фонду (заповідники, національні природні парки, заказники та інші) складають основу екологічної мережі.

Природновідновні території – залишки певних або вторинних екосистем, із певним потенціалом видів, а також буферні зони навколо заповідних ділянок. Природновідновні території можуть створюватись штучно в сільськогосподарських ландшафтах шляхом ренатуралізації (залуження, заліснення) розораних земель, в першу чергу еродованих.

Екологічні коридори – ділянки, які з'єднують між собою заповідні і природновідновні території. Вони забезпечують міграцію (переміщення) різних видів організмів і поживним речовин.

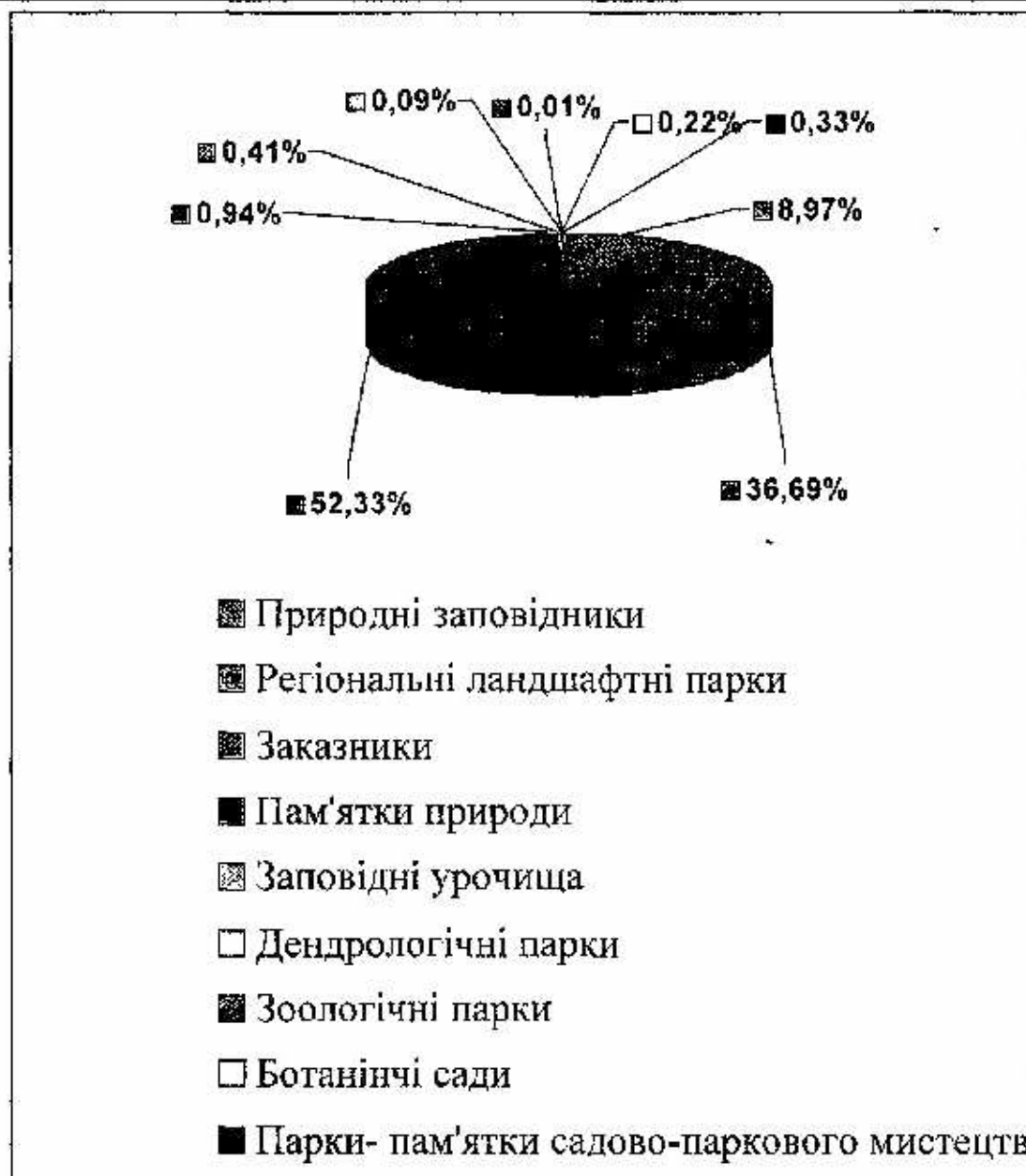


Рис. 1. Структура природно – заповідного фонду Тернопільської області у 2003 році .

Мета формування екологічної мережі – створення природної структури, яка б сприяла: поліпшенню умов проживання людей; збереженню середовища існування видів, угруповань рослин і тварин; збереженню біологічного і ландшафтного різноманіття; невиснажливому використанню природних ресурсів, підвищенню продуктивності угідь.

Створення екологічної мережі дозволить:

- об'єднати в цілісну систему землі природно – заповідного фонду, інші природні і напівприродні території;
- забезпечити збереження і відновлення біологічного різноманіття, уникнути втрат генофонду;
- забезпечити позитивні зміни стану довкілля, поліпшити гідрологічний режим територій, запобігти ерозії ґрунтів, руйнування берегів річок, покращити якість води;
- розширити придатні для рекреаційного використання території, забезпечити розвиток збалансованого туризму, сумісного з вимогами охорони довкілля, збереження біологічного та ландшафтного різноманіття.

Такі функції екологічної мережі мають особливо важливе значення в інтенсивно освоєних районах області, де розораність територій перевищує межу екологічної збалансованості і становить відповідно 76 – 60 відсотків, що сприяє деградації видового складу рослин і тварин.

У зв'язку з цим, проблема збереження природного середовища, невиснажливого використання природних ресурсів, охорони генетичного, видового, біологічного і ландшафтного різноманіття як основи забезпечення збалансованого (сталого) розвитку набула винятково важливого значення. Без її вирішення неможливий подальший розвиток суспільства, забезпечення здоров'я людей, збереження історичної і культурної спадщини.

Література:

1. Адаменко О.М. Приходько М.М. Регіональна екологія і природі ресурси. – Івано-Франківськ, 2000. – 278 с.
2. Волюшин І.М. Ландшафтно – екологічні основи моніторингу. – Львів, 1998. – 356 с.
3. П'ятківський І.О. Сучасний стан мережі природно-заповідного фонду перспективи розвитку в Тернопільській області. // Матеріали українсько-польської конференції. – Гримайлів, 2002. – 115 с.
4. Царик Л.П. Ландшафтно-екологічна оптимізація регіональних геосистем обласного рівня. //Наукові записки ТДПУ. Серія: географія. – Тернопіль. – №1. – 2003.

Summary:

The author examines main aspects of development and improvement of Ternopil region protected fund. It is revealed the objective and basic principles of ecological system formation in the context of stable development.

УДК: 911.3:330.115 (47+57)

Дарія КРУК, Степан СТОЙКО

ЕТНІЧНІ ГРУПИ КАРПАТ І РОЛЬ ЗАПОВІДНИХ ТЕРИТОРІЙ У ЗБЕРЕЖЕННІ ЕТНОГРАФІЧНОЇ ТА ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ ГУЦУЛЬСЬКОГО КРАЮ

Історія цивілізації свідчить, що розвиток суспільства був завжди залежним від навколишнього географічного середовища, з яким людина була постійно взаємозв'язана. Із багатой натуральної скарбниці природи вона черпала потрібні для існування біологічні і матеріальні ресурси, а різноманітний світ живої і неживої природи впливав на формування її духовного і культурного життя. Спостереження за природними явищами і процесами у навколишній природі допомагали розвитку пізнавальної сфери людини. Під впливом видового багатства рослинного і тваринного світу, ландшафтного різноманіття та природної гармонії розвивалася її емоційна сфера. Завдяки їй розширювалася духовна сфера людини, що сприяло розвитку мистецтва і культури. Спостереження за складними процесами у живій і неживій природі збагачували людину знаннями, стимулювали логічне мислення, а згодом розвиток наукових і технічних знань. Тому географічне середовище слід розглядати не лише як життєве середовище у екологічному аспекті, але і в історико-культурному та етнографічному контекстах як природне оточення, в якому відбувається розвиток суспільства, формуються його культурна сфера, характерні особливості та ментальність різних етнічних груп. У літературі радянського періоду цим питанням з ідеологічних причин не приділялося належної уваги. Наукові праці відомого етнолога Л. Гумільова [1, 2], присвячені впливу географічного середовища на етногенез, спеціально замовчувалися і були опубліковані лише після політичних змін у суспільстві. Згаданий вчений у своїх працях розглядає глобальну концепцію розвитку етнічного вигляду планети голістично, тям самим трактуючи, що етноси є соціально-історичною складовою частиною біосфери Землі. Отже етноси являють не тільки соціальне, але і ландшафтно-географічне, вони формуються в різних ландшафтно-географічних зонах, які позначаються не тільки на їх матеріальній сфері, але й

Рациональне природокористування і охорона природи *Наукові записки. №1. 2004.*
на ментальності. На підставі історичного аналізу взаємодії суспільства і природи Л. Гумільов [1] відзначав, що вплив суспільного розвитку на становлення етносів має екзогенний характер і може здійснюватися при умові впливу історії як політичної, так і культурної. Виходячи з цього, етногенез слід розглядати з позицій історичних, соціальних і природничих наук.

Оскільки історичний процес етногенезу відбувається в тих чи інших географічних умовах, то виникає питання про роль ландшафту, як фактору, який забезпечує економічні можливості для природно сформованих людських соціумів – етносів. Л. Гумільов констатує, що “етнос – специфічна форма існування виду *Homo sapiens*, а етногенез – локальний варіант внутривидового формоутворення, який визначається співвідношенням історичного і хрономічного (ландшафтного) факторів” [1].

Залежність людства від довкілля, тобто від географічного середовища у природоохоронній літературі з'ясована недостатньо. Але однозначним є твердження, що господарська діяльність етносу, який заселяє певну територію, тісно пов'язана з ландшафтами і екологічними умовами (кліматичними, ґрунтовими, водними) довкілля. Активна господарська діяльність проявляється у двох напрямках: пристосуванням людини до ландшафту і адаптацією ландшафту до наслідків її діяльності.

Під впливом етнологічних робіт Л. Гумільова соціологи формують нову галузь екології – етнічну екологію [10, 4]. В історичному розвитку суспільства, як випливає з досліджень вченого, важливе значення на етногенетичні процеси мало географічне середовище, з яким людина була постійно зв'язана економічно, екологічно і психологічно. Відмітимо, що в системі географічних наук вже сформована етнічна географія (етногеографія), яка займається процесом етногенезу під впливом географічного середовища.

Етногенетичні засади Л. Гумільова мають важливе значення для оцінки в історичному плані впливу гірських ландшафтів на формування в Карпатах етнічних груп лемків, бойків, гуцулів.

У сучасний техногенний етап розвитку біосфери, як планетарної соціоекосистеми, коли антропогенний вплив охопив усі взаємозв'язані блоки біосфери – літосферу, гідросферу, атмосферу, педосферу, біотосферу, соціосферу, важливим завданням етногеографії є вирішення гармонізації стосунків суспільства і природи із врахуванням потреб наступних поколінь у природних ресурсах. Ця проблема особливо актуальна для гірських регіонів, ландшафти яких надзвичайно вразливі до небажаних антропогенних трансформацій, а процес відтворення їх екологічного балансу складний і довготривалий. Необхідно зберегти географічне середовище згаданих етнічних груп, що протягом історичного періоду сформувалися в Карпатах і зв'язані із природними ландшафтами екологічно і економічно.

Географії етнічних груп лемків, бойків і гуцулів та дослідженню їх духовної і матеріальної культури присвячено ряд публікацій (Кубійович, 1962; Рябий-Карпінська, 1965; Сіреджук, 1999; Лемківщина, 1999; Історія Гуцульщини, т.4,1999, т.5,2000; Сливка, 2002 та ін.). Всі згадані групи зв'язані з гірськими ландшафтами, які мали вагомий екологічний, економічний і психологічний вплив на етногенез горян та їх своєрідну ментальність. Такому впливу сприяло ряд причин. З одного боку, це до деякої міри, географічна ізольованість та різноманітність гірських ландшафтів, до яких легко пристосувалися горяни. А з другого, це специфіка кліматичних умов у гірських ландшафтах та труднощі різних форм природокористування, до яких не могли адаптуватися долиняни. За змістом етнічна ментальність проявляється у різних формах: характерній особливості світосприйняття та збереження традицій, розумінні значення для людини природних ресурсів, типах характеру особин і формах взаємовідносин між ними, ставленні до праці та організації побуту тощо. Збереження ментальності кожного етносу є важливим тому, що вона є неповторно цінною для розгляду етногенезу як процесу, що дає можливість кожному представникові етнічних груп збагачуватися наслідками творіння соціума, яке здійснювалося впродовж багатьох тисячоліть за різноманітних природних умов [10]. Етнічна ментальність є своєрідною

духовною суттю етносу, що є несвідомим і зовнішнім проявом виробничих зв'язків, які втілені у звичаєво-традиційній сфері виробництва й зазнають змін своїх форм під пресингом цивілізації.

Етнічна група лемків проживає у західній частині Бескид у верхів'ї річки Уж у Закарпатті, на Пряшівщині (Словаччина), у верхів'ї Сяну в Польщі (Лемківщина). Вона зв'язана економічно і екологічно із передгірськими та гірськими ландшафтами Бескид, де переважають букові і ялицево-букові ліси. Цей регіон характеризується лагідним кліматом та сприятливими екологічними умовами для рільництва, садівництва, тваринництва, лісового господарства, що наклало певний відбиток на етнографічну особливість лемків. Професор В. Кубійович, який жив на Лемківщині, відзначає, що лемки характеризуються прив'язаністю до рідних Бескидських гір, своєрідним консерватизмом і способом життя і тому зберегли свою самобутність та не піддалися асиміляції. Про деякі риси ментальності лемків проф. М. Тиводар [16] зазначає, що вони мають жореткий погляд, повільну ходу, самолюбиві, не дуже послужливі, працьовиті.

Бойки живуть у східній частині Бескид та частково в Горганах, де характерним є поміркований, прохолодний клімат. У передгір'ї тут поширені окультурені сільськогосподарські ландшафти, а в гірських районах переважають букові, буково-ялицеві та буково-ялицево-смерекові ліси. Основні населені пункти розташовані у долинах гірських річок Мізунка, Сукіль, Стрий, Олір, Дністер (верхів'я) у Прикарпатті та у верхів'ї басейну Латориці у Закарпатті. Цей субетнос відзначається за рисами ментальності доброзичливістю, надійністю, послужливістю, скромністю, демократичністю, запальністю і схильністю до бійок, здатністю до всілякої ручної роботи, працьовитістю (але не перетруджуються) [16].

Гуцульський край охоплює східну, найвищу і найхолоднішу частину Українських Карпат (Горгани, Чорногора, Гринявсько-Чивчинські гори, Свидовецький масив, Марамороський кристалічний масив, або Гуцульські Альпи). Населені пункти розташовані в долинах річок Тиса (Чорна і Біла), Прут, Білий і Чорний Черемош, Лімниця Наддвірнянська та Бистрицька. У прикордонній зоні Румунії українські гуцульські села розташовані в долині річки Вішеу у Марамороських горах, у Марамороському Сігеті та його околицях [8]. Клімат у Гуцульському краї змінюється від помірного у передгір'ї до прохолодного і холодного у високогір'ї. Тому тут домінуючими є буково-ялицево-смерекові та смерекові ліси, а у високогір'ї поширені полонинські угіддя, які мають вагомe значення для тваринництва, зокрема нівчарства. Своєрідна природа цього регіону наклала певний відбиток і на етнографічні риси субетносу. Гуцули – "аристократи гір", активні, заповзятливі, настирливі, працьовиті, несвибагливі, люблять свій край і свою рідню, сміливі, не бояться небезпеки, індивідуалісти, довірливі [16].

Гуцульський край відзначається унікальними у науково-природничому та біогеографічному відношенні природними і слабоокультуреними екосистемами. З метою їх збереження продовж осталих десятиліть створена широка мережа заповідних об'єктів. До територіально найбільших належать: Карпатський біосферний заповідник (57880 га) в Закарпатті, який включений у міжнародну мережу біосферних резерватів Світу; природний заповідник "Горгани" (5344 га); національні природні парки – Карпатський (50303 га), Вижницький (7928 га) та "Гуцульщина" (32271 га) у Івано-Франківській області. Розроблено проект створення у прикордонній зоні Закарпаття та Румунії міжнародного біосферного заповідника (резервата) "Марамороські гори" на площі коло 80 тис. га [14].

У заповідній справі обґрунтована зараз нова парадигма поліфункціонального значення заповідних територій. Отже, природно-заповідний фонд повинен виконувати не лише функцію збереження різноманітності природних і окультурених екосистем та підтримання сталого їх розвитку, але також сприяти збереженню етнографічної й історико-культурної спадщини. Такі завдання особливо важливі для Гуцульського краю, що відзначається етнографічною оригінальністю та унікальними історико-культурними пам'ятками.

Характерний для нашої доби процес урбанізації з уніфікованою архітектурною

інфраструктурою, а також монокультурний напрям і сільському та лісовому господарствах став причиною денатуралізації природного середовища та формування монотонних окультурених ландшафтів. Отже, існує загроза впливу монотонного географічного середовища на процес етногенезу, що проходив у минулому в різноманітних природно-географічних умовах, у яких формувалася матеріальна і духовна культура різних етнічних груп. Тому перед територіально значними об'єктами природно-заповідного фонду стоять завдання зберегти географічну різноманітність природних і окультурених ландшафтів, щоби таким чином сприяти не лише охороні біологічної різноманітності, але й підтриманню етнографічних витоків горян, які обумовлені природним і окультуреним середовищем. Такі завдання особливо важливі в Гуцульському краї, де проживає найбільш чисельна та виразна у етнографічному відношенні етнічна група. Гуцули відзначаються своєрідними етнічними традиціями (релігійні та побутові обряди, пісенний фольклор, хореографія, народна медицина, стиль гуцульського одягу, гуцульський говір), які мають *ендемичний характер*, оскільки в других регіонах Карпат ці традиції проявляються в інших формах. Завдання заповідних територій полягають у збереженні і підтриманні згаданих етнічних традицій.

Природно-географічне середовище вплинуло також на архітектурну творчість Гуцульщини, про що свідчать чисельні пам'ятки сакральної архітектури, зокрема хрещаті дерев'яні церкви. Архітектори встановили, що існують зв'язки між гуцульськими хрещатими церквами та давньоруським зодчеством [15]. На території національних парків і заповідників Гуцульщини охороняються дерев'яні пам'ятки сакральної архітектури в селі Ясіня – церква в місцевості Плитовате (1780 р.); Струківська церква (1824 р.), в Косові (1895), Дорі (17 століття), Діяятині (1620-1930 рр.) та в інших місцях. Не менш важливе значення має житлова забудова гуцулів, яка утворює складний культурно-побутовий комплекс, що тісно пов'язаний з різними аспектами їх побуту. Він формується під впливом постійно діючих чинників (географічні умови, господарський уклад, тривалі соціальні відносини), що зумовило формування певних архітектурних традицій. Гуцульщина – це край лісовий. Тому деревина відіграла тут важливу роль у формуванні характерних рис народної архітектури [3]. Гуцули традиційно займаються лісовим господарством, експлуатацією лісу, лісосплавом та переробкою деревини. Потрібно передавати майбутнім поколінням досвід гуцулів щодо вирощування лісів, їх охорони та догляду за ними.

Під впливом природного оточення на Гуцульщині розвинені різні види народних промислів – різьба по дереві, килимарство, ткацтво, художні вишивки, писанкарство, гончарство, боднарство, виготовлення прикрас із шкіри, міді, заліза. Гуцульські писанки відомі на всіх континентах. Найбільш відомими осередками народних промислів є гуцульські села Косів, Вижниця, Кути, Яблунів, Ясіня, Рахів, Великий Бичків. Назріло питання створити державний гуцульський музей. Дирекціям національних парків та заповідників слід сприяти розквіту народних промислів.

Гуцули – типовий гірський субетнос, який історично адаптувався до суворих гірських ландшафтів. Рільництво, садівництво, городництво мають тут обмежене поширення. Основним заняттям сільського населення є скотарство, зокрема вівчарство на полонинах. Необхідно підтримувати традиційні форми полонинського господарства та виробів молочних продуктів.

Під час Першої та Другої світової війни територія Гуцульщини була ареною різних військових подій, пам'ятні місця яких необхідно оберігати. Для нашого народу завжди священними залишаються місця боїв УПА за незалежність України, які необхідно виявляти, належним чином оформити та оберігати як історичні меморіальні пам'ятки. Відвідування цих місць героїчної слави та вшанування пам'яті полеглих героїв матиме важливе патріотично-виховне значення.

Завдяки мальовничим гірським ландшафтам й етнографічній оригінальності Гуцульщина привабливий край для рекреації та гірського туризму, в т.ч. і закордонного. Розвиток цієї інфраструктури матиме і вагомое економічне значення.

З'ясовуючи взаємодію етнічних груп із географічним середовищем слід завжди розглядати стосунки людини і природи у двохсторонньому аспекті. Адже не лише природне середовище впливає на формування етнічних груп та їх етнографічну самобутність, але й етнічні групи впливають на це середовище. Тому завдання етнічної географії полягають у гармонізації багатогранних взаємовідносин етнічних груп і природи. Пам'ятаймо, що рідна природа входить у поняття Батьківщини. Збереження та примноження природних ресурсів – це запорука добробуту для нас і наступних поколінь.

Література:

1. Гумилев Л.Н. Этногенез и биосфера Земли. – М.: Институт ДИ-ДИК, 1990. – 640 с.
2. Гумилев Л.Н. Этносфера: история людей и история природы. – М.: Экспрос, 1993. – 544 с.
3. Давилюк А. Скарби народної архітектури Гуцульщини. Етнографічний нарис. – Львів, Логос, 2000. – 135 с.
4. Зан М.П. Місце етноекотології в системі сучасних екологічних знань // Науковий вісник Ужгородського ун-ту. №11, Серія Біологія. – 2002. – С.104-108.
5. Історія Гуцульщини / під ред. М.Домашевського та Н.Біблюка. Т.4. – Львів, Логос, 1999. – 575 с.
6. Історія Гуцульщини / під ред. М.Домашевського та Н.Біблюка. Т.4. – Львів, Логос, 2000. – 575 с.
7. Кубійович В. Лемки. Енциклопедія Українознавства. Т.4. – Париж-Нью-Йорк, 1962. – С.1275-1280.
8. Курелях В. Українці Румунської Мараморощини. – Львів: вид-во ІДУ., 2002. – 183 с.
9. Лемківщина. У 2-х томах. Т.1. Матеріальна культура. – Львів, 1999. – 359 с.
10. Нельга О.В. Теорія етносу. Курс лекцій: Навчальний посібник. – Київ: Тандем, 1997. – 368с.
11. Рябій-Карпінська С. Бойки. Енциклопедія Українознавства. Т.1. – Париж-Нью-Йорк, 1965. – С.149-150.
12. Сіреджук П. З хроніки заселення Галицької Гуцульщини, Історія Гуцульщини. Т.4. – Львів: вид-во Логос, 1999. – С.124-151.
13. Сливка Р. Етногеографічне дослідження Бойківщини. Автореферат дис. роб на здобуття наук. ступеня канд. г. н., 2002. – 19 с.
14. Стойко С. Екологічне обґрунтування створення білатерального українсько-румунського біосферного резервата “Марамороські гори” в Марамороському кристалічному масиві. Природа і екологія Карпат в умовах інтенсивного антропогенного впливу. Матеріали міжнародної конференції. Серія Біологія. – №9. – 2001. – С.23-26.
15. Тарас Я. Хрещаті дерев'яні церкви на Гуцульщині. Історія Гуцульщини. Т.4. – Львів, Вид-во Логос, 1999. – С.472-510.
16. Тиводар М. Доводити, що Закарпаття – українське за духом, немає потреби // Зеркало тижня, квітень, 2002.

Summary:

Dariya Kruk, Stepan Stoyko. THE ETHNIC GROUPS OF THE CARPATHIANS AND ROLE OF NATIONAL PARKS AND BIOSPHERE RESERVES IN THE PROTECTION OF ETHNOGRAPHIC, HISTORICAL AND CULTURAL HERITAGE OF GUTSUL REGION

In historical aspects it is considered interaction of society and nature and processes of ethnogeny in Carpathian region. It is established influence of natural geographical environment on mentality of ethnic groups of lemks, bojks, gutsuls in Carpathians. The article accents on the tasks of the national parks and biosphere reserves for conservation of ethnographical historical and cultural legacy of these subetnos.

МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ НОВИХ ЕКОНОМІЧНИХ ІНСТРУМЕНТІВ ДЛЯ ФІНАНСУВАННЯ ПРИРОДООХОРОННОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ

Актуальність досліджень вдосконалення сучасного механізму фінансування природоохоронної діяльності в Україні – безперечна, оскільки несефективний механізм, сформований ще в період існування планової економіки – потребує постійного вдосконалення з розумним врахуванням досвіду зарубіжних країн та економічних реалій сьогодення України.

Дослідженням еколого-економічних механізмів природоохоронної діяльності присвячені численні роботи Сумської еколого-економічної школи – Л.Г. Мельник (2003), В.Н. Кислий, Е.В. Лапін, Н.А. Трофименко (2002), Л.Г. Мельник, В.В. Сабадаш, С.Д. Калашник (2001), а також В.В. Костицького (2001). Необхідність вдосконалення механізму природоохоронної діяльності задекларована у Концепції сталого розвитку України, щорічних Національних доповідях про стан навколишнього природного середовища України, звітах Державного фонду охорони навколишнього природного середовища України. Активно обговорювалось це питання на 5-й Всеєвропейській конференції міністрів навколишнього середовища “Довкілля для Європи”, що відбулась восени 2003 у Києві.

Метою даної публікації є аналіз можливості використання нових економічних інструментів фінансування охорони довкілля для вдосконалення механізму фінансування природоохоронної діяльності України. Для досягнення мети розв’язані наступні завдання: виявлені недоліки існуючого механізму фінансування природоохоронної діяльності України, запропоновані шляхи його оптимізації, розглянуті нові економічні інструменти фінансування природоохоронної діяльності, що широко використовуються у різних країнах світу для стимулювання інвестицій в охорону довкілля, проаналізована можливість запровадження цих інструментів в Україні за сучасних умов.

Система фінансування природоохоронної діяльності в Україні діє несефективно через існування багатьох проблем. Серед них наступні:

- малі надходження до фондів охорони навколишнього природного середовища усіх рівнів, через платіжну неспроможність платників, відсутність єдиного зацікавленого органу, контролюючого правильність та своєчасність платежів, низькі базові нормативи зборів за забруднення;
- недоліки в системі державного обліку та звітності щодо зборів за забруднення довкілля та платежів за спеціальне використання природних ресурсів;
- недовикористання наявних коштів через “розчинення” зборів у бюджетах всіх рівнів, складну і недосконалу процедуру їх отримання;
- нецільове використання коштів, призначених на охорону та відновлення природних ресурсів з фондів охорони навколишнього природного середовища та бюджетів всіх рівнів;
- мала ефективність місцевих екологічних фондів через розпорошеність коштів у численних фондах;
- недосконалість правової основи фінансування природоохоронної діяльності.

Більш детально проблеми, що виникають при фінансуванні природоохоронної діяльності в Україні та функціонуванні Фондів охорони навколишнього природного середовища розглянуті в публікації І.Б. Койнкової (2003) [2].

Оптимізувати сучасний механізм фінансування природоохоронної діяльності необхідно шляхом реструктуризації фондів охорони навколишнього природного середовища, “маркування” коштів у бюджетах всіх рівнів України, що надходять за спеціальне

Необхідність створення Національного екологічного фонду була визнана ще у 1998 р., коли був створений законопроект "Про Національний екологічний фонд", але до цього часу він не розглянутий Верховною Радою. Прийняття цього закону дасть змогу проводити фінансування природоохоронної діяльності на ринкових засадах, використовувати екологічні збори в повному обсязі і за цільовим призначенням. У законі необхідно визнати екологічні платежі не лише обов'язковими, але й першочерговими. Вихід екологічних фондів з бюджету дозволить витратити кошти не лише у вигляді грантів, а давати позики, кредити, використовувати взаємозаліки. Наприклад у Польщі 34 % надходжень до Екологічних фондів становлять проценти від кредитів та банківських вкладів [3]. Різке збільшення ставок зборів за забруднення довкілля в Україні може не дати позитивного результату через низьку платіжну спроможність більшості підприємств. Слід шукати інші шляхи вирішення проблеми, але й не забувати про необхідність індексації базових нормативів зборів за забруднення довкілля, з врахуванням темпів інфляції.

"Маркування" коштів у Державному бюджеті України, що надходять за спеціальне використання природних ресурсів дозволить більш повно їх використовувати та контролювати їх цільове використання. Для цього необхідно виділити розділи 20 "Охорона навколишнього природного середовища та ядерна безпека" у обласних та місцевих бюджетах в обов'язковому порядку. У 2002 р. такі розділи існують в бюджетах лише деяких областей [7].

Використовуючи досвід фінансування природоохоронної діяльності зарубіжних країн в Україні можна запровадити нові економічні інструменти, які дозволять покращити систему фінансування охорони довкілля, зокрема: податкове кредитування, екологічні векселі, екологічне страхування, торгівля квотами.

Екологічне податкове кредитування. З часу запровадження системи платежів за забруднення довкілля в Україні масово з'явилися підприємства-боржники. Так, у 2002 р у Львівській області Державним управлінням екології і природних ресурсів було пред'явлено збитків, заподіяних внаслідок порушення екологічного законодавства – 1068,231 тис. грн., з яких сплачено 145 тис. грн. [2] (лише 14 %). Частка нарахованих, але фактично несплачених коштів постійно зростає. Компромісним вирішенням проблеми підприємств – хронічних боржників може бути зарахування природоохоронних інвестицій цих підприємств у рахунок внесення платежів за забруднення. Це буде стимулювати підприємства до природоохоронної діяльності: адже підприємства саме тому і здійснюють природоохоронні заходи, що звільняються при цьому від боргів за екологічними платежами. Такий досвід широко застосовується у США і його можна застосовувати на Україні, оскільки в протилежному випадку природоохоронна сфера може взагалі втратити ці кошти.

Використання екологічних векселів. Екологічні витрати як прямі (плата за використання природних ресурсів, за забруднення довкілля, штрафи за порушення природоохоронного законодавства) так і непрямі (зміна технологій на екологічно чисті) часто лягають важким фінансовим тягарем на підприємства. Фінансові можливості держави та суб'єктів господарювання не завжди можуть забезпечити вирішення фінансових проблем у галузі охорони довкілля. В таких випадках у сферу фінансування охорони довкілля можна включати цінні папери, зокрема екологічні векселі.

У 1991 р. ВРУ був прийнятий Закон "Про цінні папери і фондову біржу", який визнав вексель цінним папером, що засвідчує безумовне грошове зобов'язання векселедавця сплатити після настання строку визначену суму грошей власнику векселя. Вексель широко використовується в Україні у податкових та митних зобов'язаннях, як своєрідний засіб забезпечення сплати податків та митних зборів. У природоохоронній галузі вексель може використовуватись як зобов'язання векселедавця сплатити екологічні платежі (плата за ліцензію, дозвіл на використання природних ресурсів, плата за забруднення довкілля, екологізація технології).

Екологічне страхування. Страхувальні операції можуть стати одним із джерел фінансування природоохоронної діяльності. Сьогодні основні виробничі фонди на Україні, в тому числі й природоохоронного призначення, зношені. Через Україну проходять численні транзитні трубопроводи, залізничні та автомобільні магістри, перевозяться екологічно небезпечні вантажі. Все це створює підвищений ризик для довкілля й потребуватиме значних фінансових витрат на ліквідацію наслідків можливих техногенних катастроф. Щорічні втрати від неефективного, нераціонального природокористування і забруднення довкілля в Україні ще в 1993 р. були визначені на рівні 15-20% її національного доходу [3].

Згідно чинного українського законодавства, в разі техногенно-екологічної аварії на підприємстві, незалежно від наявності чи відсутності вини за випадок, що завдав значної шкоди фізичним або юридичним особам, з власників джерел екологічної небезпеки вимагатимуть грошових компенсацій. Такі компенсації будуть значно перевищувати фінансові можливості підприємств, тому можуть призвести до банкрутства. Вихід з таких ситуацій – страхування ризиків виникнення техногенно-екологічних аварій чи катастроф. Екологічне страхування – створення резервів грошових ресурсів за рахунок власників підприємств, діяльність яких є екологічно небезпечною, для компенсації збитків, яких зазнав будь-хто з учасників створення цього фонду. В результаті – збитки одного підприємства розподіляються між багатьма особами і стають не такими значними.

Законом України “Про страхування” не передбачено застосування екологічного страхування, тому необхідно прийняти спеціальний закон про екологічне страхування, проект якого вже розроблений.

Торгівля квотами. Кіотський протокол надав можливість застосування ринкових механізмів міжнародного співробітництва для вирішення національних і глобальних екологічних проблем. “Гнучкі механізми”, передбачені у Кіотському протоколі, торгівля квотами на викиди парникових газів, проекти спільного впровадження, проекти механізму чистого розвитку відпрацьовуються в Україні на рівні окремих підприємств і регіонів (зокрема в Запоріжжі). Відпрацювання цих механізмів відкриває перспективу впровадження ринкового механізму торгівлі квотами із залученням значних фінансових ресурсів (іноземних та внутрішніх) для модернізації вітчизняної промисловості, ефективнішого використання енергії та ресурсів.

Кіотський протокол вимагає від України не перевищувати рівня викидів 1990 року протягом 2008–2012 років. Зважаючи на існуючі прогнози розвитку економіки України, викиди парникових газів у період до 2012 р. чи навіть до 2020 р. не досягнуть рівня викидів у 1990 р. Таким чином, в Україні відсутня необхідність скорочувати фактичні викиди парникових газів, що виключає потребу у фінансових ресурсах. Більш того, Україна буде мати надлишкові квоти на викиди парникових газів, які вона зможе продавати на міжнародному ринку. Крім простого продажу надлишкових квот в Україні можна відносно дешево реалізовувати програму скорочення існуючих викидів. Україна може здійснювати заходи зі зменшення викидів парникових газів за рахунок менших витрат, ніж країни Європейського союзу, Канада чи Японія, для яких виконання зобов'язань щодо скорочення викидів тільки за рахунок внутрішніх зусиль є практично неможливе. Дані економічних прогнозів, зроблених на основі міжнародних економічних моделей, свідчать про те, що питома вартість скорочення викидів парникових газів в індустріально розвинутих країнах знаходиться в діапазоні від 50 до 500 доларів США за тону CO_2 . Для порівняння: вартість зниження викидів тону CO_2 в Україні коштує лише 5-20 доларів США [7]. Отже, країни, де вартість скорочення викидів висока, зацікавлені в реалізації проектів скорочення викидів в Україні.

У 2010 році потенційні можливості України щодо продажу квот на викиди парникових газів прогнозуються на рівні 257-367 млн. т CO_2 -еквівалента, а у 2020 році – 147-293 млн. т CO_2 -еквівалента. За оцінками міжнародних дослідницьких установ, Україна матиме

Рациональне природокористування і охорона природи *Наукові записки, №1, 2004.*
можливість продати надлишкові квоти на викиди парникових газів за ціною 3 – 6 доларів США за топлу CO₂-еквіваленту. Це може забезпечити надходження в Україну від 500 млн. до 1 млрд. доларів США до 2012 року [7].

Запровадження запропонованих економічних інструментів для вдосконалення системи фінансування природоохоронної діяльності в Україні потребують законодавчої підтримки та узгодження прогиріч у різних законодавчих актах стосовно можливостей фінансування природоохоронної галузі. На виконання Указу Президента України “Про програму інтеграції України до Європейського Союзу” Кабінетом Міністрів України вживаються заходи, спрямовані на поетапну гармонізацію українського законодавства у сфері охорони довкілля та екологічної безпеки з відповідними директивами Євросоюзу. Хоча прийняття відповідних законів, зокрема “Про Національний екологічний фонд” та “Про екологічне страхування” постійно відкладається, що не дозволяє покращити механізм фінансування природоохоронної діяльності.

Нові економічні інструменти у фінансуванні природоохоронної діяльності, проаналізовані у статті, не вичерпують можливі шляхи вдосконалення механізму. Перспективним для України є використання досвіду Швеції у запровадженні екологічних податків; управління та фінансування охорони водних ресурсів за басейновим принципом, що дало позитивні результати у Франції; оздоровлення довкілля в регіоні за “концепцією чарунки” з мінімальними фінансовими ресурсами як у США.

Механізм фінансування природоохоронної діяльності України потребує постійного вдосконалення разом з реформуванням економіки України. Врахування досвіду зарубіжних країн у галузі фінансування охорони довкілля дає змогу оптимально використати всі можливі шляхи фінансового забезпечення природоохоронної діяльності.

Література:

1. Кислий В.Н., Лапін Е.В., Трофименко І.А. Екологізація управління підприємством: Монографія. – Суми: ВТД “Університетська книга”, 2002. – 232 с.
2. Койнова І.Б. Проблеми фінансування природоохоронної діяльності в Україні // Матеріали міжн. конф. до 120-річчя географії у Львівському університеті (24-26 вересня 2003 р.). - Львів: Видничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2003. – С.233-236.
3. Костицький В.В. Екологія перехідного періоду: держава, право, економіка (економіко-правовий механізм охорони навколишнього природного середовища в Україні). 2-е вид. – К., 2001. – 390 с.
4. Мельник Л.Г. Екологічна економіка: Підручник. – Суми: ВТД „Університетська книга”, 2003. – 346 с.
5. Мельник Л.Г., Сабадаш В.В., Калашник С.Д. Международные торговые процессы как инструмент решения экологических проблем // Методы решения экологических проблем. - Суми: ВТД “Університетська книга”, 2001. – С. 107-117.
6. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні за 2000 рік. Міністерство екології і природних ресурсів. – Київ, 2001.
7. Національна доповідь України про гармонізацію життєдіяльності суспільства у навколишньому природному середовищі. Спеціальне видання до 5-ї Все європейської конференції міністрів навколишнього середовища „Довкілля для Європи”. – Київ, 2003. – 125 с.

Summary:

Koynova Iryna. POSSIBILITIES OF USING NEW ECONOMICAL INSTRUMENTS FOR FINANCING ACTIVITY ON PROTECTION OF NATURE IN UKRAINE

Possibilities of improvement of present mechanism of financing Activity on Environmental Protection in Ukraine are discussed in the article. New ecological and economical instruments for optimisation of financing mechanism, especially ecological insurance, ecological promissory notes, ecological tax credits, gout trade, are suggested.

ВИЗНАЧНІ ПОДІЇ

УДК 910.4(091) Надія БУЧКОВСЬКА, Ганна ВАВРИК, Михайло ПОТОКІЙ

ВИДАТНИЙ ДОСЛІДНИК АФРИКАНСЬКОГО МАТЕРИКА

(до 150-річчя від дня народження Германа-Вільгельма фон Вісмана, 1853–1905 рр.)

В 1880-82 рр. “Африканське товариство в Німеччині” відрядило в Луанду (Ангола) експедицію із завданням заснувати там постійну станцію, яка могла б служити опорною базою для подальшого проникнення німецьких колоністів на північ та південь. Керувати експедицією доручили Паулю Погге, який уже побував у країні Муата-Ямво. Його супутником став 27-річний лейтенант німецької колоніальної армії Герман-Вільгельм фон Вісман (Wissmann). Він народився 4 вересня 1853 року у Франкфурті-на-Одері. За своє життя Вісман став видатним мандрівником, колоніальним діячем, дослідником Екваторіальної та Східної Африки, службовцем “Міжнародної асоціації для дослідження й цивілізації Центральної Африки”, здійснив три великі подорожі континентом, двічі перетинав його.

Перша подорож Вісмана. Погге й Вісман прибули в Луанду в кінці січня 1881 р. Вони пройшли в Маланже, а в червні вирушили в Кімбунду. Шлях із Кімбунду в Мусумбу був для них відрізаний через міжплемінні війни. Мандрівники змінили попередній запланований маршрут і вирушили на північний схід і схід. Вони йшли лівим берегом Чікапи, досягли й дослідили її до впадіння в річку Касаї. По той бік Касаї відкривався шлях у ще невідомі європейцям області. Погге й Вісман форсували річку й вирушили на схід через вододіл Касаї та її правою притокою Калвою (Лулуа). Спустившись у долину Лулви, мандрівники прибули в область розселення народу башіланге (бена-лулуа), який належить до етнічної групи балуба. Вождь башіланге Каламба Мукенге дуже радо зустрів мандрівників і погодився супроводжувати із загоном своїх співплемінників Погге та Вісмана.

У грудні 1881 р. загін із великим ескортом башіланге виступив із резиденції Мукенге на схід і незабаром досяг озера Мукамба (Мункамба). Озеро мандрівники обійшли за 5 годин – воно було карстового походження. Експедиція пройшла далі на схід і вийшла на річку Лубі, а потім до більшої річки Лубілаш, де німецькі мандрівники довідалися, що ця річка має й іншу назву – Санкуру (у англійського мандрівника Камерона – “Соколла”). Зібрані ними відомості говорили про те, що Лубілаш утворюється злиттям річок Лубіранзі й Лвембе, витoki яких у свій час бачив Камерон. Подальший рух на схід привів мандрівників у долину Ломамі.

У квітні 1882 р. експедиція вийшла до Луалаби, переправилася через річку і прибула в Ньянґве. Тут планувалося заснувати станцію африканських общин у Муссамбі, головному місті племені Муата-Ямво. Звідси Погге повернувся разом із Мукенге та його людьми в країну бушіланге, а потім відправився в Анголу, куди прибув важкохворим. Погге помер 17 березня 1884 р. в Луанді.

Вісман продовжив дослідження. З Ньянґве він вирушив звичайною дорогою невеличких караванів, якою користувалися арабські торговці рабами і слоновою кісткою, до озера Танганьїка. Він переправився через озеро Танганьїка, пройшов у місто Тabora і завершив маршрут на східному узбережжі Африки, поблизу Саадані (Садані) 14 листопада 1882 року. Таким чином, Вісман був першим європейцем, який перетнув цю частину Африки із заходу на схід.

У квітні наступного року він уже доповідав про результати експедиції на засіданні “Африканського товариства в Німеччині”. Детальний опис своєї трансафриканської подорожі Вісман подав у книзі “Під німецьким прапором через Африку із заходу на схід”,

видану в Берліні в 1889 році.

Експедиція Вісмана–Погге значно поповнила географічні знання про південну частину басейну Конго; вона вперше відкрила для науки величезну територію між Касаї та Ломамі. Погге та Вісман були першими європейцями, які „прорвалися” із Луанди на північ. Незадовго до них, в 1880 році, в тих краях побував португальський торговець Сілва Порту. Однак відомості про його подорож дійшли в Європу зі значним запізненням, а самі факти не йшли ні, в яке порівняння з географічними та етнографічними відомостями Вісмана та Погге.

Незабаром після повернення зі своєї трансфранкської подорожі Г-В. фон Вісман став планувати нову подорож, метою якої повинно було стати дослідження річки Касаї.

Друга подорож Вісмана. “Африканське товариство в Німеччині” не могло фінансувати цю експедицію Вісмана, а тому той звернувся зі своїм проектом до бельгійського короля. Леопольд II розумів значення розвідки прямого водного шляху з південної частини басейну Конго до території у середній частині цієї великої африканської річки, яка вже перебувала під контролем “Міжнародної асоціації”. Леопольд II, ще будучи герцогом Брабантським, в 1878 р. організував “Комітет із вивчення Верхнього Конго”. Король зарахував Вісмана в штат асоціації і надав у його розпорядження значні кошти. Крім Вісмана, в експедиції брали участь чотири німецькі офіцери: лейтенант *Курт фон Франсуа* – як топограф і метеоролог, військовий лікар *Людвіг Генріх Вольф* – як антрополог, лейтенант *Франц Мюллер*, якому було доручено провадити ботанічні та геологічні спостереження, і його брат, лейтенант *Ганс Мюллер*, а також декілька чоловік допоміжного персоналу.

У січні 1884 р. німецькі мандрівники висадилися в Луанді. Тут Вісман в останній раз зустрівся з Погге, який після цього помер. Через місяць експедиція прибула в Меланже. Звідси вона відправилася в червні того ж року, перетнула долину Кванго й вирушила на північний схід. Маршрут її спочатку співпадав із тим, яким повертався з Луанди Шютт і Бухнер, а потім вирушила на Чікапі Вісман вийшов на свою стару дорогу в країну бушпанге. Переправившись через Касаї приблизно в тому місці, що і в 1881 р., він здійснив невелику екскурсію вгору долиною річки і відкрив на ній вище гирла Чікапи восьмиметровий водоспад, названий ним на честь Погге.

В листопаді 1884 року експедиція досягла резиденції вождя Каламба Мукенге в долині Лулви. Неподалік від поселення Мукенге була збудована станція Лулуабург (Лулвабург) під 6° пд.ш. Цей пункт згодом стане центром бельгійської колонізаторської діяльності в цьому районі.

Супутники Вісмана здійснили звідси декілька радіальних розвідувально-дослідницьких маршрутів. Франсуа проник на південний схід, в межиріччя Лулви й Лубі, притоки Санкуру, Вольф – на північ, в межиріччя Лулви й Санкуру.

В кінці травня 1885 року Вісман, Франсуа, Вольф і Ганс Мюллер (Франц Мюллер незадовго до того помер) у супроводі Мукенге та його воїнів сплавилися вниз Лулвою і незабаром досягли місця її злиття з Касаї. Касаї була вільна від порогів, однак плавати нею не дозволяли обмілини. В деяких місцях, де ширина річки досягала чотирьох кілометрів, мандрівники довго шукали фарватер між низькими алювіальними островами. Вісман старався триматися правого берега, щоб не пропустити місця впадіння Санкуру.

Гирло цієї значної притоки Касаї було відкрите в середині червня. Мандрівники перейшли на Касаї і помітили, що річка замість того, щоб зберігати північно-західний напрям течії, все більше відхиляється на захід. В перших числах липня флотилія Вісмана пройшла гирло Кванго, далі Фімі й прибула до місця впадіння Касаї у Конго. На Конго німецькі дослідники досягли Стенлі-Пула і спустилися в Атлантичний океан. В середині того ж місяця вони прибули в Леопольдвіль.

Друга експедиція Вісмана мала надзвичайно важливі географічні результати. Уявлення про тотожність Касаї і Руки настільки укорінилося, що для зустрічі Вісмана в гирло Руки було спеціально вислано пароплав із продовольством та іншими припасами. Тепер

вияснилося, що: а) Касаї впадає в Конго під назвою Ква; б) Санкуру, Кванго і Фімі – її притоки; в) Касаї збирає води зі всієї південно-західної частини басейну Конго.

Вісман та його супутники не тільки встановили принципову схему гідрографічної системи Касаї. Вони, по суті, відкрили цю систему як географічне ціле, досить точно нанесли увесь пройдений шлях, в тому числі середню та нижню течію Касаї від місця впадіння Лулви до гирла, а також нижню течію Лулви. Було картографічно зафіксовано положення гирла великих приток Касаї: Санкуру, Лванге, Кванго, Фімі. Учасник експедиції Вісмана – Франсуа – виконав перші вимірювання витрати води в Касаї. Досить багатими були зібрані експедицією етнографічні та природничо-історичні матеріали.

Вісман дослідив частину річкової мережі Луатаби, вивчив можливості судноплавства в басейні Касаї, на річках Квіду й Санкуру. Його супутники – учасники експедиції – допомогли нанести в загальних рисах один із найбільш заплутаних „річкових лабіринтів”, визначили напрям течії приток Конго – Кванго, Санкуру, Касаї – та відкрили нові шляхи для річкового судноплавства.

Опис цієї подорожі та її наукові результати склали зміст об’ємної спільної праці Вісмана, Вольфа, Франсуа і Г. Мюллера під назвою “У внутрішній Африці”, опублікованої у Лейпцигу в 1888 році.

Дослідження Вісмана були істотно доповнені Людвігом Вольфом, який незабаром після прибуття в Леопольдвіль був призначений начальником нової експедиції, яка мала за мету закріплення позицій „Незалежної країни Конго” у басейні Касаї.

Третя подорож Вісмана. В 1886 р. разом із географом Дж. Гренфеллом Вісман розпочав свою третю експедицію по Конго. Він із Банани піднявся від гирла Конго до Касаї, де у квітні 1886 р. зустрів свого колишнього колегу Вольфа, який розповів йому про дослідження річки Санкуру. Разом із Вольфом Вісман здійснив спільне плавання по Касаї вище гирла Лулви і встановив, що судноплавний б’єф простягається ще на понад 100 км і закінчується семиметровим водоспадом, якому було присвоєне ім’я Вісмана.

Після цього Вольф повернувся в Європу, потім брав участь у німецькій експедиції у Того, де помер у 1889 році. Записки Вольфа про вивчення Санкуру були частково опубліковані Вісманом у роботі про цю експедицію.

Вісман продовжив дослідження верхів’їв Лубілаша (Санкуру). Він пройшов у Лулуабург, намагався проникнути зі станції Лулуабург у Лубілаш, однак через опір місцевих племен повернувся назад від Бушімалея.

Із Лулвабура з іншим таємним агентом-бельгійцем Вісман направився до річки Санкуру, щоб на схід від неї досягти іншої значної притоки Конго – Ломані. Однак їхнє межиріччя було спустошене епідеміями та війнами за рабами. Арабські мисливці за рабами до того часу практично пограбували й спустошили цей густонаселений край. Експедиція Вісмана терпіла голод, багато людей хворіло. Проникнути далі Вісман не зміг через болотисті, майже непрохідні ліси. Він відступив. До того ж араби боялися, що виникнення повой, контрольованої Бельгією країни Конго, завдасть шкоди торгівлі рабами, а тому почали буквально полювати за загоном європейських дослідників.

Вісман вибрав маршрут, який дозволив би йому обійти звичні арабські торгові шляхи. Він повернувся на південь, в область бешків. Через Ньянгве проник до Танганьки, проплив озером до його південного узбережжя, здійснив перехід до озера Ньяса, річкою Шіре вийшов до її впадіння в Замбезі і 8 серпня 1887 р. він завершив подорож у Келімані, на березі Мозамбіцької протоки, вдруте перетнувши Африку із заходу на схід.

Подорожі Вісмана здійснили повний переворот в уявленнях про басейн річки Конго. До цього величезний басейн річки Касаї був майже невідомий. Учені того часу вважали, що більшість річок Африки, крім Нілу, стікають прямо в Конго. Вісман наніс на карту істинну систему Конго, якою вона відома і в наші дні.

В 1888 р. Вісман (тепер уже відкрито на німецькій службі) повернувся у Східну Африку з каральною експедицією, щоб придушити повстання місцевих рабів. В 1890 р. він завершив військові операції і придушив повстання.

В 1895 р. Вісман був призначений губернатором Німецької Східної Африки (територія нинішнього Конго), але в кінці 1896 р. відкликаний у Німеччину.

Г.-В. фон Вісман написав ряд книжок, серед яких: "Im Innern Afrikas. Die Erforschung des Kassai" (1888, 1891 рік, у співавт.), "Unter deutscher Flagge quer durch Africa von West nach Ost" (1902 рік), "Meine Durchquerung Aequatorial-Afrikas" (1907 рік), "Afrika, Schilderungen und Ratschläge" (1903 рік).

Твори Вісмана служили для колоніальних цілей та колонізаторської експансії Німеччини, широко рекламувалися і багато разів перевидавалися в Німеччині.

Помер Г.-В. фон Вісман 16 червня 1905 року у Вайссенбасі.

Література:

1. Африка: энциклопедический словарь. Том 1. А-К. / Гл. ред. А. Громько. Ред. коллегия: В.М. Васев, А.М. Васильев, Н.И. Гаврилов и др. – М.: Сов. энциклопедия, 1986. – Стр. 396.
2. Бейкер Дж. История географических открытий и исследований. М., 1950. – Стр. 402-404.
3. Внуков Н. Великие путешественники: Биографический словарь. СПб., 2000. – Стр. 129-131.
4. Магидович И.П., Магидович В.И. Очерки по истории географических открытий. В 5-ти томах. М.: Просвещение, 1985. Том 4. - Стр. 279-280.
5. Новый энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона. Том 10. – Стр. 794.
6. 100 великих путешественников. Автор-составитель И.А. Муромов. – М.: Вече, 2000. – Стр. 423-427.
7. 300 путешественников и исследователей: Биографический словарь. М., 1966. – Стр. 49-50.
8. Grosses Modernes Lexikon. – Band 12. – Gütersloh, 1985. – S. 333.

Summary:

The article is dedicated to Herman Wilhelm von Wissmann (1853–1905), an outstanding German explorer of Equatorial and Eastern Africa, who made three trips far inland of the continent, to the Congo basin, crossed it from west to east twice, made a significant contribution to the Congo basin investigation and mapping.

Відомості про авторів:

1. **Бурштинська Христина Василівна** – доктор технічних наук, професор кафедри фотограмметрії та геоінформатики Національного університету “Львівська політехніка”.
2. **Ванда Ірина Володимирівна** – асистент кафедри економічної та соціальної географії Львівського національного університету імені Івана Франка.
3. **Волік Олена Володимирівна** – асистент кафедри фізичної географії Тернопільського державного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
4. **Галаса Олена Євгенівна** – аспірант кафедри раціонального використання природних ресурсів і охорони природи Львівського національного університету імені Івана Франка.
5. **Гнатяк Ігор Степанович** – аспірант кафедри геоморфології та палеогеографії Львівського національного університету імені Івана Франка.
6. **Голод Андрій Петрович** – аспірант кафедри економічної і соціальної географії Львівського національного університету імені Івана Франка.
7. **Греков Сергій Анатолійович** – асистент кафедри географії і картографії України Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича.
8. **Дерев'яний Володимир Любомирович** – аспірант кафедри раціонального використання природних ресурсів та охорони природи Львівського національного університету імені Івана Франка.
9. **Дем'янчук Петро Михайлович** – асистент кафедри фізичної географії Тернопільського державного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
10. **Євтушок Ольга Василівна** – аспірант кафедри менеджменту економічного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка.
11. **Заблюцький Богдан Володимирович** – кандидат географічних наук, асистент кафедри економічної і соціальної географії Тернопільського державного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
12. **Заячук Мирослав Дмитрович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри географії України та картографії Чернівецького національного університету імені Володимира Гнатюка.
13. **Кицюк Борис Володимирович** – кандидат технічних наук, доцент кафедри екології та гідрогазодинаміки Одеського національного політехнічного університету.
14. **Ковальчук Андрій Степанович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри туризму Львівського національного університету імені Івана Франка.
15. **Койнова Ірина Богданівна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри раціонального використання природних ресурсів і охорони природи географічного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка.
16. **Котик Любов Іванівна** – аспірант кафедри економічної та соціальної географії Львівського національного університету імені Івана Франка.
17. **Крук Дарія Євгенівна** – здобувач кафедри раціонального використання природних ресурсів та охорони природи Львівського національного університету імені Івана Франка.
18. **Лабінська Галина Миколаївна** – аспірант кафедри економічної та соціальної географії Львівського національного університету імені Івана Франка.
19. **Логінова Галина Миколаївна** – здобувач кафедри геоекології та методики викладання екологічних дисциплін Тернопільського державного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
20. **Манько Андрій Михайлович** – аспірант кафедри географії України Львівського національного університету імені Івана Франка.
21. **Матвій Володимир Павлович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри фізичної географії Львівського національного університету імені Івана Франка.
22. **Назаровець Ірина Дмитрівна** – аспірант кафедри раціонального використання природних ресурсів і охорони природи Львівського національного університету імені

- Івана Франка.
23. **Пандяк Ігор Григорович** – асистент кафедри туризму Львівського національного університету імені Івана Франка.
 24. **Пенюк Степан Іванович** – кандидат географічних наук, асистент кафедри туризму Львівського національного університету імені Івана Франка.
 25. **Питуляк Микола Васильович** – кандидат географічних наук, асистент кафедри географії України Тернопільського державного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
 26. **Побігун Олена Володимирівна** – старший викладач кафедри екології Інституту менеджменту та економіки, м. Івано-Франківськ, аспірант кафедри екології Івано-Франківського Національного Технічного Університету нафти і газу.
 27. **Потокий Михайло Васильович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри економічної і соціальної географії Тернопільського державного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
 28. **Прищук Надія Ігорівна** – аспірант кафедри географії України Львівського національного університету імені Івана Франка.
 29. **Рожко Ігор Михайлович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри раціонального використання природних ресурсів та охорони природи Львівського національного університету імені Івана Франка.
 30. **Рутинський Михайло Йосипович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри туризму Львівського національного університету імені Івана Франка.
 31. **Свинко Йосип Михайлович** – кандидат геолого-мінералогічних наук, професор, завідувач кафедри фізичної географії Тернопільського державного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
 32. **Сич Віталій Андрійович** – асистент кафедри географії України Одеського національного університету ім. І.І. Мечникова.
 33. **Стецький Василь Володимирович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри економічної та соціальної географії Львівського національного університету імені Івана Франка.
 34. **Стойко Степан Михайлович** – доктор біологічних наук, професор, старший науковий співробітник Інституту екології Карпат НАН України.
 35. **Сухий Петро Олексійович** – кандидат географічних наук, доцент кафедри географії і картографії України Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича.
 36. **Теліш П.С.** – аспірант кафедри раціонального використання природних ресурсів та охорони природи Львівського національного університету імені Івана Франка.
 37. **Теслюк Роман Тадейович** – аспірант кафедри економічної і соціальної географії Львівського національного університету імені Івана Франка.
 38. **Триснюк Василь Миколайович** – депутат Тернопільської обласної ради, голова постійної комісії обласної ради з питань екологічної політики, природокористування та сталого розвитку, декан факультету гуманітарної та фундаментальної підготовки м. Копичинці Івано-Франківського інституту менеджменту та економіки.
 39. **Уманців Богдан Богданович** – аспірант кафедри економічної і соціальної географії Львівського національного університету імені Івана Франка.
 40. **Фігурний Дмитро Васильович** – викладач Львівського технікуму Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій.
 41. **Царик Любомир Петрович** – кандидат географічних наук, доцент, декан географічного факультету Тернопільського державного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
 42. **Царик Петро Любомирович** – здобувач кафедри географії України Тернопільського державного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
 43. **Чернюк Ганна Володимирівна** – кандидат географічних наук, доцент кафедри фізичної

- географії Тернопільського державного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
44. **Чорний Володимир Михайлович** – головний гідролог державного управління водного господарства у Львівській області; асистент кафедри конструктивної географії і картографії Львівського національного університету імені Івана Франка.

ЗМІСТ

ІСТОРИЯ ГЕОГРАФІЇ ТА ІСТОРИЧНА ГЕОГРАФІЯ

| | |
|--|----|
| Йосип СВИНКО. ЮРІЙ ПОЛЯНСЬКИЙ – ВИЗНАЧНИЙ УКРАЇНСЬКИЙ ГЕОЛОГ, ГЕОМОРФОЛОГ І АРХЕОЛОГ | 3 |
| Петро ДЕМ'ЯНЧУК. ІСТОРИКО - ХРОНОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ПРОБЛЕМИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОТОНІВ | 9 |
| Ігор ПАНДЯК. НІМЕЦЬКІ СІЛЬСЬКІ КОЛОНІЇ В МЕЖАХ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ (кінець XVIII – початок XX ст.) | 17 |

ФІЗИЧНА ГЕОГРАФІЯ

| | |
|---|----|
| Христина БУРШТИНСЬКА. ВИБІР ІНТЕРВАЛУ ДИСКРЕТИЗАЦІЇ ПРИ ПОБУДОВІ ЦИФРОВОЇ МОДЕЛІ РЕЛЬЄФУ | 21 |
| Володимир ЧОРНИЙ. РОЗРАХУНКОВІ ПАРАМЕТРИ СТОКУ ДНІСТРА (ГІРСЬКА ЧАСТИНА) | 27 |
| Борис КИНДЮК. ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ МЕРЕЖІ СПОСТЕРЕЖЕНЬ ЗА СТОКОМ НА РІЧКАХ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ | 36 |
| Олена ВОЛК. ВИКОПНА ФЛОРА З ЧЕТВЕРТИННИХ ТРАВЕРТИНІВ ПОДІЛЛЯ ЯК ІНДИКАТОР ПАЛЕОГЕОГРАФІЧНИХ УМОВ ЇХ УТВОРЕННЯ | 41 |

ЕКОНОМІЧНА І СОЦІАЛЬНА ГЕОГРАФІЯ

| | |
|--|-----|
| Галина ЛАБІНСЬКА. ЗБАЛАНСОВАНІСТЬ СТАТЕВОЇ СТРУКТУРИ НАСЕЛЕННЯ, ЯК ПРЕЦЕДЕНТ ДЕМОГРАФІЧНОЇ РІВНОВАГИ (НА ПРИКЛАДІ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ) | 46 |
| Надія ПРИЦЮК. МІГРАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНСЬКО-ПОЛЬСЬКОГО ПОГРЯНИЧЧЯ | 50 |
| Петро СУХИЙ. РОЛЬ І МІСЦЕ УКРАЇНИ У СВІТОВОМУ ВИРОБНИЦТВІ ОСНОВНИХ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР | 56 |
| Мирослав ЗАЯЧУК. ОСОБЛИВОСТІ СУЧАСНОЇ СТРУКТУРИ РОСЛИНИЦТВА ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ | 62 |
| Сергій ГРЕКОВ. СТВОРЕННЯ ТА РОЗВИТОК СЕЛЯНСЬКИХ (ФЕРМЕРСЬКИХ) ГОСПОДАРСТВ ПІВНІЧНОЇ БУКОВИНИ | 65 |
| Андрій МАНЬКО. ЛЬВІВСЬКО-ВОЛИНСЬКИЙ ВУГІЛЬНИЙ БАСЕЙН: ТРАНСФОРМАЦІЯ І ПОДАЛЬШИЙ РОЗВИТОК | 68 |
| Любов КОТИК. ТРАНСФОРМАЦІЯ АВІАЦІЙНОГО ТРАНСПОРТУ М. ЛЬВОВА | 71 |
| Дмитро ФІГУРНИЙ. ГЕОПРОСТОРОВИЙ АНАЛІЗ ПОШТОВИХ ВІДПРАВЛЕНЬ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ | 79 |
| Ірина ВАНДА. СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЕКОНОМІЧНО ДЕПРЕСИВНИХ РЕГІОНІВ | 83 |
| Василь СТЕЦЬКИЙ. РЕГІОНАЛЬНІ МІЖОБЛАСНІ ОСВІТНІ СИСТЕМИ: РОЛЬ ТА ЗНАЧЕННЯ У ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ | 88 |
| Богдан УМАНЦІВ. ТРАНСКОРДОННА ГЕОГРАФІЯ ЧИ ГЕОГРАФІЯ ПОГРЯНИЧЧЯ: СПРОБИ КРИТИЧНОГО АНАЛІЗУ ОСНОВНИХ ПІДХОДІВ | 90 |
| Андрій ГОЛОД. ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ЕЛЕКТОРАЛЬНОГО ВИМІРУ ПОЛІТИЧНОГО ПРОСТОРУ УКРАЇНИ | 93 |
| Роман ТЕСЛЮК. ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ КОМПОНЕНТНОЇ СТРУКТУРИ ЯКОСТІ ЖИТТЯ НАСЕЛЕННЯ | 100 |

ГЕОГРАФІЯ ТУРИЗМУ

| | |
|---|--|
| Михайло РУТИНСЬКИЙ. СУЧАСНА ТУРПРОДУКТНА | |
|---|--|

| | |
|---|-----|
| СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ ЗАКАРПАТТЯ НА МІЖНАРОДНОМУ Й НАЦІОНАЛЬНОМУ ТУРИСТИЧНИХ РИНКАХ | 106 |
| Володимир МАТВІЙВ, Ігор РОЖКО, Володимир ДЕРЕВ'ЯНИЙ. ЛАНДШАФТНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ ПІШОХІДНОГО ТУРИЗМУ В ГОРГАНАХ | 112 |
| Ігор РОЖКО. ВУЛКАНІЧНІ КАРПАТИ ЯК ОБ'ЄКТ ДЛЯ РОЗВИТКУ РЕКРЕАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ | 116 |
| Ольга ЄВТУШОК. ОСОБЛИВОСТІ ПРОЕКТУВАННЯ СТРУКТУР УПРАВЛІННЯ ТУРИСТИЧНОЮ ФІРМОЮ | 120 |
| Андрій КОВАЛЬЧУК. ПРОСТОРОВЕ ПЛАНУВАННЯ ТУРИСТИЧНОГО МАРШРУТУ | 124 |

КОНСТРУКТИВНА ГЕОГРАФІЯ ТА ГЕОЕКОЛОГІЯ

| | |
|---|-----|
| Любомир ЦАРИК. КАТЕГОРІЯ "ЯКІСТЬ НАВКОЛИЩНЬОГО СЕРЕДОВИЩА" І ЇЇ КОНСТРУКТИВНО-ГЕОГРАФІЧНА ІНТЕРПРЕТАЦІЯ | 127 |
| Віталій СИЧ. ОЦІНКА АНТРОПОГЕННОГО ЗАБРУДНЕННЯ ҐРУНТІВ ПІВДЕННОГО ЗАХОДУ УКРАЇНИ | 131 |
| Олена ГАЛАСА. ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ҐРУНТОВОГО ПОКРИВУ В БАСЕЙНАХ ВОДНО-РЕКРЕАЦІЙНИХ ОБ'ЄКТІВ М. ЛЬВОВА ТА ЙОГО ОКОЛИЦЬ | 135 |
| Михайло ПОТОКІЙ. ТИПИ КАРТ В ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ РОСЛИНИЦЬКО-ПРОМИСЛОВИХ АПК | 139 |
| Микола ПИТУЛЯК. СУЧАСНИЙ СТАН ВИВЧЕННЯ ПРИРОДНОГО АГРОРЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ | 145 |
| Олена ПОБІГУН. ЗАСТОСУВАННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ПРИ ВИРШЕННІ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ | 148 |
| Ірина НАЗАРОВЕЦЬ. ЗАХВОРЮВАНІСТЬ ДІТЕЙ ГІПОПЛАЗІЄЮ У ЧЕРВОНОГРАДСЬКОМУ ГІРНИЧОПРОМИСЛОВОМУ РАЙОНІ | 152 |

РАЦІОНАЛЬНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ І ОХОРОНА ПРИРОДИ

| | |
|---|-----|
| П.С. ТЕЛІШ. ЕКОЛОГО-ГЕОГРАФІЧНІ ОСНОВИ КОМПЛЕКСНОГО ВИКОРИСТАННЯ ЛІСОВИХ РЕСУРСІВ СКИБОВИХ ГОРГАН | 156 |
| Богдан ЗАБЛОЦЬКИЙ. АНАЛІЗ ПЕРСПЕКТИВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ НА СХИЛОВИХ ЗЕМЛЯХ | 160 |
| Петро ЦАРИК. ТОВТРОВИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ КОРИДОР: СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ АНАЛІЗ | 164 |
| Галина ЛОГІНОВА, Ганна ЧЕРНЮК. ЗАПОВІДНІ ЛАНДШАФТИ РІВНЕНСЬКОГО ПОЛІССЯ | 168 |
| Василь ТРИСНЮК. РОЗШИРЕННЯ ТА ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРИРОДНО – ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ ТА ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ МЕРЕЖІ ТЕРНОПІЛЬЩИНИ | 172 |
| Дарія КРУК, Степан СТОЙКО. ЕТНІЧНІ ГРУПИ КАРПАТ І РОЛЬ ЗАПОВІДНИХ ТЕРИТОРІЙ У ЗБЕРЕЖЕННІ ЕТНОГРАФІЧНОЇ ТА ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ ГУЦУЛЬСЬКОГО КРАЮ | 176 |
| Ірина КОЙНОВА. МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПОВИХ ЕКОНОМІЧНИХ ІНСТРУМЕНТІВ ДЛЯ ФІНАНСУВАННЯ ПРИРОДООХОРОНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ | 181 |

ВИЗНАЧНІ ПОДІЇ

| | |
|---|-----|
| Надія БУЧКОВСЬКА, Ганна ВАВРИК, Михайло ПОТОКІЙ. ВИДАТНИЙ ДОСЛІДНИК АФРИКАНСЬКОГО МАТЕРИКА (ДО 150-РІЧЧЯ ВІД ДНЯ НАРОДЖЕННЯ ГЕРМАНА-ВІЛЬГЕЛЬМА ФОН ВІСМАНА, 1853–1905 РР.) | 185 |
|---|-----|