

С.І.Сюткін, Ю.В.Буц, А.О.Корнус

**БАСЕЙНОВО-ЛАНДШАФТНА КОНЦЕПЦІЯ
ОПТИМІЗАЦІЇ АНТРОПОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ
НА АГРОЛАНДШАФТИ
(НА ПРИКЛАДІ БАСЕЙНУ р. ПСЕЛ У МЕЖАХ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ)**

Концепція сталого (самовідтворюваного) розвитку є зараз загальною для світового співтовариства. В її основі лежить “ідея збереження біосфери як середовища життя майбутніх поколінь через ренатуралізацію природи та збалансованість соціально-економічного та екологічного розвитку” [1, С.4]. Одним із конструктивних (інтелектуальних) елементів концепції є інформаційно-аналітичне забезпечення на соціально-економічному та географічному базисі. Всі

еколого-географічні проблеми (ЕГП) Сумської області є наслідком існуючих тривалий час форм господарювання, ігнорування науково обґрунтованих принципів природокористування, відставання культури і технологій виробництв. Вирішення ЕГП при сучасній системі виробничої спеціалізації, техніки і технологій - неможливе. Розуміння цього стану речей є відправною точкою.

Природокористування, як найбільш загальний процес взаємодії суспільства і природи, лежить в основі процесу розвитку. Важливим вихідним принципом суспільно-географічного аналізу процесів природокористування та виникаючих як їх наслідок ЕГП, слід вважати вибір ключового ресурсу, від якого буде залежати як екологічна рівновага, так і соціально-економічна динаміка регіону. Цей ключовий ресурс можна розглядати як системоутворюючу ознаку об'єкту аналізу. Дослідження останніх років [4, 9] показують, що у компонентній структурі природно-ресурсного потенціалу (ПРП) Сумського Полісся провідне місце належить земельним ресурсам (рис.1), вони ж мають і одну з найвищих продуктивність у грн/га.

Тому дана робота є спробою відшукати шляхи оптимізації антропогенного навантаження на агроландшафти (далі - АЛ). Під агроландшафтами в цій роботі розуміються “антропогенні ландшафти, природна рослинність яких на більшій частині замінена агроценозами” [7, С.13]. АЛ має природну й виробничу підсистеми. Перша “відповідає” за його стійкість (здатність зберігати власну структуру та якісну своєрідність), друга - “забезпечує” відповідний рівень антропогенного навантаження. Тобто АЛ - це регіональна агрогеосистема, внутрішньо неоднорідна, але яка має визначену територіальну організацію.

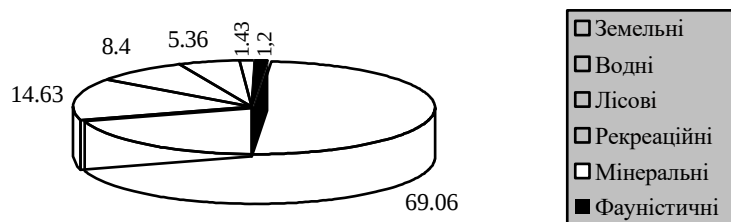


Рис. 1. Структура природно-ресурсного потенціалу басейну р. Псел у межах Сумської області

Агроценоз у нашому випадку - це “створене для одержання сільськогосподарської продукції і регулярно підтримуване людиною біотичне співтовариство, яке має низьку екологічну надійність, але високу врожайність (продуктивність) одного чи декількох вибраних видів (сортів, порід) рослин чи тварин” [7, С.14]. Специфікою агроценозів є те, що більша частина асимільованих органічних речовин використовується соціумом, переміщується ним із місця виробництва до місця споживання.

Як і в природних екологічних системах, в АЛ суттєва роль належить ґрунтам. Важливою властивістю ґрунтів є їх здатність до створення запасів органічної речовини, тому від якості ґрунтів залежить якість

сільськогосподарської продукції. В даний час вплив людини на ґрунтовий покрив найбільш активно проявляється в зміні гідрологічного режиму території, розширенні масштабів осушувальних меліорацій, розвитку процесів водної і вітрової ерозії, хімізації сільського господарства тощо. Однак незрівнянно більші зміни в природний покрив ґрунтів внесені розорюванням і відчуженням врожаїв зерна та інших сільськогосподарських культур. В результаті порушилися процеси нормальної компенсації у переміщеннях і поновленнях органо-мінеральних речовин ґрунтів. З 1 га щорічно виноситься значна кількість (від 2 до 5,2 т) різних хімічних елементів, серед яких азот, калій, фосфор, кальцій, магній, кремній, ряд мікроелементів. Особливістю більшої частини АЛ також є практично щорічне переорювання земель - механічне перемішування верхнього ґрунтового горизонту. При цьому відбувається усереднення вмісту елементів, що знаходяться в ґрунтах, збільшується можливість їх взаємодії з ґрунтовими водами, а, відповідно, зростає ймовірність переходу частини елементів із мінеральної форми в водні розчини. Найбільшу площу займають АЛ із сівозмінами однолітніх культур, в яких основна маса хімічних елементів вивозиться в біогенній формі при зборі врожаю.

Аналізи зразків ґрунту в системі еколого-геохімічних досліджень АЛ на вміст мікроелементів показали наявність останніх на рівні геохімічного фону. Разом із тим, геохімічний стан сільськогосподарських ґрунтів не адекватний цілинним чорноземам. Це проявляється як у погіршенні їх загальних агрохімічних властивостей, так і селективному накопиченні та відчуженні мікроелементів при агротехногенному забрудненні та збиранні сільгосппродукції (табл.1). За рахунок техногенної міграції із сільськогосподарських угідь виноситься значна кількість Mn і Zn. Беручи до уваги те, що більшість мікроелементів є каталізаторами дії ферментів, з агрохімічних позицій, в ряді випадків, ґрунти потребують внесення їх як мікродобрив.

При вивченні складного процесу міграції хімічних елементів у АЛ, крім їх вивозу з урожаєм і біологічного кругообігу, необхідно враховувати і процес постійного надходження в ґрунти цілого ряду хімічних сполук. Основна їх кількість поступає в АЛ техногенним шляхом, за рахунок добрив і засобів хімічної боротьби зі шкідниками, хворобами та бур'янами. З мінеральними добривами (відповідно в мінеральній формі) до ландшафтів, що розглядаються, вноситься в середньому від 150 кг до 600 кг мікроелементів на 1 га. Елементи, що вносяться техногенним шляхом до АЛ, в основному знаходяться в мінеральній формі і вигляді різних сполук, які часто не мають природних аналогів. Велика кількість металів поступає при зношуванні різних сільгоспмашин та інструментів. Крім того, за рахунок техногенезу до АЛ потрапляє і значна кількість елементів із гноєм (до 50 т на 1 га), в біогенній формі.

Для всіх підтипів ґрунтів досліджуваних агроландшафтів характерна слабка акумуляція у верхніх генетичних горизонтах Pb, Cr, Ni, Cu, Co. Це може бути результатом як біологічної концентрації, так і впливом антропогенного фактора (внесення мінодобрив, пестицидів, гербіцидів). Таким чином, у ґрунтах АЛ збільшується диспропорція між техногенним виносом і привнесенням хімічних елементів.

Як бачимо, стійкість АЛ визначається виконанням ними соціально-економічних функцій в заданих умовах, що в свою чергу повністю залежить від інтенсивної регуляції з боку суспільства, власне, кажучи стійкість АЛ можлива

лише при безперервних витратах енергії. Від ступеню інтенсивності й ефективності природокористування багато в чому залежить рівень прогресивності соціально-економічного розвитку і стан природного середовища. Конференція в Ріо-де-Жанейро (1992) “чітко показала, що не можна розглядати навколишнє середовище і соціально-економічний розвиток як ізольовані напрямки” [10, С.57].

**Таблиця 1. Фізико-хімічні властивості гумусових горизонтів
та вміст рухомих форм мікроелементів у чорноземах агроландшафтів
басейну р.Псел в межах Сумської області**

Підтип чорно- зему	pH	Обмінні основи, Смг-екв/100 г	Гідролітична кислотність, Н мг-екв/100 г	Ступінь насиченості основами, %	Cd	Cr	Co	Cu	Zn	Ni	Pb	Mn
Типовий (цїлина)	7,0	33,6	2,0	94,4	0,4	1,9	5,5	4,5	10,5	8,4	6,6	340
Типовий (агро- ланд- шафт)	7,0	24,9	1,6	93,9	0,4	2,1	5,8	4,5	8,1	7,9	5,8	270
Вилугу- ваний (агро- ланд- шафт)	6,8	26,9	3,4	88,7	0,2	2,8	5,7	5,5	9,6	10,0	6,9	240
Опідзо- лений (агро- ланд- шафт)	6,4	19,5	4,8	80,3	0,2	2,4	5,8	5,7	10,2	10,0	8,1	330

Стратегічні основи концепції збалансованого сталого розвитку, звичайно, мають закладатися на рівні країни, але тактика й механізм реалізації мають знаходити вирішення на регіональному рівні. Можливості збалансованого сталого розвитку на цьому рівні в даний час набагато випереджають можливості таксонів більш високого рангу. Намагання досягти такої збалансованості поступово вийшло за рамки виключно сировинних галузей і проникло навіть у машинобудування. До того ж, в умовах економічної кризи малоімовірним є проведення масштабної державної регіональної політики. Більш реальним виглядає регулювання саме на мезорівні. Стосовно ж можливостей впливу суспільства на ЕГП та еколого-географічну ситуацію (ЕГС), то, безумовно, що вони найбільші на локальному, трохи менші - на регіональному, і ще більш обмежені на глобальному рівнях.

Наявність басейнової ієрархії у географічній оболонці - загальновідомий факт. Басейни малих річок займають найнижчу ієрархічну сходинку в цій системі; але, маючи локальний ландшафт, вони є найбільш поширеними. Ці річкові басейни можна розглядати як природно-господарські системи, оскільки в їх межах тісно пов'язані природні умови і господарська діяльність. Остання виступає в якості своєрідного зовнішнього “синхронізатору”. Таким чином, використання басейнового принципу сприяє комплексності географічного дослідження. А створення в США у 1933 році Управління долини Теннессі - один

з найяскравіших прикладів регулювання водозбірних басейнів. Спробуємо сформулювати 3 головних причини, які дозволяють вважати басейни оптимальними територіальними одиницями сільськогосподарського природокористування.

По-перше, історично заселення та господарське освоєння території йшло саме по річковим системам. Л.І.Мечников ще в минулому сторіччі висловив думку про вирішальну роль річок у становленні цивілізації на окремих історичних етапах [6]. І в сучасних умовах значна частина адміністративних кордонів, особливо районного та господарського рівнів, припадає на вододіли (до речі, це значно полегшує обробку статистичних матеріалів). Вододіли зараз у багатьох випадках являють собою екологічні межі між основними господарськими ядрами.

По-друге, в конкретних умовах річкові басейни або їх великі частини сформували у своїх межах відносно цілісні етнодемографічні спільності з відповідними трудовими навичками і традиціями, виробничо-економічним потенціалом.

По-третє, долини річок історично стали місцями найбільш інтенсивного сільського господарства та рекреації, енергетики та транспорту. Вони перетворилися на лінійні структури з найбільшим техногенним навантаженням, зміною та порушенням природних систем.

В даній роботі для проведення експериментальних досліджень обрано басейн р.Псел у межах Сумської області. Одна з причин такого вибору - розташування в цьому басейні обласного центру і його приміської зони.

Басейн Псла розташований у межах Краснопільського, Сумського та Лебединського районів Сумської області. Він займає 10,1% території області, при цьому частка ріллі сільських господарств басейну дещо нижча - 9,5% (за рахунок більшої лісистості та більшої селитебної площі). Головними складовими антропогенного навантаження на АЛ в межах басейну Псла є еродованість ґрунтів (13,0% від загальної площі еродованих ґрунтів Сумської області), дефіцит гумусу (12,7%), схиловість земель (13,4% схилів області із стрімкістю більше 5°). Внесення мінеральних добрив (10,1% від ваги мінеральних добрив, що вносяться в цілому по області) відповідає площі басейну в 10,1%, але при розрахунках на ріллю (9,5%) воно буде дещо вищим від середньообласного показника. Пестицидне навантаження (9,8 % від області), пасовищне навантаження (9,1% поголів'я худоби Сумської області) та обсяги скидання стічних вод агрогосподарствами (9,1%) є більш благополучними показниками. Звичайно, що існує істотна територіальна диференціація вищевказаних складових антропогенного тиску.

Основними територіальними носіями інформації є різноманітні агрогосподарства: кооперативи, товариства обробітку землі, колективно-пайові та фермерські сільгосппідприємства, цукрокомбінати, відгодівельні комплекси, підсобні господарства промислових підприємств і т.д. (всього 60 землекористувачів). Процес утворення фермерських господарств загальмувався, на них припадає всього 1,2% сільськогосподарських угідь басейну, ріллі ще менше - 0,9%. Ці господарства дуже дрібні (середній розмір 12,5 га), мають низьку енергозабезпеченість, їх не можна порівняти по рівню антропогенного навантаження з іншими агрогосподарствами. Тому поки що “недоцільно розглядати фермерські господарства для вивчення специфіки природокористування поруч з іншими” [8, С.144].

Методика дослідження включає важливу методичну операцію - типізацію аграрно-ресурсного потенціалу сільських господарств басейну Псла. Це потрібно для більш глибокого розуміння факторів територіальної диференціації антропогенного навантаження на АЛ.

Аграрно-ресурсний потенціал в роботі традиційно розуміється як сукупність земельних, матеріальних і трудових ресурсів. Серед географічних робіт, де глибоко розкривається ця категорія, слід відзначити кандидатську дисертацію Б.Я. Федуніка. Він характеризує аграрно-ресурсний потенціал (далі - АРП) як “сукупність властивостей природного середовища, трудових ресурсів і матеріально-технічної бази та можливостей їх інтегральної взаємодії, які визначають масштаби та інтенсивність виробництва сільськогосподарської продукції певної території” [11, С.5].

Як видно з цього визначення, до компонентної структури АРП слід віднести: 1) аграрний земельний потенціал - тобто сукупність властивостей сільськогосподарських угідь, їх природну здатність для виробництва певної кількості і якості продукції сільського господарства; 2) аграрний-трудовий потенціал - тобто сукупність людських індивідуумів з відповідними психологічними, демографічними і духовними характеристиками, які при певних соціально-економічних, політичних умовах реалізують або можуть реалізувати свої фізичні та інтелектуальні можливості у поєднанні з іншими компонентами АРП для створення аграрної продукції; 3) аграрний матеріально-технічний потенціал - тобто сукупність матеріальних ресурсів нерухомості (будівлі, споруди), сільськогосподарської техніки (машини, устаткування, транспортні засоби та ін.), енергетичних ресурсів (потужність механічних, електричних двигунів, електроустановок та ін.) і відповідних живих організмів (продуктивна і робоча худоба, багаторічні насадження), які при певних соціально-економічних умовах забезпечують виробництво, зберігання і переробку сільськогосподарської продукції. АРП дозволяє також проаналізувати рівень реальної сільськогосподарської освоєності території. Традиційного підходу з використанням виключно одного показника - частки сільгоспугідь або ріллі - для цього вже недостатньо. Б.М.Ішмуратов відзначає, що “таке ототожнювання... відбиває вже пройдений етап екстенсивного розвитку сільського господарства” [3, С.181].

Набагато важливіше вивчити структуру АРП і в залежності від переважання якогось із 3-х вищевказаних компонентів виділити її типи. Методика вимірювання структури була запропонована Б.М.Ішмуратовим [3, С.126-134] і потім неодноразово використовувалась в економіко-географічних дослідженнях. Кожен компонент АРП (сільськогосподарські угіддя, кількість зайнятих, вартість основних виробничих фондів (ОВФ) спочатку йде в загальний рахунок у своїх натуральних одиницях (тис.га, чоловік, млн.грн.), а потім впорядкування і співставлення відбувається за допомогою переходу до умовних одиниць маси.

Скажімо, загальна площа сільгоспугідь всіх землекористувачів басейну р.Псел у межах Сумської області складає 151975 га. Прирівняємо цей показник до 100 умовних одиниць маси (у.о.м.) і отримуємо масштаб, при якому кожній 1 у.о.м. відповідає 1519,75 га сільгоспугідь. Аналогічні підрахунки проводяться і для кількості зайнятих та вартості ОВФ. Подальше групування сільськогосподарських землекористувачів по переважанню одного з компонентів у структурі АРП дозволяє віднести кожне агрогосподарство до одного з трьох

типів.

До фондоінтенсивного типу відносяться 16 господарств (з 60), в структурі, АРП яких на першому місці знаходиться вартість ОВФ (аграрний матеріально-технічний потенціал). Переважно це ті господарства, де виробництво сільськогосподарської продукції переведено майже на промислову основу (птахофабрики, теплично-парникові комбінати, тваринницькі комплекси). Інакше цей тип можна ще назвати індустріальним. Розташовані всі господарства цього типу у безпосередній близькості від міст Суми та Лебедин, що в цілому відповідає агрогеографічній моделі І.Тюнена.

До трудоінтенсивного типу відноситься 21 господарство, в структурі АРП яких на першому місці знаходяться трудові ресурси (аграрний трудовий потенціал). Їх особливість у тому, що вони спеціалізуються на виробництві трудомісткої продукції - цукрових буряків, картоплі, овочів відкритого ґрунту, відгодівлі ВРХ та свиней на слабомеханізованих фермах. Вони утворюють друге кільце навколо міста Суми та перше - біля с.м.т. Краснопілля.

Найбільша кількість - 23 господарства - відносяться до екстенсивного типу, де в структурі АРП на першому місці знаходиться земля (аграрний земельний потенціал). Інакше цей тип можна було б назвати землемістким. Характерно розташування господарств цього типу на периферії. Збільшення землезабезпечення на периферії можна пояснити значним скороченням чисельності сільського населення, а також традиційними формами ведення сільського господарства з 2-3 основними галузями спеціалізації (найчастіше це зернове господарство та екстенсивне м'ясо-молочне скотарство).

Другим етапом роботи є дослідження територіальної диференціації власне антропогенного навантаження. Статистичні матеріали узагальнювалися по тих же 60 сільськогосподарських підприємствах за допомогою індексів територіальної концентрації* за наступними показниками:

1. Розораність сільгоспугідь.
2. Еродованість ґрунтів.
3. Дефіцит гумусу.
4. Кути нахилу сільгоспугідь (враховані схили стрімкістю більше 5°).
5. Обсяги скидання стічних вод.
6. Внесення мінеральних добрив.
7. Пестицидне навантаження.
8. Поголів'я худоби.

Те, що в даному випадку використаний показник схиловості сільськогосподарських угідь, пояснюється розташуванням досліджуваної території переважно на відрогах Середньоросійської височини. Зростання крутизни схилів сприяє розвитку ерозії і зменшує можливості самовідновлення і саморегуляції природних комплексів.

Від показника забруднення атмосфери викидами від стаціонарних джерел та двигунів внутрішнього згорання довелося відмовитися як через вузькість

* $I_{mk} = \frac{pS}{Ps}$, де I_{mk} - індекс територіальної концентрації, p - абсолютна величина показника

антропогенного навантаження в окремому агрогосподарстві (підприємстві), P - сумарна абсолютна величина показника антропогенного навантаження по басейну р.Псел (в межах Сумської області), s - площа агрогосподарства (підприємства), S - площа басейну р.Псел в межах Сумської області.

інформаційної бази, так і з інших міркувань:

- відсутність надійної методики врахування транскордонного переносу забруднень;
- енергетична криза і істотна зміна обсягів і характеру сільськогосподарського забруднення атмосфери;
- сільське господарство ніколи не було головним забрудником атмосфери;
- основна частина робочого часу сільськогосподарських машин витрачається на обробку ріллі, тому показник розораності може опосередковано відбивати і заміняти собою показник викидів у атмосферу.

Для типізації землекористувачів була використана наступна шкала рівнів антропогенного навантаження (за сумою $I_{\text{тк}}$): 1) вище середнього (більше 9 балів); 2) середній (7-9 балів); 3) нижче середнього (менше 7 балів). Вибрані інтервали забезпечили відносно рівномірний розподіл землекористувачів по всіх типах. На жаль, не дивлячись на наявність цілої низки господарств, що мають задовільні інтегральні оцінки, ми не змогли виділити жодного еталонного господарства, тому що у будь-якому з них хоча б по одному з базових показників-індикаторів $I_{\text{тк}}$ був вищий за одиницю. Відомо ж, що практично будь-який окремих вид антропогенного навантаження викликає зміну окремих властивостей компонентів АЛ.

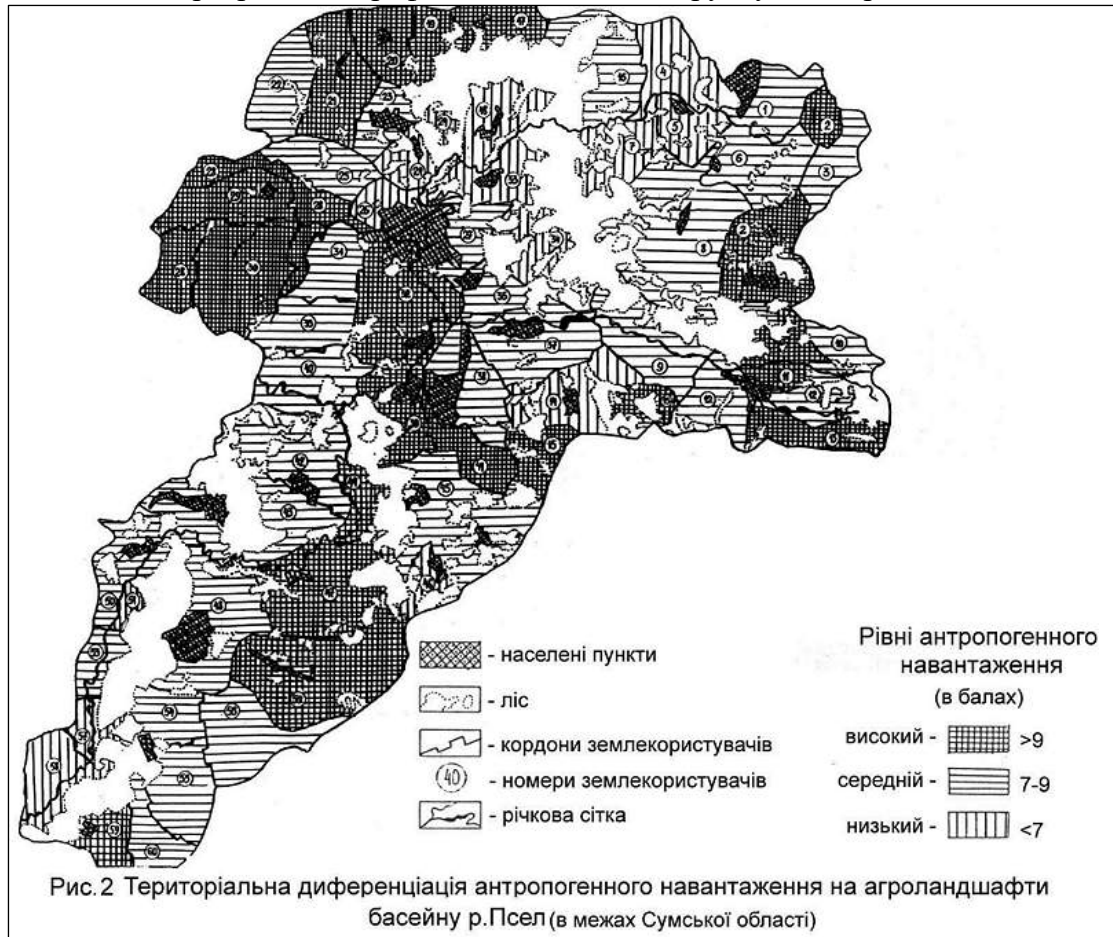
Найвищі (тобто найгірші) інтегральні оцінки мають господарства, що спеціалізуються на вирощуванні цукрового буряку (цукрокомбінати Грязнянський - 10,34 та Угрюдський Краснопільського району - 10,27; Сумсько-Степанівський Сумського району - 10,05 і т.д.), відгодівлі худоби (Михайлівський відгодівельний комплекс Краснопільського району - 11,79; Будильський - 10,72 та Рябушанський Лебединського району - 10,74) та інтенсивному приміському сільському господарстві (Сумський - 10,20 балів). Структура навантаження в цих виробничих типах істотно відрізняється: в першому випадку головну негативну роль відіграють надмірна хімізація та дефіцит гумусу, у другому - великий обсяг стічних вод та перевипас худоби (аж до утворення екзотичних “міні-пустель” на кшталт Олешківських пісків у пониззі Дніпра), у третьому - високий рівень розораності сільгоспугідь.

Якщо галузевий аналіз проводився за допомогою матриці $I_{\text{тк}}$, то для вивчення територіальної диференціації антропогенного навантаження була створена відповідна карта (рис.2). Найгірша ситуація на агроландшафтах склалася на відрізку течії Псла між Сумами та Лебедином. Особливо слід відмітити розташування значних масивів ріллі у заплаві, яка в XX сторіччі тричі затоплювалася в аномальні роки - 1941, 1961, 1971 рр. Велике навантаження отримують АЛ Сумського району з приміським господарством, що виділяється наявністю найбільш екологічно активних сільськогосподарських культур - технічних і овочевих та виробництвом яловичини і свинини. Значна трансформація угідь тут викликана специфікою розселення населення, великими масштабами розміщення нового житлового, рекреаційного (в т.ч. дачного), промислового і шляхового будівництва, значним зростанням кількості садово-городніх товариств і т.д.

Дещо краща ситуація лише у верхній та нижній частині течії Псла (по Сумській області), але тут головну роль відіграли не соціально-економічні, а природні фактори (висока лісистість та складний рельєф). Серйозними проблемами в цих частинах басейну є перевипас худоби та влаштування

скотопрогонів через Псел (остання проблема найгостріше стоїть у Лебединському районі).

Таким чином, матриця $I_{тк}$ та рис.2. відбили відповідно галузеву та територіальну структури антропогенного навантаження на АЛ. Матеріали дослідження передані обласним органам управління для інформаційного забезпечення, розробки штрафних санкцій та обґрунтування розміщення нових



виробничих об'єктів сільськогосподарського призначення з урахуванням екологічних вимог та обмежень.

Зауважимо все ж таки, що немає прямої та жорстко запрограмованої залежності між антропогенним навантаженням (рівнем господарського розвитку) і якістю оточуючого природного середовища. В Нідерландах, де його стан можна оцінити як задовільний, на 1 км² території припадає 479 умовних голів худоби, 128 приватних машин, споживається 1520 т енергії (в нафтовому еквіваленті) [5, С.28]. Для Сумської області, де екологічний стан території навряд чи набагато кращий, ці показники становлять 28 умовних голів худоби та 49 т нафтового еквіваленту. Тобто слід казати і про дію фактора, що не піддається надійному формальному обчисленню - про культуру природокористування. Врахувати даний фактор можна лише за допомогою експертних оцінок.

Головна причина зниження природної здатності АЛ зберігати свою структуру і виконувати задані функції в умовах високого антропогенного тиску - це надмірне спрощення аграрних територій. “Коли при організації сільськогосподарських земель не враховується морфологія ландшафту, що використовується, створюваний АЛ найчастіше нестійкий і недосконалий... Він

вимагає постійного відновлення і захисту” [8, С.141]. Така антропогенно спрощена організація АЛ вступає в протиріччя зі створеною тривалою еволюцією структурою території. Це призводить до дискомфорту як природної, так і виробничої складової АЛ. АЛ має бути різноманітним, адже будь-яка система не може формуватися з абсолютно однакових елементів.

Земельні угіддя, як структурні частини ландшафтів, повинні розташовуватися з урахуванням рельєфу місцевості та характеризуватися відповідною різноманітністю. Закон Ешбі вимагає, щоб організація сільськогосподарського виробництва, землевпорядкування і меліорації була такою ж різноманітною, як і ландшафтна структура території. Чим вища різноманітність угідь, тим вища стійкість території до антропогенного навантаження. Крім того, повинен існувати визначений набір лісових, рілньницьких, пасовищних та сінокісних угідь. Їх співвідношення та розташування на місцевості має надзвичайно велике екологічне значення. Для підтримання на відповідному рівні необхідне їх закріплення у вигляді нормативних показників (лісистість, розораність і т. ін.). Частину малородючої еродованої ріллі слід залужувати, тим більше, що врожайність сільськогосподарських культур там низька і немає нагальної економічної потреби використовувати її надалі. Можливе і заліснення (але не природним шляхом, оскільки це призведе до утворення малоцінних вільшаників та осичників). В останньому випадку краще вилучені з сільськогосподарського обігу деградовані землі передавати в склад Державного лісового фонду для включення їх в лісгосподарські комплекси.

Враховуючи інерційність галузевої та територіальної структур сільськогосподарського природокористування і неможливість масових капіталовкладень для вирішення проблем сільськогосподарського природокористування у найближчий час (виходячи з економічної ситуації), для покращення еколого-географічної ситуації слід:

1) основну вагу водоохоронних заходів перенести з власне водойм та водотоків на водозбірну площу, а основним типом природних територій, що охороняються вважати вододіли з поступовим перетворенням їх в екологічний каркас території;

2) для регламентування сільськогосподарського виробництва і його орієнтації на екологічно чисту продукцію треба коректно сполучити екстенсивні (традиційні, орієнтовані на природно-ресурсний потенціал) та інтенсивні форми землекористування. Найважливішим територіальним аспектом такої інтенсифікації треба вважати відповідність структури матеріального виробництва природним структурам;

3) для захисту сільськогосподарських угідь від деградації найважливіше значення має оптимізація територіального влаштування АЛ, “вписування” їх у природну морфологічну структуру ландшафтів та насичення елементами екологічного призначення - локальними геосистемами буферного типу. Сучасні теоретики агроландшафту вказують на наступні заходи, що забезпечують ґрунтозахисне його влаштування і стійкість [2, 8]:

- терасування і створення контурних полів-смуг навіть при найменших схилах;
- насадження малорядних і однорядних лісосмуг;
- снігозатримуючі та стокопоглинаючі заходи;
- мозаїчність АЛ при дрібноконтурності ділянок;
- відсутність територіального розриву між рослинництвом і тваринництвом.

1. Волошин В.В., Горленко І.О., Кухар В.П. та ін. Підходи до концепції стійкого розвитку та її інтерпретації стосовно України //Укр. геогр. журн. – 1995. - №3. - С.3-10.
2. Дубинский Г.П., Бураков В.И. Сельскохозяйственный ландшафт как реальность //Вестн. Харьк. ун-та.- 1984.- №264. - С.44-46.
3. Ишмуратов Б.М. Региональные системы производительных сил (методологические основы географического анализа) /Отв. ред. В.П.Шоцкий.- Новосибирск: Наука, 1979. - 238 с.
4. Корнус А.О. Картографічне моделювання систем природно-ресурсного потенціалу Сумського Придніпров'я //Тези доп. Другої всеукр. наук.- метод. конф. “Проблеми раціонального використання, охорони і відтворення природно-ресурсного потенціалу України”.- Чернівці: Рута, 2000. - С.47-48.
5. Машбиц Я.Г. Глобальная геоэкологическая программа: человеческое измерение //Известия РАН. Сер. геогр. - 1992.- №2. - С.23-32.
6. Мечников Л.И. Цивилизация и великие исторические реки: Географическая теория прогресса и социального развития.- М.: Голос труда, 1924. - 255 с.
7. Реймерс Н.Ф. Природопользование: словарь-справочник.- М.: Мысль, 1990. - 637 с.
8. Ржепка Э.А. Естественное разнообразие территории - важнейшая составная часть ее агроэкологического потенциала //География и природные ресурсы.- 1995. - №1. - С.141-147.
9. Руденко В.П. Географія природно-ресурсного потенціалу України. У 3-х частинах.- К.: ВД “К.-М. Академія” - Чернівці: Зелена Буковина, 1999. - 568 с.
10. Руденко Л.Г., Бочковська А.І. Концептуальні основи еколого-географічних досліджень та еколого-географічне картографування //Укр. геогр. журн. - 1995.- №3. - С.56-62.
11. Федунік Б.Я. Економіко-географічні дослідження аграрно-ресурсного потенціалу регіону (на прикладі Тернопільської області): Автореф. ... дис. канд. геогр. наук: 11.00.02 /Львівський держ. ун-т.- Львів, 1994. - 20 с.