

УДК 911.52:502.1(477.85)

Танасюк М.В.

Ландшафтно-екологічний аналіз території Припруття (в межах Кіцманського району Чернівецької області)

Вступ. Ландшафтні комплекси є цінними носіями різноманітної інформації, що має значення при вивченні екоумов і екозалежностей, закономірностей ландшафтогенезу, з'ясуванні природних і антропогенних процесів в цілому. Ландшафтознавчий метод дослідження в екологічному аналізі території сприяє встановленню загальних закономірностей і відмінних рис природи окремого регіону [3].

Об'єктом дослідження були природні комплекси Припруття в межах території Кіцманського району, предметом – ландшафтна структура, види природокористування, еколого-геохімічні особливості.

Метою дослідження було виявлення ландшафтно-диференціації та еколого-геохімічних особливостей території.

Постановка завдання. Вивчення ландшафтних і екологічних особливостей території Припруття в межах Кіцманського району Чернівецької області дозволяє оцінити сучасний стан природних компонентів, визначити динаміку їх змін, окреслити шляхи подальшого використання. Вивчення загальних екологічних особливостей можна здійснити, аналізуючи геохімічні показники і параметри ґрунтів, поверхневих і підземних вод, біомаси та ін.

Виклад основних результатів дослідження. Територія Припруття в межах Кіцманського адміністративного району Чернівецької області відноситься до двох фізико-географічних областей: Прут-Дністровського межиріччя (лівобережна частина) та Буковинського передгір'я (правобережжя). В складі цих природних областей виділяються фізико-географічні райони: Припрутський терасовий лісостеповий, Брусницький грядово-улоговинний лісолучний та Чернівецький грядово-горбистий лісовий [5].

В геологічному відношенні територія представлена відкладами косівської світи (верхній тортон), і входить до території Передкарпатського прогину. Верхній тортон значної потужності і представлений відкладами тираської та косівської світи. Тираська світа, складається з гіпсів та ангідритів, в розрізі косівської світи переважають темно-сірі глини та аргіліти. Четвертинні відклади представлені лесоподібними суглинками та супісками на стародавніх неогенових сірих і зеленувато-сірих глинах, гіпсах та інших породах.

Рельєф складний та різноманітний, оскільки досліджувана територія знаходиться на стику трьох фізико-географічних районів. Припрутський терасовий лісостеповий район: висоти тут змінюються від 320-300 м на міжріччі до 200-160 м в руслі р. Пруту; поверхня інтенсивно розчленована меридіонально витягнутими поперечними широкими полого- і спадистосхиловими плоскодонними долинами притоків р. Пруту і поздовжніми теж широкими долинами їх притоків. Чернівецький грядово-горбистий лісовий район: висоти змінюються від 170-180 м в руслі р. Пруту до 537 м – г. Цецино; поверхня структурно-скульптурної височини інтенсивно розчленована поперечними і поздовжніми долинами і балками притоків р. Пруту, схили яких ускладнені багатоярусними

зсувами. Брусницький грядово-улоговинний лісолучний район: висоти змінюються від 180-200 м на півночі в руслі р. Пруту до 480-490 м на півдні у смузї вузьких останцевих крутосхилових гряд; поверхня асиметрична: північний схил широкий і складно терасований, який утворює смугу терасових і високих рівнин, південний схил – високий, вузький, круто обривається до терас р. Сірету.

Клімат території в цілому помірно-континентальний. Середні температури січня $-3-5^{\circ}\text{C}$, липня $-14-16^{\circ}\text{C}$. Теплий період триває до 240 днів (з другої половини березня до кінця листопада). Вегетаційний період становить від 210 до 214 днів. Опади протягом року розподіляються нерівномірно. Найбільша їх кількість випадає в теплий період року, менша - в холодний. В середньому за рік випадає 575мм.

У ґрунтовому покриві переважають дерново-підзолисті, сірі і темно-сірі лісові, лучно-болотні та болотні ґрунти. Природна рослинність представлена різнотравними луками. В лісах переважають дуб звичайний, дуб скельний, бук лісовий, граб. Ці дерева утворюють чисті дубові і грабові насадження, грабово-дубові, дубово-грабові та інші угруповання. Як домішка до них входять осика тримка, липа широколиста, клен звичайний, береза бородавчата, вільха, тополя, явір, волоський горіх, та ін. Скрізь зустрічаються хвойні породи.

На території Припруття в загальній структурі природокористування переважають агросистеми (поля, пасовища, плодові сади, городи). Найбільш поширеними є землі сільськогосподарського призначення. Значні площі займають також, лісові насадження, забудовані ділянки. Досліджуваний регіон має сприятливі умови для рекреаційного використання (велика кількість водних об'єктів, лісових масивів, родовищ мінеральних вод з ефективними профілактичними та лікувальними властивостями).

Аналіз природи дослідженого регіону за компонентами ландшафту показує, що всі вони знаходяться в тісній взаємодії та взаємодіючи, утворюють природно-територіальні комплекси різного рангу. Просторова диференціація і властивості ПТК обумовлені перш за все місцевими змінами характеру літогенної основи (висотне положення, літологія підстилаючих порід, нахил поверхні та інші), що в свою чергу призводить до зміни властивостей решти компонентів – гідро-кліматичних, біогенних [5].

В даній роботі приводиться характеристика ПТК рангу місцевостей, які об'єднуються в такі основні групи: вододільні, схилі (долин і балок), терасові (р. Прут), днищ долин малих річок (долинно-терасові), заплавні (р. Прут)(рис.1).

Вододільні ПТК займають значні площі. Рельєф досить розчленований, основною формою є пологі поверхні. Гірські породи, що беруть участь у будові вододільних місцевостей різноманітні: четвертинні суглинки, глини, піски, глибше-вапняки. Всі вони вносять значну різноманітність у властивості даних ПТК. Як вже було відмічено основною формою поверхні, є пологі схили, яким в деякій мірі притаманні ерозійно-зсувні крутосхили. В умовах більш розчленованих поверхонь, зокрема на височинах, спостерігаються вододільні пагорби та сідловинні пониження.

Незначна водопроникність ґрунтів і ґрунтових порід, а також підпір глинистих відкладів сприяє поверхневому оглеєнню ґрунтів. Переважають в межах даних місцевостей темно-сірі і сірі ґрунти на лесовидних суглинках.

Схилі місцевості об'єднують схили річкових долин і балок, останні розсікають схили долин, та розчленовують вододільні місцевості. Особливо

багаторічними насадженнями; 50 - Крутий схил, складений лесовидними суглинками, з опідзоленими сильнозмитими пилювато-важкосуглинковими ґрунтами, під багаторічними насадженнями; 51 - Діючі зсуви, складені дочетвертинними глинами.

III. Терасові місцевості: 57 - Низька тераса, складена древнім алювієм, з лучними ґрунтами, під багаторічними насадженнями; 58 - Низька тераса, складена сучасним алювієм, з дерновими карбонатними, супіщаними ґрунтами, під ріллею; 59 - Низька тераса, складена сучасним алювієм, з дерновими глеюватими ґрунтами, під лучною рослинністю; 60 - Низька тераса, складена дочетвертинними глинами, з дерновими опідзоленими поверхнево-глеюватими ґрунтами, під ріллею; 63 - Середня тераса, складена сучасним алювієм, з дерновими глибокими, піщано-середньо-суглинковими ґрунтами, під ріллею; 64 - Середня тераса, складена древнім алювієм, з лучними глибокими крупнопилувато-важкосуглинковими ґрунтами, під ріллею; 69 - Висока тераса, складена древнім алювієм, з лучними глибокими глеєвими важкосуглинковими ґрунтами, під ріллею.

IV. Місцевості днищ долин і балок: 73-Днища балок, складені сучасними алювіально-делювіальними відкладами, з лучно-болотними ґрунтами, під багаторічною рослинністю; 75 - Днище, складене дочетвертинними глинами і давнім делювієм, з виходами глин; 76 - Днище, складене лесовидними суглинками, з виходами порід; 80-Днище, складене древнім алювієм, з болотними крупнопилувато-важкосуглинковими ґрунтами, під болотною рослинністю.

V. Заплавні місцевості: 97 - Заплава, складена сучасним алювієм, з дерновими слаборозвинутими, карбонатними, глеєвими, піщаними ґрунтами, під розрідженою рослинністю; 98 - Заплава, складена сучасним алювієм, з дерновими, глеєвими, піщаними ґрунтами, під розрідженою рослинністю; 100 - Заплава, складена сучасним алювієм, з дерновими слаборозвинутими карбонатними, піщаними ґрунтами, під розрідженою рослинністю; 101 - Заплава, складена сучасними русловими відкладами.

широко розповсюджені схиліві місцевості у підвищених районах, де долини глибоко врізані і більш виражені вздовж правих крутих берегів річок. В порівнянні з водороздільними місцевостями, схиліві відрізняються більш складною ландшафтною структурою. Вивчення схилівих комплексів набуває важливого значення, особливо в зв'язку з розробкою заходів їх раціонального використання.

В залежності від літологічного складу порід, на яких розвиваються схили, стадії та характер розвитку процесів, змінюється крутизна схилів та характер їх розчленування. Схили можуть бути: круті скелясті, круті, сформовані в лесовидних відкладах та інших пухких породах, пологі терасовані, на пухких відкладах, зсувні та інші [4].

Температурний режим схилівих місцевостей характеризується надзвичайною складністю, так як схили різних експозицій по-різному прогріваються. В зв'язку з цим виникають великі контрасти температур над поверхнею ґрунту, що викликає складну циркуляцію в приземній частині на протязі дня. Після заходу сонця вказані контрасти поступово згладжуються, але різниця температур у верхній привододільній частині схилів і на днищах балок зберігаються.

Внаслідок бурхливого поверхневого стоку, зволоження схилів завжди бідніше в порівнянні з днищами балок. На баланс тепла і вологи схилів має вплив як їх крутизна, так і експозиція. В будь-яких рівних умовах однакова норма опадів, що випала на південні і північні схили долин чи балок, дає різний ефект випаровування. Інтенсивно обігріті південні схили, набагато швидше випаровують вологу. В зв'язку з цим на схилах південної експозиції баланс вологи може бути сприятливим або недостатнім, в той час як на північних схилах він коливається від сприятливого до надлишкового, і дуже рідко буває недостатнім. Такі особливості балансу тепла і вологи на схилах різних експозицій визначають умови росту дерев, чагарників, та сільськогосподарських культур, а

також має прямий вплив на процес ґрунтоутворення. Поверхневий стік призводить до інтенсивного розвитку ерозійних процесів. В межах цих місцевостей домінують дерново-підзолисті, сірі та темно-сірі опідзолені ґрунти.

Щодо *терасових місцевостей лівобережжя* (р. Прут), то перша тераса розміщена на висоті 3-4 м від урізу річки. Її ширина коливається в межах 600-1400 м. Складається з піщано-галькового матеріалу, але в формуванні верхнього горизонту приймають участь суглинисті та легкоглинисті четвертинні відклади. Рельєф тераси рівнинний. Ґрунтові води залягають на глибині від 0,3 до 0,8 м тому тут спостерігається надмірне зволоження і заболочування. Місцями на терасі зустрічаються замулені стариці.

Друга тераса знаходиться на висоті 5-8 м від урізу річки. Її ширина 400-3600 м. Верхні шари складаються з суглинкових і глинистих відкладів, а нижні-з піщано-галькових відкладів. Поверхня тераси рівнинна. Ґрунти в основному чорноземно-лучні і лучні, часто оглеєні. Більша частина їх розорана.

Третя тераса піднімається над рівнем води до 15-20 м. Різких уступів ця тераса немає, перехід другої тераси в третю поступовий і виражений поступовими розмитими схилами. Ширина третьої тераси 200-300 м. Вона не являє собою суцільного масиву і розчленована притоками р. Прут на окремі випуклі підвищення, але в цілому третя тераса рівнинна. Ґрунтотвірною породою є пілуваті суглинки і глина, а місцями супіщані відклади, підстелені галькою.

Четверта тераса має висоту 50-60 м над рівнем р. Прут, її ширина від 500 до 1500 м. З поверхні залягають пілуваті суглинки і глини, тому тут зустрічаються яри, балки та інші ерозійні утворення.

П'ята тераса знаходиться на висоті 50-100 м над рівнем р. Прут. Це широкі ділянки (до 2-3 км), складені суглинками, добре дреновані з чорноземами і темно-сірими опідзоленими ґрунтами.

Шоста тераса найвища (100-120 м над урізом річки). Займає широку (3-4 км) смугу Прут-Дністровського вододілу. Ґрунтотвірними породами є пілуваті суглинки і глини, підстелені супісками і галькою. Рельєф тераси більш складний, зустрічається багато ярів, балок та інших форм ерозійних процесів.

Терасові місцевості правобережжя території Припруття дуже розчленовані, часто розмиті і ускладнені ерозійно-зсувними процесами. Очевидно, первинна терасова поверхня р. Прут була розчленована долинами малих річок (притоків) і древній алювій був перевідкладений цими процесами. Тому зустрічаються фрагменти древніх терас на схилах і днищах малих долин, навіть на значній відстані (8-10км).

На даному етапі нам вдалось виділити деякі особливості терасових місцевостей, що тут зустрічаються. Перш за все вони зустрічаються фрагментарно в межиріччях малих долин, складені в основному лесовидними суглинками, з темно-сірими опідзоленими ґрунтами, в основному розораними.

Слабо нахилені колишні терасові поверхні, що переважають на даній території, перетворились у схиліві місцевості, оскільки алювій майже розмитий і часто підстилаючими породами є дочетвертинні глини.

Оскільки в минулому тут переважала лісова рослинність, утворились дерново-підзолисті часто поверхнево глеюваті важко суглинисті ґрунти. На сучасному етапі ці місцевості зайняті лісовими масивами і частково розорані.

Місцевості днищ малих долин мають широке поширення по річці Глиниця та її притокам. Тут часто трапляються фрагменти першої і другої надзаплавної тераси

малих річок, які формують місцями добре виражені в рельєфі, терасовані площадки, від кількох сот метрів до 1-1,5 км. Відносна висота цих терас коливається від 0,5-1 до 4-5 м і більше. Ґрунтові води тут залягають близько до поверхні (4-5 м) це переважно гідрокарбонатно-кальцієві, з мінералізацією 0,5 мг/л.

Переважають в межах цих місцевостей лучні та лучно-болотні ґрунти, які підстилаються давнім і сучасним алювієм.

Заплава лівобережжя річки Прут виділяється дуже різко. Її ширина коливається в межах 200-300 м. За висотою вона може бути поділена на низьку і високу заплави. Висота низької заплави 1-1,5 м. Мікрорельєф плоский, місцями ускладнений горбками та купинами, складена піщано-гальковим алювієм. Рослинність бідна, подекуди зовсім відсутня.

Висока заплава виражена краще, її висота 1,5-2,0 м, поверхня рівна з слабо вираженим нахилом до річки, складена як і низька піщано-гальковим алювієм, на якому сформувались слабозвинені дернові піщані ґрунти, місцями під лучною і чагарниковою рослинністю.

Заплавні місцевості правобережжя річки Прут, поширені незначними фрагментами в північно-західній частині села Глиниці, та в районі села Користувати. Для даних ландшафтних комплексів характерна рівнинна поверхня яка періодично затоплюється водою, складені вони самими молодими алювіальними відкладами, та піщано-гальковим алювієм, на якому сформувались слабозвинені дернові ґрунти, місцями під лучною і чагарниковою рослинністю.

В геохімічному відношенні Припруття належить до лісостепового (лівобережжя) та лісолучного (правобережжя) сімейства ландшафтно-геохімічних систем, в яких переважають неолювіальні (терасові), супераквальні (заплавні), транслювіальні (схиліві) та елювіально-аккумулятивні (низькі схили, вододіли) елементарні ландшафти [1; 2]. Результати хімічних аналізів ґрунтових вод (лужно-кислотних умов, компонентного складу, жорсткості, ступеня мінералізації та ін.) засвідчили специфічні геохімічні характеристики досліджуваних ландшафтів (табл. 1).

Лужно-кислотні умови досліджуваних ландшафтів характеризуються в цілому зміною рН від 6,0 до 7,2 при середньому 6,8. Це кислі, нейтральні та слаболужні води. Величина загальної жорсткості (сума Са+Mg) знаходиться в межах від 3,0 мг-екв/л (м'яка вода) до 12,7 мг-екв/л (дуже жорстка) при середньому показнику жорсткості біля 9,0 мг-екв/л. Показники загальної мінералізації змінюються від 0,25 г/л до 0,94 г/л, при середньому показнику 0,58 г/л, тобто переважають води із помірною мінералізацією. Концентрація сполук азоту (нітрати, нітрити, аміак) не викликає екологічної загрози. Вміст нітратів у ґрунтових водах становить 0,2-2,0 мг/л, при середньому 0,34 мг/л (ГДК-10 мг/л); нітритів-0,01-0,12 мг/л (ГДК-1,0 мг/л), а амонію-0,08-0,8 мг/л (ГДК-1,0 мг/л).

Перевищень гранично допустимих концентрацій сульфатів і хлору, а також мікроелементів (заліза, міді, цинку, молібдену, свинцю, марганцю) у ґрунтових водах досліджуваної території не виявлено, що свідчить про порівняно низький антропогенно-геохімічний вплив на дані ландшафтно-функціональні комплекси та сприятливі гідрохімічні умови для розвитку сільськогосподарських культур. За хімічним складом дані води переважно гідрокарбонатно-кальцієві, зустрічаються гідрокарбонатно-сульфатно-кальцієві, гідрокарбонатно-хлоридно-кальцієві, гідрокарбонатно-натрієво-кальцієві.

Довготривале, недостатньо обґрунтоване використання природно-

Таблиця 1.

Хімічний склад ґрунтових вод Припруття в межах Кіцманського району.

| № | Населений пункт, прив'язка до ПТК | pH | Заг. жорст- кість (Ca+Mg) мг-екв/л | Заг. мінера- лізація, г/л | NH ₄ | NO ₂ | NO ₃ | Cl мг/л | SO ₄ ²⁻ мг/л | Fe ²⁺ мг/л |
|----|---|-----|--|------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------|---------------------------------------|--------------------------|
| 1 | схиліві | 6,8 | 7,7 | 0,46 | 0,08 | 0,01-0,1 | 0,2 | 25 | 49,09 | 0,25 |
| 2 | схиліві | 6,0 | 3,0 | 0,25 | 0,08 | 0,01 | 1,0 | 60 | 49,17 | 0,05 |
| 3 | вододільні | 6,9 | 9,0 | 0,68 | 0,8 | 0,01 | 0,2 | 35 | 188,05 | 0,1 |
| 4 | вододільні | 6,8 | 11,1 | 0,60 | 0,08 | 0,01-0,1 | 0,2 | 100 | 105,67 | 0,25 |
| 5 | верхньотерасові | 7,0 | 5,7 | 0,43 | 0,4 | 0,01 | 0,2 | 20 | 68,80 | 0,05 |
| 6 | верхньотерасові | 6,8 | 8,2 | 0,46 | 0,08 | 0,01-0,1 | 0,2 | 65 | 49,42 | 0,5 |
| 7 | середньотерасові | 7,2 | 7,9 | 0,56 | 0,08 | 0,01 | 0,2 | 75 | 45,51 | 0,05 |
| 8 | нижньотерасові | 7,2 | 10,3 | 0,94 | 0,08 | 0,01-0,1 | 0,2 | 40 | 125,9 | 0,05 |
| 9 | заплавні | 6,8 | 11,5 | 0,78 | 0,08 | 0,01 | 2,0 | 85 | 178,59 | 0,1 |
| 10 | заплавні | 7,0 | 10,6 | 0,84 | 0,08 | 0,01 | 0,2 | 60 | 140,5 | 0,05 |
| 11 | нижньотерасові | 7,0 | 10,1 | 0,54 | 0,08 | 0,01 | 0,2 | 55 | 76,58 | 0,05 |
| 12 | нижньотерасові | 7,0 | 7,8 | 0,48 | 0,08 | 0,01 | 0,2 | 45 | 91,60 | 0,05 |
| 13 | верхньотерасові | 7,0 | 8,8 | 0,55 | 0,08 | 0,01 | 0,2 | 30 | 122,79 | 0,1 |
| 14 | верхньотерасові | 6,9 | 10,5 | 0,65 | 0,08 | 0,01 | 0,2 | 65 | 144,19 | 0,1 |
| 15 | вододільні | 6,7 | 9,0 | 0,50 | 0,08 | 0,1-0,2 | 0,2 | 30 | 99,34 | 0,1 |
| 16 | вододільні | 6,9 | 12,7 | 0,68 | 0,08 | 0,01-0,1 | 0,2 | 95 | 112,87 | 0,1 |
| 17 | вододільні | 6,8 | 12,1 | 0,65 | 0,08 | 0,2-0,6 | 0,2 | 90 | 93,25 | 0,25 |
| 18 | схиліві | 6,8 | 8,4 | 0,46 | 0,08 | 0,01-0,12 | 0,2 | 50 | 75,35 | 0,25 |

ресурсного потенціалу на окремих ділянках призвело до появи екологічної напруженості, виникнення деяких екологічних проблем, зокрема таких як: забруднення атмосферного повітря; активізація ерозійних процесів і явищ (водна ерозія, зсуви, руйнування берегів річок); зниження родючості ґрунтів і продуктивності сільськогосподарських та лісових угідь; забруднення природних вод особливо річок; втрата рекреаційного потенціалу ландшафтів.

Висновки. Морфологічна структура ландшафтів визначається спряженням долинно-терасових, схилівих і вододільних ПТК. Ландшафти Припруття характеризуються значною складністю, диференціацією та різноманітністю. Антропогенно-техногенний покрив обумовлює на досліджуваній території різноманітні ландшафтно-функціональні комплекси (ЛФК): долинні, які представлені ПТК заплав і терас (р. Прут та її приток) і займають значну площу під багаторічними насадженнями, лучною рослинністю та ріллею; схилівих ПТК різної крутизни під ріллею, лісами, сіножатями та пасовищами.

На території Припруття в межах Кіцманського району переважають слабокислі та нейтральні (рН) елементарні геохімічні ландшафти (ЕГЛ), з помірно жорсткими (до 9,0 мг-екв/л) і середньомінералізованими (біля 0,5 г/л) ґрунтовими водами, незначним забрудненням в межах норми сполуками азоту. Всі екогеохімічні показники не перевищують гранично допустимих концентрацій, тому досліджувана територія в екологічному відношенні є сприятливою для життєдіяльності людини.

1. Гуцуляк В.М. Геохімія ландшафту: Навч. посібник. - Чернівці: Рута, 2004. - 83 с.
2. Гуцуляк В.М. Ландшафтна екологія: Геохімічний аспект: Навч. посібн. - Чернівці: Рута, 2002. - 272 с.
3. Гуцуляк В.М. Основи ландшафтознавства: Навч. посібник. - К.: НМК ВО, 1992. - 60 с.
4. Гуцуляк В.Н., Рыбин Н.Н., Чоп В.И. Природные ландшафты Правобережья Среднего Приднестровья // Воздействие гидротехнического строительства на природу и хозяйство Среднего

Приднестровья. - Л.: Изд-во ГО СССР, 1981. - С. 16-26. **5.** Природа Чернівецької області / За ред. К.І. Геренчука. - Львів: Вища шк., 1978. - 160 с.

The morphological structure of landscapes is determined the interface of valley-terrace, sloping and watershed ground. The landscapes of Prut vicinity are characterized considerable complication, differentiation and variety. Antropogenic-technological cover stipulates various landscape functional complexes on the probed territory: valley, which are presented ground of back-waters and terraces and occupy a considerable area under the long-term planting, grassland vegetation and plough-land; sloping ground of different steepness under plough-land, forests, haymaking and pastures. From the geochemical point of view the Prut vicinity within Kitsman' district of Chernivtsi region belongs to the forestry-steppe and the forestry-meadow groups of landscape-geochemical systems.