

РАЙОНУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ БАСЕЙНУ Р. ДНІСТЕР ЗА ОСОБЛИВОСТЯМИ РИСУНКУ ЕРОЗІЙНОЇ МЕРЕЖІ

Сергій Бортник,
Університет імені Яна Кохановського
(м. Кельце, Польща)
Ольга Ковтонюк,
Наталія Погорільчук, Андрій Литвин
Київський національний університет
імені Тараса Шевченка

Постановка проблеми. Одним із ефективних методів морфоструктурного та неотектонічного районування є вивчення планового рисунку ерозійної мережі. Проте при дослідженнях конкретних територій практично «традиційно» постає проблема відсутності єдиного підходу до виділення головних типів рисунку. В більшості робіт, що присвячені даному питанню наводяться класифікаційні схеми, опис, зв'язок з геологічною будовою тих чи інших типів рисунку, але немає чітко встановлених критеріїв, за якими його можна визначити. Ще однією проблемою, що виникає при аналізі рисунку ерозійної мережі є його трансформація при зміні масштабу і детальності дослідження.

Аналіз публікацій. В нашій останній публікації [1] проведено аналітичний огляд більшості робіт, в яких так чи інакше згадується поняття «рисунку гідромережі» та наводяться його класифікації та схеми основних типів. Там же нами запропонована схема класифікації рисунків ерозійної мережі, в якій враховане не лише геометричне співвідношення між головною річкою та її притоками, а й особливості характеру симетричності річкової системи за різними показниками, а також особливостей їх планової організації.

Мета статті. При дослідженні басейну Дністра нами було апробовано підхід, що ґрунтується на поетапному аналізі планової будови ерозійної мережі, що сформована тимчасовими та постійними водотоками різних порядків. Суть роботи полягала у дослідженні рисунку та просторової організації ерозійної мережі при поступовому «нарощуванні» водотоків від найвищих порядків до найнижчих. Дослідження здійснювалось у масштабі 1:500000.

Такий підхід дає можливість проаналізувати як планову будову мережі на різних рівнях її організації, у різному масштабі, так і історію розвитку гідромережі, її зв'язок з геологічною будовою території, оцінити її геодинамічну активність тощо. Вважається, що по мірі збільшення порядків водотоків зростає вік закладання ерозійної мережі відповідного порядку, а

водотоки першого порядку виникають на сучасній стадії ерозійного розчленування [2].

Виклад основного матеріалу. При виділенні різних типів, підтипів, видів рисунку та просторової організації ерозійної мережі нами враховувались такі критерії як напрямок приток, їхнє взаємне розташування, кількість, конфігурація, довжина, кут їхнього зчленування з приймаючими водотоками, асиметрія мережі відносно русла головної річки. Також при цьому враховувалися різниця в щільності самої мережі, зміни малюнку всієї мережі, окремих її частин та приток головної річки при переході між порядками.

За методикою виділення порядків В. П. Філософова [3], ерозійну мережу басейну Дністра нами було розділено на сім порядків.

Найвищий *сьомий порядок* має нижня течія річки - а саме після впадіння в Дністер його правої притоки р. Реут. *Шостий порядок* мають ділянки середньої та верхньої течії Дністра відмісця злиття з р. Бистриця та ділянка нижньої течії р. Реут.

П'ятий порядок мають частина русла Дністра від гирла р. Стривігора до гирла р. Бистриця, невелика ділянка русла самої Бистриці від злиття з р. Тисмениця до власного гирла, частини нижніх течій річок Стрий, Свіча, Лімниця, Бистриця та Гнила Липа. Також п'ятий порядок мають значні відрізки Збруча, Смотрича, Ушиці, Лядової та Мурафи. На території Молдови п'ятий порядок має частина середньої течії р. Реут, відрізки нижніх течій його правих приток.

В цілому, два найвищі порядки не несуть необхідної інформації для детального аналізу рисунку ерозійної мережі. Але вже при додаванні водотоків п'ятого порядку починають простежуватися певні особливості. Так, наприклад, присутня чітка асиметрія відносно русла Дністра. Крім того за характером розташування та щільністю приток можна виділити 3 ділянки (рис. 1).

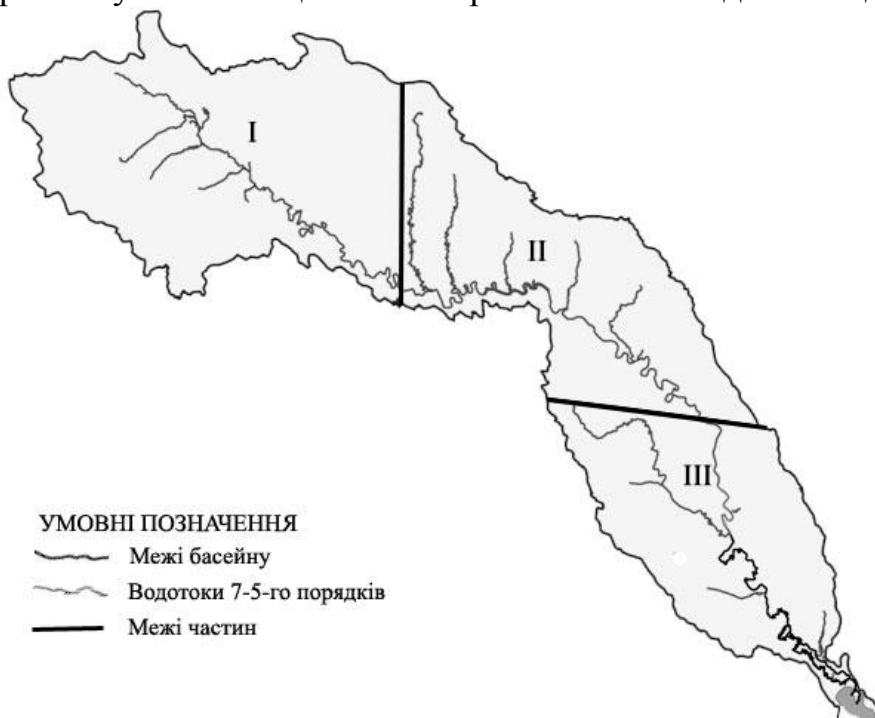


Рис. 1. Схема районування ерозійної мережі басейну р. Дністер за водотоками сьомого, шостого та п'ятого порядків

Перша (I) – охоплює північну частину басейну р. Дністер до долини р. Збруч. На цій території представлені лише водотоки п'ятого порядку. Більшість з них є правими притоками Дністра та розташовані в межах Карпат. Ці притоки мають паралельний тип планової організації напрямку з південного заходу і є майже прямолінійними.

Друга (II) – охоплює середню частину басейну р. Дністер і простежується до гирла р. Мурафа. Ця територія характеризується різкою асиметрією рисунку ерозійної мережі, що пов'язана з водотоками п'ятого порядку. Вони впадають виключно з лівого боку Дністра, мають субмеридіональний напрямок та паралельний тип планової організації. На правобережжі притоки п'ятого порядку відсутні.

Третя (III) – охоплює нижню частину басейну. Тут представлено 4 водотоки п'ятого порядку та одна шостого, що розташовані асиметрично по відношенню до русла Дністра.

При додаванні водотоків *четвертого порядку* планова будова мережі ускладнюється (рис. 2).

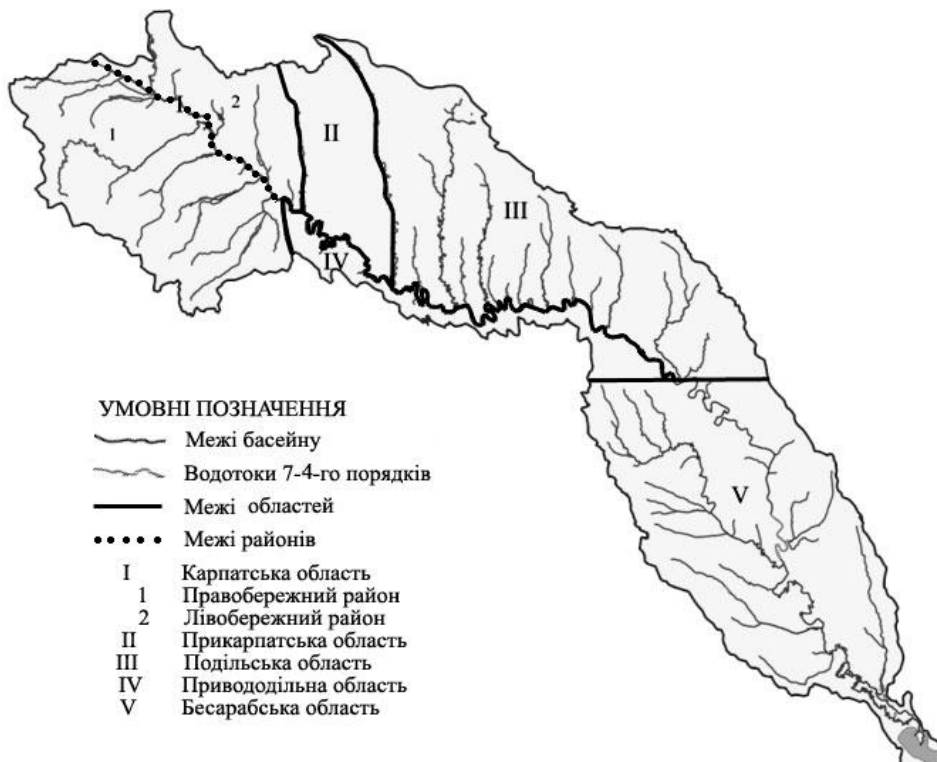


Рис. 2. Схема районування ерозійної мережі басейну р. Дністер за водотоками четвертого та вищих порядків

В межах першої ділянки виділяються дві області – Карпатська та Передкарпатська, межею між якими є долина р. Золота Липа. Окрім того, західна межа даної ділянки в цілому, та Передкарпатської області, зокрема, зміщується до долини р. Серет.

В межах Карпатської області водотоки четвертого та п'ятого порядків разом формують асиметричний рисунок. Ліві притоки є прямолінійними та паралельними між собою. Праві – більш довгі та мають складнішу конфігурацію. Їхні верхів'я дугоподібної форми мають відцентрову просторову організацію, алеу нижній течії характеризуються паралельною організацією.

Окрім цього, слід відмітити і напрямок приток: лівобережні спрямовані субмеридіонально, а правобережні – діагонально. Тому, в межах Карпатської області будемо розрізняти два райони – Правобережний та Лівобережний.

У Передкарпатській області, що обмежена долинами р. Золота Липа та р. Серет водотоки четвертого порядку відсутні.

Друга ділянка басейну Дністра за особливостями планового розташування приток четвертого та п'ятого порядку може бути поділена на дві області – Подільську та Привододільну (поширюється до вододілу з р. Прут).

Подільська область характеризується паралельною організацією ерозійної мережі та субмеридіональним її напрямком. Для приток характерна дугоподібна конфігурація, кривизна якої збільшується у східному напрямку. Окрім цього, відмічається поступове зменшення довжини приток із заходу на схід. Територія між долинами р. Лядова та Мурафа не має водотоків четвертого порядку, тому чітко вирізняється на загальному тлі області.

Привододільна область дронується лише декількома короткими водотоками четвертого порядку.

Рисунок ерозійної мережі, третьої ділянки басейну Дністра, з появою водотоків четвертого порядку набуває цілісності, тому ми розглядаємо її як окрему Бессарабську область. Так, від місця впадіння у Дністровський лиман до гирла р. Реут праві притоки утворюють пір'ястий рисунок. Водотоки спрямовані у діагональному напрямку на південний-схід, при чомудеякі з них у пригірлових частинах змінюють напрямок та впадають під більш прямим кутом. Така ж картина простежується, якщо провести центральну вісь цієї території по руслу р. Реут. Серед лівих приток ерозійна мережа лише р. Кучурганмає пір'ястий рисунок. Інші притоки мають дуже незначну довжину у межах четвертого порядку та й їхня кількість незначна, тому русло Дністра на досить великому відрізку залишається без приток, хоча за рахунок значного меандрування русла та потужної ерозійної мережі. Реут це не так чітко простежується у межах басейну. В плановій будові ерозійної мережі Бессарабської області увагу привертає верхів'я Реуту, що розвертається під прямим кутом до загального, північно-західного напрямку русла та має триліві притоки. Ці притоки є паралельними між собою та перпендикулярно впадають до р. Реут.

При додаванні приток *третього порядку* у Карпатській області басейну картина суттєво не змінюється (рис. 3). В цілому, посилюється асиметрія між Правобережним та Лівобережним районами, за рахунок збільшення довжини правобережних приток.

У межах Передкарпатської області з'являються водотоки третього порядку – р. Стрипа та Коропець, що розташовані паралельно до долини Серету. Останній стає довшим за рахунок водотоків третього порядку.

У Подільській області загальна прямолінійна паралельна просторова організація ерозійної мережі ускладнюється значною кількістю водотоків третього порядку, що мають дуже малі довжини та впадають під

різнимикутами. Територію між долинами річок Лядова та Мурафазаповнюють долини річок Немія та Лозова.

У Привододільній області з'являється лише декілька коротких водотоків третього порядку.

У Бессарабській області загальний пір'ястий рисунок ерозійної мережі з появою водотоків третього порядку ускладнюється. З'являється значна кількість коротких приток, що впадають безпосередньо у долину Дністра. Долина Кучургана за своїм рисунком ще більше відокремлюється від основної частини ерозійної мережі.

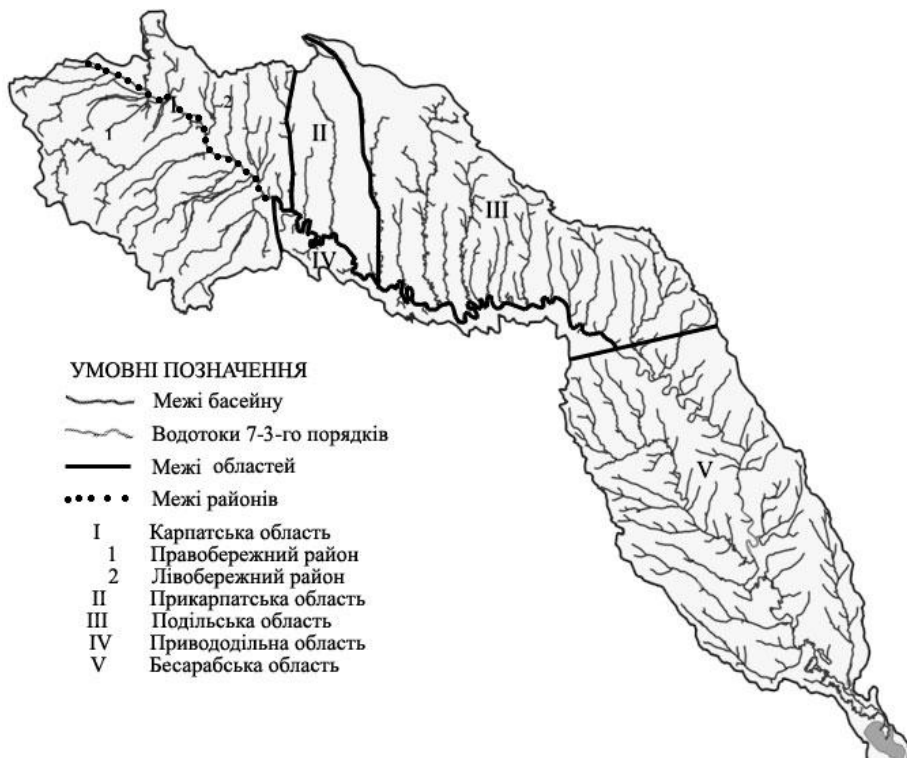


Рис 3. Схема районування ерозійної мережі басейну р. Дністер за водотоками третього та вищих порядків

Аналізуючи рисунок ерозійної мережі з урахуванням водотоків *другого порядку* Правобережного та Лівобережного районів Карпатської області стає помітною різниця між верхів'ями та нижніми течіями річкових долин (рис. 4).

У межах Правобережного Карпатського району виділяються два підрайони, що чітко різняться за характером загального рисунку ерозійної мережі. Гірський підрайон характеризується гратчастим рисунком, типовим для районів із складчасто-бриловою будовою. Долини Передгірського підрайону в цілому характеризуються пір'ястим типом рисунку та паралельною чи доцентровою просторовою організацією.

В межах Правобережного району також можна виділити два підрайони, що відрізняються, у першу чергу, за щільністю та довжиною приток: Північний - зі значною кількістю коротких приток та Південний - де кількість приток незначна.

Порівняно небагато водотоків другого порядку з'являється у межах Передкарпатської області, тому на тлі значного збільшення щільності ерозійної мережі у інших районах, ця область проявляється чіткіше. Тепер її межі зміщуються до вододілу між річками Золота Липа та Коропець на заході та до

вододілу річок Серет і Нічлава на сході. Долина Серету ускладнюється серією паралельно розташованих діагональних правих приток. Решта долин подовжуються за рахунок водотоків другого порядку.

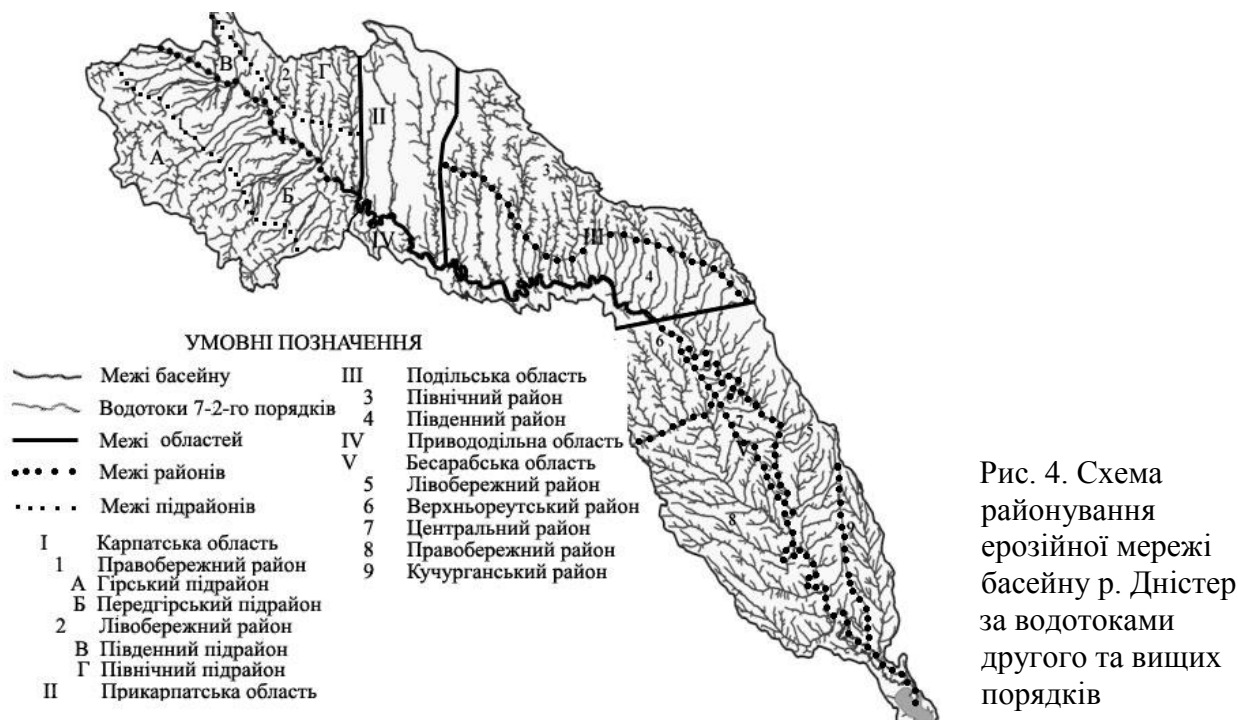


Рис. 4. Схема районування ерозійної мережі басейну р. Дністер за водотоками другого та вищих порядків

У Подільській області водотоки другого порядку у верхів'ях річок починають формувати деревоподібний рисунок. Ділянки нижніх течій цих річок, особливо у східній частині району, характеризуються повною відсутністю водотоків даного порядку. Через це, за цілісністю та однорідністю рисунку в межах Подільської області виділяється два райони - Північний та Південний, межа яких проходить у субширотному напрямку паралельно до русла Дністра в межах цієї території.

Нижче за течією у Дністра збільшується кількість приток, тому різкі переходи, які простежувалися у ерозійній мережі вищих порядків між Подільською та Бессарабською областями нівелюються, і між ними утворюється плавний перехід з поступовим зменшенням довжини приток.

Придністровська область характеризується збільшенням кількості приток, але їх незначний розмір не дає можливості віднести рисунок мережі до якогось певного типу.

Бессарабська область характеризується тим, що заповнюється простір між руслами Реуту та Дністра за рахунок появи у цьому районі правих приток Дністра та збільшення щільності мережі басейну Реуту. Загалом ділянка нижньої течії набуває ще більш цілісного характеру, але при детальному аналізі стає помітною асиметрія між притоками Дністра та Реуту. Ці притоки розрізняються за своєю довжиною, напрямком, кутом зчленування з головними долинами, тому в межах Бессарабської області можна виділити п'ять районів: Лівобережний – сформований лівими притоками Дністра, Правобережний – сформований частково притоками Реуту та правими притоками Дністра,

Центральний – сформований короткими правими притоками Дністра та лівими притоками середньої течії Реуту, Верхньореутський – сформований паралельно розташованими долинами річок Кайнар, Куболта та верхів'ям Реуту, та Кучурганський – окреслений басейном цієї річки. З'являються невеликі водотоки другого порядку у пригірловій частині Дністра та Дністровського лиману.

Розглядаючи ерозійну мережу басейну Дністра з водотоками *першого порядку*, відразу стає помітна їх дуже значна кількість. По всьому басейну суттєво збільшується загальна щільність ерозійної мережі (рис. 5).

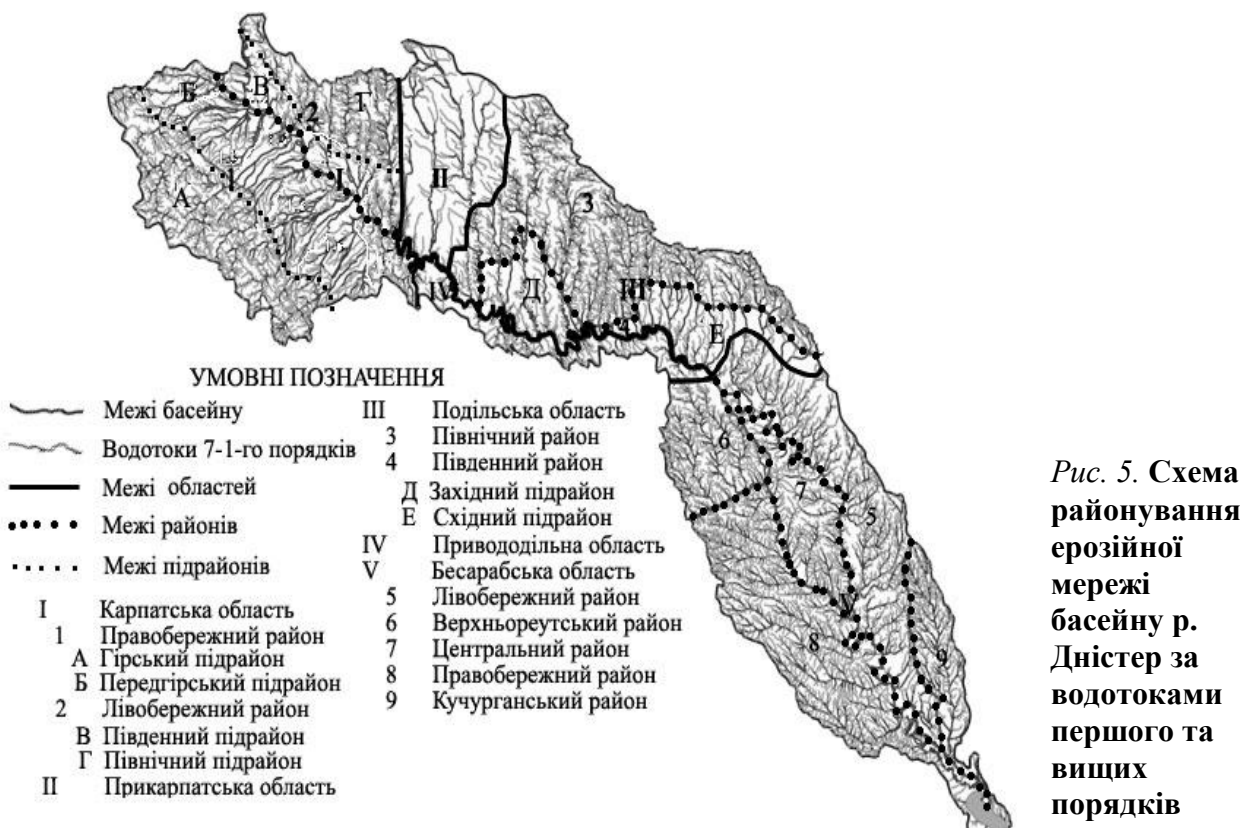


Рис. 5. Схема районування ерозійної мережі басейну р. Дністер за водотоками першого та вищих порядків

Яскраво проявляється Карпатська область басейну Дністра, яка заповнена притоками першого порядку по периферії, а в центрі має місце менш щільний лінійний рисунок утворений притоками вищого порядку. Виділені за водотоками другого порядку підрайони ще більше виокремлюються. Найбільш цікаво виглядає Передгірський підрайон, в якому при загальній паралельній, на перший погляд, просторовій організації ерозійної мережі виділяються ділянки з різними типами рисунків. Так, наприклад, можна виокремити Стривігорську та Тлумацьку ділянки з короткопир'ястим рисунком, Стиро-Свічанську, Лімницьку, Бистрице-Надвірнянську ділянки з довгопир'ястим гострокутним рисунком. Окремо виділяється також Тисменицька ділянка, для якої характерний доцентровий рисунок з віссю по річці Тисмениця.

Прикарпатська область в цілому не втрачає загального вигляду рисунку. Серед всіх виділених областей вона залишається єдиною, де притоки першого порядку майже не змінюють рисунку сформованого водотоками другого та

третього порядків, а їхня кількість залишається найменшою. Долини Коропця, Стрипи, Джурина ускладнюються досить довгими, переважно правими діагональним (з північного заходу) притоками. Дещо відрізняється від них долина Серету, яка у нижній течії (після злиття з Гнізною) отримує велику кількість коротких приток з обох сторін. Їх кількість, конфігурація та розміри роблять цю частину долини Серету подібною до загального рисунку ерозійної мережі у сусідній Подільській області. Але і долини річок, що входять до складу Подільської області, також набувають рисунку, подібного до рисунку Передкарпатської. Це стосується долини р. Нічлава, верхів'я р.Гнила (притоки Збруча). Відповідно до характеру рисунку ерозійної мережі, межу між Прикарпатською та Подільською областями з урахуванням водотоків першого порядку доцільно проводити по долині р. Джурина, далі - біля гирла р. Біла через долину Серету до його вододілу з Нічлавою і, далі на північ – по долині Нічлави і верхів'ях Гнилої. В цілому, на цій території ми маємо асиметричний, довгопір'ястий гостро- та ширококутний рисунок ерозійної мережі із паралельною просторовою організацією.

У межах Подільської області, навіть при додаванні приток першого порядку, спостерігається чіткий поділ на два вищеописані райони. Рисунок Північного району стає більш щільним, але в цілому залишається деревоподібним. Південний район за щільністю та особливостями рисунку гідромережі розпадається на декілька дрібніших підрайонів: Східний - із загальною прямолінійною паралельною субмеридіонально орієнтованою організацією, та Західний, організація якого визначається дугоподібними, концентрично розташованими відрізками долин. Окремим острівцем з підвищеною щільністю приток першого порядку, що у поєднанні з притоками вищих порядків формують деревоподібний рисунок, виглядає Мурафський район, при цьому він є продовженням Лівобережного району Бессарабської області, тому доцільніше буде перенести межу між Подільською та Бессарабською областями на Лівобережжі до вододілу річок Лозової та Дерло. Саме через ці корективи перехід до басейну нижньої течії стає більш плавним.

Бессарабська область також характеризується великою кількістю приток першого порядку, більшість з яких мають дуже малі довжини. З переважаючим основним пір'ястим рисунком ерозійної мережі сама ця частина має форму пера щоправда з відсутньою віссю в верхній частини.

Висновки. В результаті проведеного поетапного аналізу особливостей планової будови ерозійної мережі басейн р.Дністер можна поділити на п'ять областей (Карпатську, Передкарпатську, Подільську, Привододільну та Бессарабську), у межах яких розрізняються 9 районів та 6 підрайонів, які характеризуються різними рисунками та просторовою організацією ерозійної мережі та її щільністю. Відмічена велика кількість водотоків першого порядку свідчить про надзвичайну геодинамічну активність цієї території на сучасному етапі морфогенезу. Проте очевидно, що різний тип рисунку та планової організації ерозійної мережі на виділених ділянках контролюється різними морфоструктурами (лінійними, лінійно-площовими та морфоструктурами

центрального типу), а точніше різними їх комбінаціями у межах конкретних таксономічних одиниць районування. Наступним етапом досліджень цього унікального річкового басейну стане кореляція проведеного районування із особливостями морфоструктурного плану та тектонічної будови території і з'ясування їх просторово-часових та генетичних зв'язків.

Список літератури:

1. Бортник С. Ю. До питання класифікації та характеристики типів рисунку гідромережі / Бортник С. Ю., Ковтонюк О. В., Погорільчук Н. М. // Фізична географія та геоморфологія. – 2014. – Вип. 1(73). – С. 5–15.
2. Применение геоморфологических методов в структурно-геологических исследованиях / Под ред. И. П. Герасимова. – М. : Недра, 1970. – 296 с.
3. Философов В. П. Основы морфометрического метода поисков тектонических структур / В. П. Философов ; [под ред. А. В. Вострякова]. – Саратов: изд-во Саратовского ун-та, 1975. – 232 с.

DISTRICTING OF TERRITORY OF POOL DNISTER ON THE FEATURES OF PICTURE OF EROSIIVE NETWORK

S. Bortnyk, O. Kovtonyuk, N. Pogorilchuk, A. Lytvyn

The stage-by-stage analysis of picture of erosive network, which is formed by the currents of different orders of pool Dnister, is conducted, since most high. During typification of picture and spatial organization of erosive network such criteria are taken into account as: direction of influxes, their relative position, amount, configuration, length, corner of inflow in the main river, asymmetry in relation to the last. 5 areas, 9 districts and 6 subglacials within the limits of which the planned picture of erosive network, are as a result selected.

Keywords: picture of erosive network, spatial organization of erosive network, order of currents, Dnister.

РАЙОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ БАСЕЙНА Р. ДНЕСТР ПО ОСОБЕННОСТЯМ РИСУНКА ЭРОЗИОННОЙ СЕТИ

С. Бортник., О. Ковтонюк, Н Погорильчук., А. Литвин

Проведен поэтапный анализ рисунка эрозионной сети, сформированной водотоками разных порядков бассейна р. Днестр, начиная с наиболее высоких. При типизации рисунка и пространственной организации эрозионной сети учтены такие критерии как: направление притоков, их взаиморасположение, количество, конфигурация, длина, угол впадения в главную реку, асимметрия относительно последней. В результате выделены 5 областей, 9 районов и 6 подрайонов, в пределах которых плановый рисунок эрозионной сети контролируется разными комбинациями морфоструктур.

Ключевые слова: рисунок эрозионной сети, пространственная организация эрозионной сети, порядок водотоков, р. Днестр.