

УДК 556.537:551.482

КИРИЛЮК О.В.

ЗАСТОСУВАННЯ БАСЕЙНОВОГО ПІДХОДУ ДЛЯ ЕКОЛОГО-РУСЛОЗНАВЧИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ХОТИНСЬКОЇ ВИСОЧИНИ

Вступ. Сьогодні у науковій літературі можна зустріти багато обґрунтувань щодо переваг басейнового підходу у дослідженнях будь-якого наукового та науково-практичного характеру: зручність та об'єктивність виділення меж, чітка визначеність взаємозв'язків морфологічної, ландшафтної та інших структур тощо. Також *актуальним* є застосування цього підходу для гідрологічних досліджень, зокрема – руслознавчих, еколого-руслознавчих. Тому, *об'єктом нашого дослідження* виступають малі річкові басейни Хотинської височини (а відповідно й русла річок), якими вона і окреслюється. *Новою у роботі* є спроба обґрунтування та окреслення межі Хотинської височини на основі виділення басейнів річок, що беруть на ній початок, з метою започаткування еколого-руслознавчих досліджень цієї території.

Постановка проблеми. Велика кількість фізико-географічних, геоморфологічних, геохімічних, ландшафтних досліджень та досліджень

антропогенного впливу здійснюється на підставі басейнового підходу. Річковий басейн є складною багатофункціональною системою, у якій поєднуються як проблеми використання природних ресурсів, так і проблеми річкових та прибережних екосистем. На нашу думку, цікавою є апробація басейнового підходу для дослідження малих річкових басейнів.

Аналіз попередніх досліджень та публікацій. Питання використання та регулювання русел річок мають незрівнянно довшу історію, ніж загальне руслознавство (не говорячи вже про екологічне руслознавство, яке має набагато коротшу історію – від 1992 року, коли були визначені об'єкт, задачі та проблеми дослідження нової науки [1]). Очевидно, що тут відобразились всі зміни ставлення людей до природи, позитивний та негативний досвід [15]. Сьогодні басейновий підхід успішно використовується у геоекологічних дослідженнях при вирішенні актуальних завдань збалансованого природо- та водокористування, а також управління водними ресурсами як в Україні, так і в інших державах. Фундатором басейнового підходу в науках фізико-географічного циклу треба вважати Р.Хортон [13], який понад 50 років тому не тільки один з перших звернув увагу на гідрологічну і на загальногеографічну роль річкових систем і їх басейнів, але й здійснив змістовний аналіз взаємодіючих у басейні природних факторів.

Питаннями дослідження Хотинської височини займалося багато вчених, серед яких: Кожурина М.С. [6, 7, 8], Геренчук К.І. [3, 10, 11], Рибін М.М. [8, 12], Чоп В.І. [14], Біксей П.М. [2], Лебедев В.Г., Куниця М.О. [8], Воропай Л.І. [8], Дорфман Я.Р., Проходський С.І., Іванов Б.І. [4], Бойко Р.Д., Круглов С.С. [9], Гуцуляк В.М. та інші. Вони вважають, що Хотинська височина охоплює центральну частину Прут-Дністровського межиріччя у межах Чернівецької області, до якої відносять правий борт долини р. Дністер та найвищу частину межиріччя з максимальною висотою 515 м (г. Берда). Серед молодих науковців цікавий підхід пропонує Кирилюк С.М. [5], який вказує на застосування басейнового підходу при виділенні Хотинської височини та окреслює уточнені межі височини наступними басейнами (за годинниковою стрілкою): р. Онут, р. Молотківський, р. Рашків, р. Рукшин, р. Несвоя, р. Сталінешти, р. Черлена, р. Котилів, р. Дінауци, р. Рингач, р. Старий Кордон (Рокитна), р. Хуків (Гуків), р. Шубранець, щоб охопити весь блок і генетично підійти до кордонів височини. Подібної думки притримується й багато досвідчених науковців, однак публікацій такого характеру ми ще не зустрічали.

Постановка завдання. У своїх дослідженнях ми пропонуємо обґрунтувати та використати басейновий підхід для цілей екологічного руслознавства: дослідження зміни ступеню стійкості річкових русел, визначення типів руслового процесу (природного, “еволюційного”) на річках малих басейнів для корелювання зв'язку між природними умовами та особливостями Хотинської височини та ступенем стійкості русел, виявлення закономірностей у прояві екологічної напруженості, зумовленої природно-антропогенною зміненістю річкових русел на прикладі Хотинської височини та побудувати на основі цього картограму. На основі визначення ступеню стійкості річкових русел ґрунтується управління русловими екосистемами, що потребує побудови та втілення відповідної концепції управління, впровадження нового напрямку – русловий менеджмент та підготовки фахівців у цій галузі.

Виклад основного матеріалу. Ми вважаємо, що сучасні межі Хотинської

височини не є повними. Після відступу Сарматського моря на денній поверхні залишився припіднятий блок (який продовжував підійматися) з крутим схилом – сучасний правий борт долини Дністра та пологий – сучасна ліва частина долини р. Прут, а також два пологих схили – західний (басейн р. Шубранець) та східний (басейн р. Несвоя). Цей блок почав піддаватися активній лінійній ерозії, яку ми маємо змогу спостерігати у сучасній ерозійній мережі, що має радіальний характер. Згідно попередніх районувань Хотинська височина охоплює тільки північну частину післясарматського блоку, а західна, східна й південна відносяться до інших фізико-географічних районів.

Хотинська височина складена в основному з сарматських вапняків, пісковиків та конгломератів і являє собою антиклінальне утворення, причому підняття її проходило нерівномірно. Найбільш інтенсивним воно було в західній частині, яка витримала найбільші тектонічні напруження, що призвели, очевидно, до утворення скидів, які оконтурюють височину з заходу і розбивають на окремі гряди меридіонального напрямку. До цих тектонічних порушень і приурочені, мабуть, долини таких рік, як Задубрівка, Мошків і Хуків, що мають поздовжній характер і мають в окремих ділянках своєї верхньої або середньої течії напрочуд суворі прямолінійні обриси. Ріка Мошків, що дренує Чорнівську котловину, має до того ж дуже своєрідний коліноподібний вигин під прямим кутом, також не ерозійного походження.

Рельєф території досить складний. На півночі, заході та північному сході знаходиться комплекс дністровських терас, в центрі, власне, Хотинська височина, південна частина території зайнята верхніми терасами Пруту. Загалом рельєф території сильно розчленований і характеризується наявністю густої мережі тимчасових та постійних водотоків, які на сьогоднішній день розробили складну систему яружно-балкових форм рельєфу (особливо у північно-західній частині височини). При русі на південь території спостерігається загальне падіння висот, чітко виражений орографічний уступ (у центральній частині).

У попередніх дослідженнях нами були поставлені завдання для майбутніх наукових пошуків: з метою удосконалення вивчення руслових процесів, ступеню стійкості річкових русел, ступеню небезпеки прояву руслових процесів по відношенню до населених пунктів, різних об'єктів господарювання, екологічної напруженості слід виділити та дослідити басейни малих річок, у яких зміни природно-антропогенного характеру проявляються практично одразу. Саме з таких позицій ми виходили, виділяючи Хотинську височину як першооснову наших усіх подальших досліджень і окреслюючи її вказаними вище річковими басейнами. Наразі нами вже робляться спроби вивчити басейни південного схилу Хотинської височини (Хуків, Рокитна, Рингач, Черлена), хоча комплекс найдетальніших досліджень та експедиційних виїздів виконано лише для одного з них (басейн р. Хуків). Хотинську височину, виділену на основі басейнового підходу, показано на рис. 1.

Нами виконане тримірне моделювання території Хотинської височини на основі карт масштабу 1:25000 та програмних продуктів Flash 9, Corel Bryce та 3D Studio Max 7. Це дало змогу відтворити рельєф Хотинської височини, як приклад на рис. 2 показано тримірні моделі басейнів річок Хуків (ліва притока Пруту) та Онута (права притока Дністра).

Також нами проведене порівняння екологічної напруженості у річкових басейнах Хукова та Онута, зумовленої природно-антропогенною зміненістю

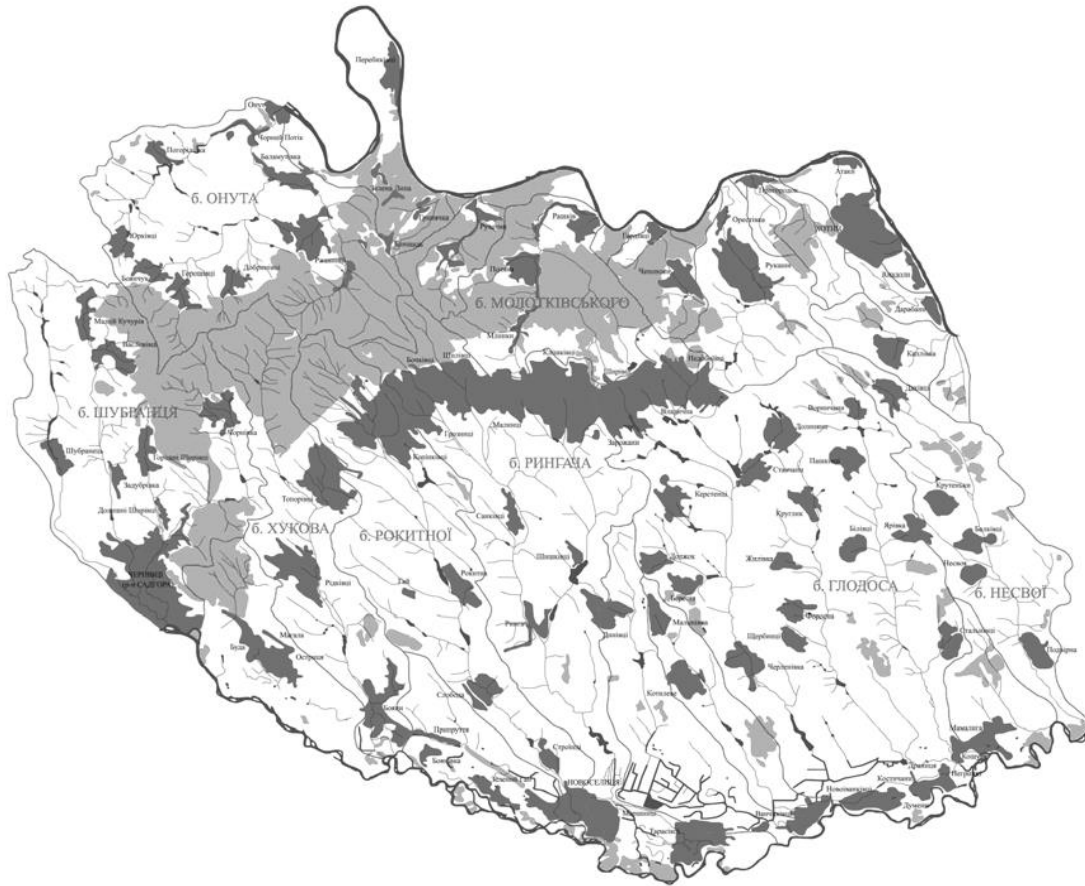


Рис. 1. Хотинська височина (виділена на основі басейнового підходу)

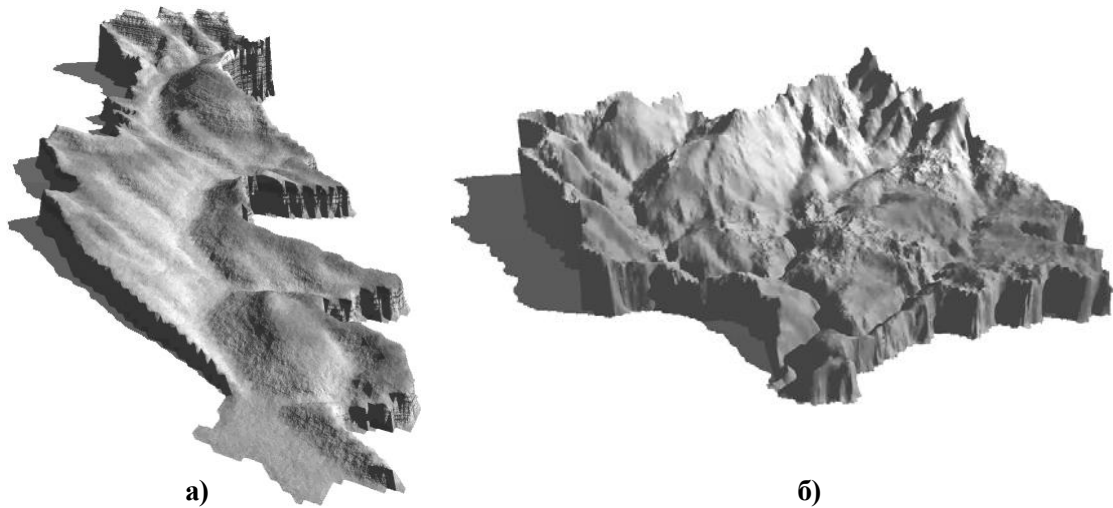


Рис. 2. Тримірні моделі басейнів річок:
а) Хуків (орієнтування північне); б) Онута (орієнтування південне)

річкових русел (табл. 1).

Висновки. Проведене нами дослідження з виділення Хотинської височини на основі річкових басейнів є лише першоосновою для виконання подальших еколого-руслознавчих, гідроекологічних досліджень та прийняття управлінських

Таблиця 1

**Порівняльна характеристика екологічної напруженості річкових басейнів,
зумовлена природно-антропогенною зміненістю річкових русел**

№ п/п					Басейн Хукова	Басейн Онута
1	Площа водозбору				112 км ²	171 км ²
2	Екологічна напруженість	0 балів	Відсутня	Відсутній вплив тимчасовий водотоків, основної річки, її приток та штучних або природних водойм	44,688 км ² (39,9%)	55,63 км ² (32,53%)
		1 бал	Мінімальна	Вплив тимчасових водотоків	59,136 км ² (52,8%)	100,19 км ² (58,59%)
		2 бали	Слабка	Вплив основної річки та/або її приток	7,874 км ² (7,03%)	14,54 км ² (8,5%)
		3 бали	Середня	Вплив тимчасових водостоків, основної річки та/або її приток	0,212 км ² (0,19%)	0,59 км ² (0,35%)
		4 бали	Сильна	Вплив водойм різного походження, підсилений дією постійних та/або тимчасових водотоків	0,09 км ² (0,08%)	0,05 км ² (0,03%)

рішень з метою захисту населених пунктів у межах басейнів від небезпечних природних явищ гідрологічного характеру, стабілізації та оптимізації природокористування, природно-антропогенної змінності річкових русел даної території.

1. Беркович К.М., Чалов Р.С. Экологическое русловедение: объект и проблемы исследований // Гидротехническое строительство. – 1992. – №2. – С. 4-7.
2. Биксей П.М. Овраги Хотинской возвышенности и их классификация // Мат. XIX научн. сессии. Серия географических наук. – Черновцы, 1963. – С. 16-18.
3. Геренчук К.И. Оротектоника Украинской ССР // Ученые записки ЧГУ. – Том X. – 1953. – Серия геолого-географических наук. – Вып. 3. – С. 85-102.
4. Иванов Б.М. Геоморфологичні дослідження, як основа для раціонального використання сільськогосподарських угідь в Прикарпатті // Наук. зап. Чернівецького ун-ту. – Т. XIII. – Львів: Вид-во Львівського ун-ту, 1955. – С. 29-59.
5. Кирилюк С. Уточнення меж Хотинської височини // Молодь у вирішенні регіональних та транскордонних проблем екологічної безпеки: Мат. П'ятої міжнар. наук. конф. (Чернівці, 5-6 травня 2006 року). – Чернівці: Зелена Буковина, 2006. – С. 322-326.
6. Кожурина М.С. Геоморфологическое районирование Черновицкой области // Тезисы докладов XXI научной сессии. Серия географических наук. – Черновцы, 1965. – С. 3-7.
7. Кожурина М.С. До історії геологічного розвитку басейну і долини р. Прут у межах Буковини // Праці експедиції Чернівецького державного університету. – Львів: Вид-во Львівського ун-ту, 1960. – Т.V. Серія географічна. – С. 54-60.
8. Кожурина М.С., Куниця М.О., Рибін М.М., Воронай Л.І. Деякі підсумки фізико-географічних досліджень Карпат і Поділля // Питання сучасного природознавства. – Львів, 1974. – С. 151-156.
9. Круглов С.С. Про галечники в кварцових пісках с. Онута у Придністров'ї // Праці експедиції Чернівецького державного університету. – Львів: Вид-во Львівського ун-ту, 1960. – Т.V. Серія географічна. – С. 79-83.
10. Природа Українських Карпат / За ред. К.І. Геренчука. – Львів: Вид-во Львівського ун-ту, 1968. – 265 с.
11. Природа Чернівецької області / За ред. К. І. Геренчука. – Львів: Вища школа, 1978. – 165 с.
12. Рибін М.М. Фізико-географічна характеристика Прут-Дністровського межиріччя

Чернівецької області // Праці експедиції Чернівецького державного університету. – Львів: Вид-во. Львівського ун-ту, 1960. – Т.V. Серія географічна. – С. 5-42. **13.** Хортон Р.Е. Эрозионное развитие рек и водосборных бассейнов. – М.: ИЛ, 1948. – 158 с. **14.** Чоп В.И. О геоморфологическом строении Черновской котловины // Тезисы докладов XX научной сессии. – Черновцы: ЧДУ, 1964 – С. 66-68. **15.** Ющенко Ю.С. Геогідроморфологічні закономірності розвитку русел. – Чернівці: Рута, 2005. – 320 с.

To our opinion, the previous scopes of the Hotin's sublimity are not quite exact and complete. To overcome all block and genetically to walk up the scopes of sublimity, we suggest to apply basins approach and to outline the specified scopes by the following basins (clockwise): Onut, Molotkivskiy, Rashkiv, Rukshin, Nesvoya, Stalineshty, Sherbintsy, Cherlena, Kotyliv, Dinauci, Ringach, Rokitna, Hukiv, Shubranets.