

## IV. МОЛОДІ НАУКОВЦІ

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2017.66.22>  
УДК 551.4 (282.247.314)

Т. Клапчук, асп.  
Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів

### СТРУКТУРНА ОРГАНІЗАЦІЯ РІЧКОВОЇ СИСТЕМИ БИСТРИЦІ НАДВІРНЯНСЬКОЇ В ГІРСЬКІЙ ЧАСТИНІ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ

*Досліджено структурну організацію річкової системи Бистриці Надвірнянської в межах гірської частини Українських Карпат. Розглянуто потреби таких досліджень. Висвітлено методику дослідження в середовищі ГІС. Виділено та проаналізовано основні показники структурної організації річкової системи. Установлено, що в межах гірської частини басейну Бистриці Надвірнянської річкову систему утворюють 1407 потоків, з яких: 1083 потоки 1-го порядку, 253 – 2-го, 56 – 3-го, 12 – 4-го, 2 – 5-го, 1 – 6-го порядку. Загальна довжина потоків у досліджуваному басейні становить 1112,1 км, з них 603,7 км припадає на потоки 1-го порядку, 250,9 км – 2-го, 110,8 км – 3-го, 85,3 км – 4-го, 32,9 км – 5-го і 28,5 км – 6-го порядку. Отримані дані дозволили обчислити такі морфометричні показники: середня довжина потоків, коефіцієнт довжини потоків, коефіцієнт біфуркації, густина і щільність річкової мережі.*

*Ключові слова: структурна організація, річкова система, водні потоки, р. Бистриця Надвірнянська, ГІС.*

**Вступ.** Водні потоки – це найпоширеніший і один з найважливіших факторів формування рельєфу Землі. Сукупність усіх водних потоків, які впадають у головну ріку, називають річковою мережею. Річкова мережа дрениє басейн з тенденцією до охоплення всієї площі водозбору за мінімальної затрати енергії, тому вона розвивається за певними закономірностями [6].

Під будовою річкової мережі розуміють поєднання кількості й довжин потоків різних розмірів і порядків, незалежно від їхньої конфігурації [7]. Виділення і впорядкування певним чином структурної мережі рельєфу є дослідницьким процесом – необхідною умовою застосування системного підходу до вивчення флювіального рельєфу як природної (тобто об'єктивно існуючої) системи [5]. У регіональному еколого-геоморфологічному аналізі флювіальних басейнових систем одне з центральних місць відводиться вивченню структури річкових систем, її трансформації під впливом ерозійно-аккумулятивних процесів і господарської діяльності людини, оцінці змін стану малих рік і різнорангових природно-господарських басейнових систем [3].

Флювіальна геоморфологічна система є природною відкритою системою, що складається із взаємопов'язаних у своєму розвитку, закономірно розташованих, генетично однорідних, функціонально та ієрархічно з'єднаних, часто підпорядкованих поверхонь (форм рельєфу та їхніх елементів), об'єднаних в єдине ціле – структуру басейнної річкової системи – системоутворювальними речовинно-енергетичними геопотоками (водними, літодинамічними, геохімічними та ін.), спрямованими до основного елемента та регулятора її стану – русла (тальвега) – і тісно взаємопов'язаними з ним [3].

Порядки річок (або показники складності їхніх басейнів) виступають своєрідними географо-гідрологічними критеріями подібності різноманітних процесів у флювіальних ерозійно-руслових системах. За ними можна узагальнювати інформацію, яка типізується за величинами розмірів водних потоків, площами річкових басейнів, морфометричними показниками тощо [1].

Визначення структурної організації річкової системи має практичне значення. Зокрема, згідно з Водною рамковою директивою Європейського Союзу (ВРД ЄС) усі поверхневі (поверхневі води, перехідні й прибережні) і підземні води повинні бути поділені на індивідуальні водні об'єкти, які розглядаються як цілісні субодиниці річкового басейну, або суббасейну (району річкового басейну) [5]. Необхідною є розробка бази даних з гідрографічними характеристиками річок, довжиною більшою, ніж 10 км, паводковою небезпекою річок, у зв'язку

з чим моделювання гідрологічних явищ при застосуванні програм ГІС набуває особливої актуальності.

**Мета:** дослідити структурну організацію гідромережі та встановити закономірності у структурі річкової системи гірської частини басейну ріки Бистриці Надвірнянської.

**Територія дослідження.** Досліджувана басейнова система розташована в центральній частині Українських Карпат – гірському масиві Горгани. Адміністративно територія входить до складу Надвірнянського району Івано-Франківської області. Площа водозбірної басейну становить 623,7 км<sup>2</sup>.

Згідно з вимогами ВРД ЄС для ідентифікації річкових басейнів використовується узгоджена система показників (дескрипторів), яка включає: розташування басейну в певному екорегіоні; тип басейну за висотою; тип басейну за площею водозбору; тип басейну за літохімічними ознаками. Досліджуваний басейн розташований в екорегіоні Карпати, за висотою належить до двох типів: гірські (436–1788 м) і середньо-височинні (200–800 м), за площею водозбору до середніх (623,7 км<sup>2</sup>), за літохімічними ознаками – крем'янисті.

**Методика дослідження.** Основу вивчення річкових систем заклав Р. Хортон у праці "Ерозійний розвиток річок і водозбірних басейнів" [6]. Він запропонував систему порядкової класифікації потоків і встановив ряд кількісних статистичних закономірностей їхньої будови, які пізніше з доповненнями С. Шумма дістали назву "Законів Хортонна". "Закони Хортонна" засвідчують "наявність статистичних залежностей від порядку водотоку, довжини, водності, кута сходження і площі водозбору" [6]. Згідно зі схемою порядкової класифікації річок Р. Хортонна річкою першого порядку вважають водотік, який не має приток, річки другого порядку утворюються при злитті річок першого порядку, річки третього порядку – при злитті двох річок другого порядку і т. д. Чим складніший характер розгалуження річкової мережі, тим вищий порядок має головна річка та її басейн.

З розвитком уявлень про річкові мережі змінювались і системи їхньої класифікації. Так, у 1952 р. А. Страллер [8] удосконалив схему класифікації Р. Хортонна. Згідно з даними А. Страллера найвищий порядок присвоюють тільки ділянки головної річки після впадіння в неї притоки з таким же високим рангом. Нерозгалужені водотоки вважаються водотоками 1-го порядку. Зливаючись, два водотоки 1-го порядку утворюють водотік 2-го порядку. Водотік 3-го порядку утворюється від злиття двох водотоків 2-го порядку, водотік 4-го – злиття двох водотоків 3-го порядку і т. д. Якщо до притоки 2-го і вищого порядку приєднується будь-яка кількість приток 1-го порядку, його порядок залишається

ся незмінним. Дещо пізніше В. Філософов незалежно від А. Страллера запропонував аналогічну схему порядкової класифікації річок.

У нашому дослідженні визначення порядків річок у гірській частині басейну Бистриці Надвірнянської проводилось за схемою Страллера-Філософова в напівавтоматичному режимі із застосуванням ГІС-технологій. Результати напівавтоматичного способу вважають високоточними, адже результати порівняння методик визначення порядку річкових приток, проведені І. Березкою і Я. Смірновим, свідчать що автоматичний і напівавтоматичний способи є найбільш ефективними при таких дослідженнях [2].

При напівавтоматичному способі визначення порядків річок використовувалось програмне забезпечення ESRI ArcGIS Desktop 10.2.1, в якому є інструменти, що дозволяють швидко та якісно здійснити геоприв'язку топографічних карт і оцифрувати всі необхідні елементи річкової мережі. Вихідними картографічними джерелами служили польські туристичні топографічні карти знімання 1984 р. (сітка GPS у системі WGS-84) у маш-

табі 1:50000. Їхню геоприв'язку проведено в систему координат WGS\_1984\_UTM\_Zone\_35N (датум D\_WGS\_1984).

Після оцифрування карт отримано векторний шар річок, у якому створено автоматично поле "Length" (довжина) і додатково поле "Order" (порядок). До даних полів в автоматичному режимі вносились інформація про довжину водотоків і в ручному режимі їхній порядок.

**Виклад основного матеріалу.** У результаті векторизації гідромережі в межах гірської частини басейну р. Бистриці Надвірнянської встановлено, що її систему утворюють 1407 рік і потоків, з яких: 1083 – потоки 1-го порядку, 253 – 2-го, 56 – 3-го, 12 – 4-го, 2 – 5-го, 1 – 6-го порядку (рис. 1).

Для характеристики структурної організації річкової системи Бистриці Надвірнянської використано такі показники: порядок річок ( $u$ ), кількість потоків ( $N_u$ ), загальна довжина потоків ( $L_u$ ), середня довжина потоків ( $L_{sm}$ ), коефіцієнт довжини потоків ( $R_l$ ), коефіцієнт біфуркації ( $R_b$ ), густота річкової мережі ( $D$ ), частота потоків ( $n$ ) (табл. 1).

Таблиця 1. Характеристика структурної організації річкової системи Бистриці Надвірнянської

	Порядок потоків	Кількість потоків	Загальна довжина потоків	Середня довжина потоків	Коефіцієнт довжини потоків	Коефіцієнт біфуркації	Густа річкової мережі	Частота потоків
Площа (S) 623,7 км <sup>2</sup>	(u)	(N <sub>u</sub> )	(L <sub>u</sub> )	L <sub>sm</sub> =L <sub>u</sub> /N <sub>u</sub>	R <sub>l</sub> =L <sub>sm</sub> /(L <sub>sm</sub> -1)	R <sub>b</sub> =N <sub>u</sub> /(N <sub>u</sub> +1)	D=Σl/S	n=N/S
	1	1083	603,7	0,56	–	4,28	0,97	1,74
	2	253	250,9	0,99	1,77	4,44	0,4	0,41
	3	56	110,8	1,94	1,96	4,75	0,18	0,09
	4	12	85,3	7,11	3,66	6	0,14	0,02
	5	2	32,9	16,47	2,31	2	0,05	0,003
	6	1	28,5	28,5	1,73	–	0,046	0,002
<b>Сума</b>		<b>1407</b>	<b>1112,1</b>				<b>1,78</b>	<b>2,26</b>
<b>Середнє</b>						<b>4,29</b>		

**Порядок річок ( $u$ ).** Визначення порядку річок є загальноприйнятним методом класифікації потоків у річкових басейнах і є необхідним для класифікації річок у досліджуваному басейні. За основу визначення структурної організації басейнової системи гірської частини басейну р. Бистриці Надвірнянської покладено класифікаційну схему Страллера – Філософова. У підсумку ми отримали, що головна ріка на території дослідження має 6-й порядок і за класифікацією флювіальних систем І. Ковальчука досліджувану басейнову систему можна віднести до середніх (регіональних) [3].

**Кількість потоків ( $N_u$ ).** За допомогою ГІС (зробивши вибірку за необхідними параметрами) пораховано кількість потоків різних порядків. Загальна кількість потоків у досліджуваному басейні становить 1407, з яких 76,9 % (1083) є 1-го порядку, 18 % (253) – 2-го, 4,03 % (56) – 3-го, 0,9 % (12) – 4-го, 0,1 % (2) – 5-го і 0,07 % припадає на потоки 6-го порядку.

**Загальна довжина потоків ( $L_u$ ).** Довжина потоку вимірюється від витоків до гирла. За допомогою ГІС (в автоматичному режимі) визначено загальну довжину потоків кожного порядку. Загальні довжини потоків кожного з порядків зменшуються зі зростанням порядку рік, що свідчить про більшу ерозійну діяльність потоків зі збільшенням їхнього порядку. Загальна довжина потоків у досліджуваному басейні становить 1112,1 км, з них

603,7 км припадає на потоки 1-го порядку, 250,9 км – 2-го, 110,8 км – 3-го, 85,3 км – 4-го, 32,9 км – 5-го і 28,5 км – 6-го порядку.

**Середня довжина потоків ( $L_{sm}$ ).** Згідно із "Законом довжин потоків Хортон" середні довжини потоків кожного порядку в басейні утворюють ряд, близький до зростаючої геометричної прогресії, перший член якої являє свою середню довжину потоку 1-го порядку. Відносно менші значення довжини свідчать про більшу крутість схилів, а більші значення довжини певного порядку свідчать про більшу рівнинність території. Так ми можемо бачити з табл. 1, що середня довжина потоків 1-го порядку становить 0,56 км, а 6-го порядку – 28,5 км.

**Коефіцієнт довжини потоків ( $R_l$ ).** Коефіцієнт довжини потоків – це відношення між показником середньої довжини потоку одного з порядків до середньої довжини потоку наступного нижчого порядку [8]. Даний коефіцієнт показує у скільки разів збільшились довжини потоків наступних вищих порядків відносно попередніх. Коефіцієнт  $R_l$  гірської частини басейну р. Бистриці Надвірнянської варіює від 1,77 для потоків 1-го порядку до 3,66 для потоків 4-го порядку (табл. 1) Найбільший показник (3,66) характерний для потоків 4-го порядку, які переважно усядикували загальнокарпатське діагональне простягання гірських хребтів та улоговин.

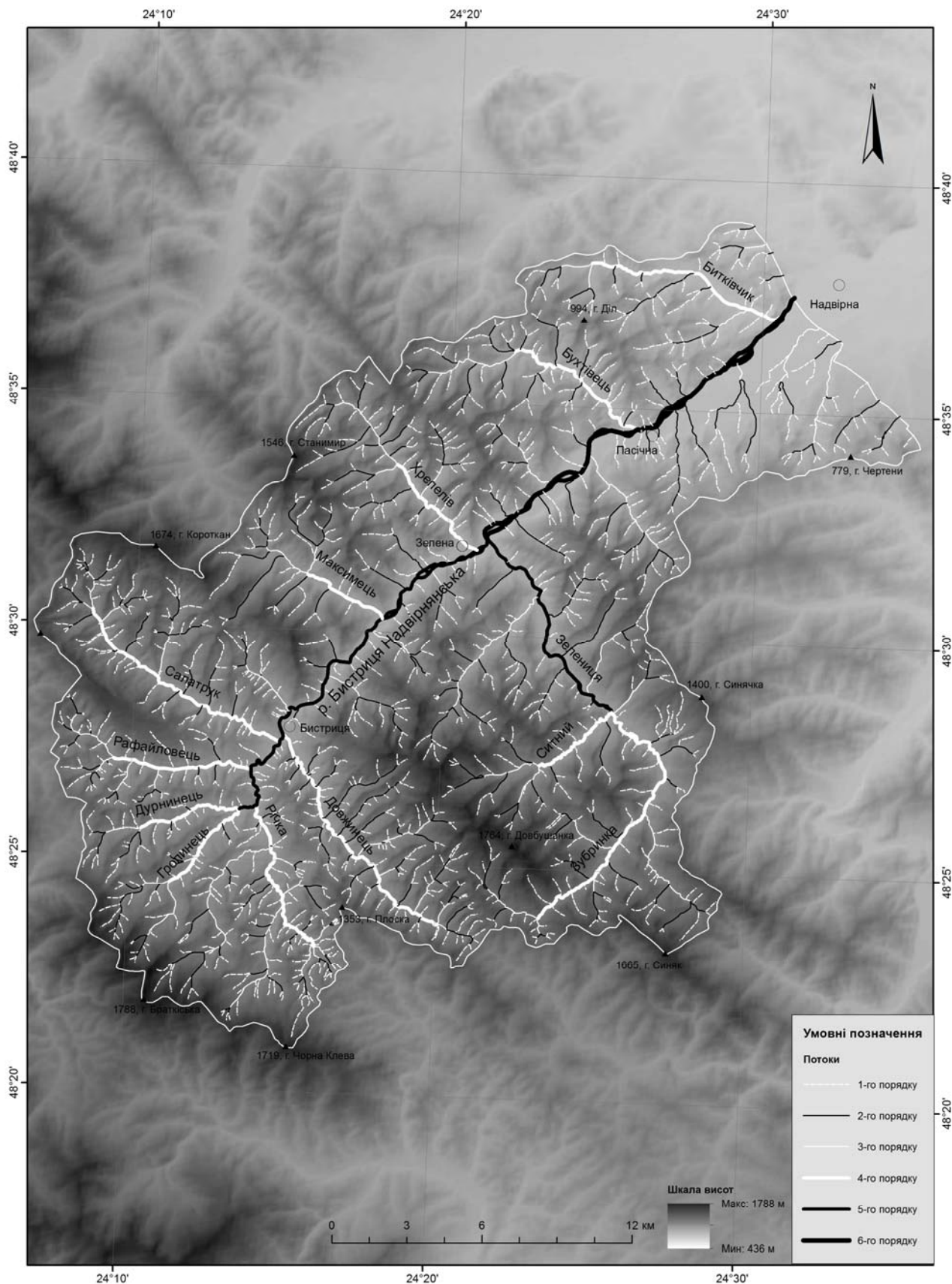


Рис. 1. Порядок потоків за схемою Страллера – Філософова в гірській частині басейну р. Бистриця Надвірнянська

Коефіцієнт біфуркації ( $R_b$ ). Коефіцієнт біфуркації – це відношення чисел потоків певного порядку річок "Nu" до чисел потоків річок наступного вищого порядку

(Nu+1). Згідно з Р. Хортоном [8] відношення біфуркації для плоских і горбистих водозборів становить приблизно 2, а для гірських і сильно розчленованих водозборів

дорівнює 3–4. Середній показник біфуркації в досліджуваному басейні становить 4,29, а найбільший показник – 6, характерний для потоків 4-го порядку, що свідчить про гірський характер водозборів усіх порядків.

*Густота річкової мережі (D)* – це відношення довжини потоків до певної площі (басейну). Загалом по басейну даний показник становить 1,78 км/км<sup>2</sup>, з яких 0,97 км/км<sup>2</sup> припадає на потоки 1-го порядку і 0,046 км/км<sup>2</sup> на потік 6-го порядку.

*Частота потоків (n)* – це відношення кількості потоків до певної площі (басейну). Середнє значення по басейну становить 2,26 потоків на 1 км<sup>2</sup>, з яких 1,74 припадає на потоки першого порядку і 0,002 на потік 6-го порядку.

**Висновки.** Визначення структури річкової мережі та їхній кількісний аналіз є важливим етапом у дослідженні басейнових систем. Установлення закономірностей у структурі річкових систем гірської частини басейну ріки Бистриці Надвірнянської є необхідним етапом геоморфологічних досліджень.

Отримані дані свідчать, що найменші середні довжини характерні для потоків 1-го – 3-го порядків, які приурочені до крутих схилів гірських хребтів. Стрибокподібне зростання середніх довжин властиве для потоків 4-го – 6-го порядків, що протікають у межах виразних міжгірних долин. Коефіцієнт довжини потоків (RI) може фіксувати як важливі зміни структури річкової мережі, зумовлені тектонічними рухами і будовою території, що вплинули на формування рельєфу і гідромережі.

У результаті досліджень було встановлено, що головна річка у межах досліджуваного басейну є потоком 6-го порядку. Річкова мережа нараховує 1407 потоків, з яких: 1083 потоки 1-го порядку, 253 – 2-го, 56 – 3-го, 12 – 4-го, 2 – 5-го, 1 – 6-го. Загальна довжина потоків у досліджуваному басейні становить 1112,1 км, з них 603,7 км припадає на потоки 1-го порядку, 250,9 км – 2-го, 110,8 км – 3-го, 85,3 км – 4-го, 32,9 км – 5-го і 28,5 км – 6-го порядку. Середня довжина потоків 1-го порядку становить 0,56 км, 2-го – 0,99 км, 3-го – 1,94 км, 4-го – 7,11 км, 5-го – 16,47 км і 6-го порядку 28,5 км. Коефіцієнт довжини потоків для потоків 2-го порядку становить 1,77, 3-го – 1,96, 4-го – 3,66, 5-го – 2,31, 6-го порядку – 1,73. Середній показник біфуркації в досліджуваному басейні становить 4,29, для потоків 1-го порядку даний показник становить 4,28, 2-го порядку – 4,44, 3-го – 4,75, 4-го – 6 і 5-го порядку – 2. Загалом по басейну густота річкової мережі становить 1,78 км/км<sup>2</sup>, з яких 0,97 км/км<sup>2</sup> припадає на потоки 1-го порядку і 0,046 км/км<sup>2</sup> на потік 6-го порядку. Середнє значення частоти потоків у досліджуваному басейні становить

2,26 потоків на км<sup>2</sup>, з яких 1,74 припадає на потоки 1-го порядку і 0,002 на потік 6-го порядку.

**Рекомендовано до друку Науковим товариством студентів та аспірантів географічного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка (НТСА КНУ).**

#### Список використаних джерел

1. Березка І.С. Використання індикаційних методів у дослідженнях антропогенізованих басейнових систем річки Сирет / І.С. Березка // Наук. зап. Тернопіл. пед. ун-ту імені Володимира Гнатюка. Географія. – Тернопіль: СМП "Тайп". – 2013. – № 1. – С. 51–57.
2. Березка І.С. Порівняння методик визначення порядків річкових приток / І.С. Березка, Я.В. Смірнов // Наук. вісн. Чернівець. ун-ту : зб. наук. праць. Географія. – Чернівці : Чернівець. нац. ун-т, 2011. – Вип. 553–554. – С. 39–44.
3. Ковальчук І.П. Регіональний еколого-геоморфологічний аналіз / І.П. Ковальчук. – Львів : Заповіт, 1997. – 438 с.
4. Ковальчук І.П. Критеріальний потенціал гідрологічних та гідроморфологічних досліджень / І.П. Ковальчук // Гідрологія, гідрохімія, гідроекологія : Матер. 5-ї Всеукр. наук. конф. (Чернівці, 22–24 вересня 2011 р.). – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2011. – С. 114–117.
5. Черваньов І.Г. Флювіальні геоморфосистеми: дослідження і розробки Харківської геоморфологічної школи / І.Г. Черваньов, С.В. Костриков, Б.Н. Воробйов. – Х. : ВЦ ХНУ, 2006. – 254 с.
6. Horton R. Drainage Basin Characteristics / R. Horton // Transactions of American Geophysical Union. – 1932. – № 13. – P. 350–361.
7. Horton R. Erosional Development of Streams and their Drainage Basins: A Hydrophysical Approach to Quantitative / R. Horton // Morphology. Geological Society of America Bulletin. – 1945. – № 56 (3). – P. 275–370.
8. Strahler A. Hypsometric (Area-Altitude) analysis of erosional topography / A. Strahler // Geological Society of America Bulletin. – 1952. – P. 1117–1142.

#### References

1. Bereska I. Indicator using research methods in anthropogenic basin systems Siret river / I. Bereska // Scientific Notes Ternopil National Volodymyr Hnatyuk Pedagogical University. Geography. – Ternopil: SMP "Taip". – № 1 (Issue 34). – 2013. – p. 51–57.
2. Bereska I., Smirnov J. Comparison methods of ordering river streams / I. Bereska, J. Smirnov // Scientific Bulletin of Chernivtsi University, Series: Geography. – 2011. – Issue 553–554. – P. 39–44.
3. Kovalchuk I. Regional ecological and geomorphological analysis / I. Kovalchuk. – Lviv, 1997. – 438 p.
4. Kovalchuk I. Criterial potential hydromorphological and hydrological studies / I. Kovalchuk. Hydrology, hydrochemistry, hydroecology : Mat. 5th All-Ukrainian Science Conf. (Chernivtsi, 22–24 September, 2011) Chernivtsi University, 2011. – P. 144–117.
5. Chervanyov I. Fluvial Geomorphosystems: Research and Developments of the Kharkiv geomorphological school / I. Chervanyov, S. Kostrikov, B. Vorobiov. – Kharkiv, 2006. – 254 p.
6. Horton R. Drainage Basin Characteristics / Horton R. – Transactions of American Geophysical Union, 13, p. 350–361, 1932.
7. Horton R. Erosional Development of Streams and their Drainage Basins: A Hydrophysical Approach to Quantitative / R. Horton // Morphology Geological Society of America Bulletin, 56 (3), p. 275–370, 1945.
8. Strahler A. Hypsometric (Area-Altitude) analysis of erosional topography / A. Strahler // Geological Society of America Bulletin. – 1952. – P. 1117–1142.

Надійшла до редколегії 10.04.17

Т. Кларчук, асп.

Львовский национальный университет имени Ивана Франко, Львов, Украина

### СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ РЕЧНОЙ СИСТЕМЫ БЫСТРИЦЫ НАДВОРНЯНСКОЙ В ПРЕДЕЛАХ ГОРНОЙ ЧАСТИ УКРАИНСКИХ КАРПАТ

*Исследована структурная организация речной системы Быстрицы Надворнянской в пределах горной части Украинских Карпат. Рассмотрены предпосылки и потребности для таких исследований. Освещена методика исследований в среде ГИС. Выделены и проанализированы основные показатели структурной организации данной речной системы. Установлено, что в пределах горной части бассейна Быстрицы Надворнянской речную систему составляют 1407 рек и ручьев, из которых: 1083 – 1-го порядка, 253 – 2-го, 56 – 3-го, 12 – 4-го, 2 – 5-го, 1 – 6-го. Общая длина рек и ручьев в исследуемом бассейне составляет 1112,1 км, из которых 603,7 км припадает на реки 1-го порядка, 250,9 км – 2-го, 110,8 км – 3-го, 85,3 км – 4-го, 32,9 км – 5-го и 28,5 км – 6-го порядка. Эти данные позволили просчитать такие основные морфометрические показатели, как средняя длина рек, коэффициент длины рек, коэффициент биуркации, густота и плотность речной сети.*

*Ключевые слова: структурная организация, речная система, водные потоки, р. Быстрица Надворнянская, ГИС.*

T. Klapchuk, PhD Student

Ivan Franko National University of Lviv, Lviv, Ukraine

### STRUCTURAL ORGANIZATION OF THE MOUNTAINOUS PART RIVER BYSTRICA NADVIRNIANSKA WITHIN THE MOUNTAIN OF THE UKRAINIAN CARPATHIANS

*This article discusses the structural organization of the mountainous part river Bystrica Nadvirnianska within the mountain of the Ukrainian Carpathians. We examine the need of such research. We highlights the methodology of research in GIS. We analyzed the main structural*

parameters of the river system. Determining the structure of river networks and their quantitative analysis is an important step in the research of the basin. Establishing patterns in the structure of the mountainous part basin river Bystrica Nadvirnianska is necessary step in geomorphological research. We found that in the mountainous part of the basin Bystrica Nadvirnianska, river network form the system in 1407 streams, including: 1083 streams of the 1st order, 253 – 2nd, 56 – 3rd, 12 – 4th, 2 – 5th, 1 – 6th order. The total stream length in the researched river basin 1112.1 km, of which 603.7 km is 1st order, 250.9 km – 2nd, 110.8 km – 3rd, 85.3 km – 4th, 32.9 km – 5th and 28.5 km – the 6th order. The mean stream length of the 1st order of 0.56 km, 2nd – 0.99 km 3rd – 1.94 km, 4th – 7.11 km, 5th – 16.47 km and 6th order 28.5 km. Obtained data show that the smallest mean stream length characterized for the streams of the 1st of the 3rd, which are confined to the steep slopes of the mountain ranges. The sharp increase in the mean stream length is inherent for the flows 4th to 6th orders which flow within the longitudinal intermountain valleys. The stream length ratio can fix significant changes in river network caused by tectonic movements and structure of the territory, which influenced on the relief and the stream network. The stream length ratio of 2nd order is 1.77, 3rd – 1.96, 4th – 3.66, 5th – 2.31, 6th order – 1.73. The average bifurcation ratio in the researched basin 4.29, for the flows of the 1st order is 4.28, 2nd order – 4.44, 3rd – 4.75, 4th – 6 and 5th order – 2. In the researched basin drainage density is 1.78 km/km<sup>2</sup>, of which 0.97 km/km<sup>2</sup> accounted for streams of the 1st order and 0.046 km/km<sup>2</sup> for streams of the 6th order. Average value of the stream frequency in the researched basin is 2.26 flows per km<sup>2</sup>, of which 1.74 falls on the streams of the first order and 0,002 on the 6th order.

**Key words:** structural organization, river system, water streams, river Bystrica Nadvirnianska, GIS.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2017.66.23>  
УДК 911.3

В. Запотоцька, асп.  
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

## ЦІНОУТВОРЕННЯ НА РЕГІОНАЛЬНИХ РИНКАХ ЖИТЛА, ТЕОРЕТИЧНИЙ ТА ПРИКЛАДНИЙ АСПЕКТИ

*Розглядаються теоретичні та прикладні засади формування цін на житло в межах регіональних ринків. У процесі дослідження встановлено, що розвиток регіонального ринку житла найбільшою мірою підпорядковується дії теорії регіонального розвитку та загальноекономічних теорій (вартості та ціни). Такі теорії чинять спільний вплив на формування ціни і на механізми ціноутворення. З'ясовано, що ціноутворення – це є об'єктивний процес визначення і встановлення ціни в межах регіону, який відбувається перш за все на регіональному та локальному рівнях, торкається окремого регіонального ринку й піддається регулюванню з боку держави. Установлено, що формування регіональних ринків житла є надто складним процесом і відзначається великою кількістю чинників, які здійснюють вплив на процеси його формування. Шляхом теоретичного узагальнення на основі емпіричного підходу нами виділено шість груп чинників, які здійснюють прямий та опосередкований вплив на попит і пропозицію на регіональному ринку житла. Це територіальні чинники ринку житла, якісні характеристики житла, економічні чинники, демографічно-розселенські, законодавчо-правові та соціально-психологічні чинники.*

*Наведено динаміку та підтверджено диференціацію цін на житло в межах найбільших міст України та в межах міста Києва.*

**Ключові слова:** житло, ринок житла, чинники ціноутворення, динаміка цін, вартість нерухомості.

**Вступ.** Ринкові умови господарювання в Україні спричиняють істотну диференціацію рівня життя населення, зокрема доходів населення та умов проживання, доступу до об'єктів соціальної інфраструктури, культури тощо. Така регіональна нерівномірність призводить до негативних економічних і соціальних наслідків у державі загалом і розвитку регіональних ринків житлової нерухомості зокрема. Отже, об'єктивно виникає необхідність регулювання всіх процесів, покликаних забезпечувати збалансований розвиток регіонів і підвищувати доступність житла для населення. Важливим інструментом такого регулювання в системі регіональних ринків житла є процеси ціноутворення. Відповідно, дослідження умов і тенденцій формування ринкових цін на об'єкти регіонального ринку житла нерухомості набуває серйозної теоретичної та практичної важливості.

**Постановка проблеми.** Водночас потребують подальшого вивчення теоретико-методичні та прикладні засади ціноутворення на регіональних ринках житла. Приміром, потребують удосконалення методичні підходи до формування та реалізації регіональної політики у сфері житлової нерухомості на основі ціноутворення, урахуовуючи регіональні чинники й специфіку ціноутворення залежно від особливостей регіону. Поглибленого вивчення вимагають процеси прогнозування цінової динаміки на житлові об'єкти регіонів і формування інформаційної системи функціонування регіональних ринків житла. Відповідно, вивчення тенденцій та чинників формування ринкових цін на об'єкти регіонального ринку житла має вагомий теоретичний і прикладний значення, оскільки на їхній основі формується доступність житла для населення.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідженнями процесів формування регіонального розвитку

та регіональних ринків присвячено праці вітчизняних і зарубіжних учених, зокрема А. Асаула, Е. Аласва, І. Балабанова, В. Барнза, І. Бережної, І. Вахович, З. Варналія, З. Герасимчук, В. Гайдука, В. Григор'єва, О. Гладкого, Б. Данилишина, В. Захарченка, Т. Качали, В. Куценко, Л. Ковальської, Л. Ледебури, А. Мельник, Н. Мікули, В. Мікловди, Л. Петкової, Л. Семів, В. Семінова, Ю. Стадницького, Г. Харрісона, Г. Цукермана, А. Чистобаєва та ін.

Змістовний внесок у дослідження ціноутворення на регіональних ринках житлової нерухомості зробили В. Божанова, Л. Воротіна, В. Воськало, І. Геллер, С. Гуров, О. Драпіковський, С. Давимука, І. Драган, В. Єлейко, І. Іванова, І. Кривов'язюк, І. Лисов, Ю. Манцевич, В. Онищенко, Я. Олійник, Н. Ордуей, І. Пилипенко, Дж. Фрідман, Г. Харрісон, та ін.

**Виклад основного матеріалу.** Ринкові процеси супроводжуються здебільшого формуванням відмінностей в рівнях соціально-економічного розвитку окремих регіонів і відповідно й територіальних ринків. Звичайно, розвиток регіонів країни здійснюється за різним ступенем інтенсивності, що обумовлюється низкою об'єктивних і суб'єктивних причин, їхньою взаємодією на певній території. Така нерівномірність є результатом впливу традиційних чинників, серед яких виділяються природно-кліматичні умови, суспільно-географічне положення, історичні особливості розвитку, деморозселенські процеси, господарський розвиток території, розвиненість соціальної сфери тощо. Усі вони перебувають у тісній взаємодії із системою управління в окремому регіоні, мотивацією чиновників і можливостями здійснення управлінського впливу.

У даному випадку регіональний розвиток слід розглядати не як спонтанне явище, а під впливом низки