

Проблеми геоморфології і палеогеографії Українських Карпат та прилеглих територій

12-й науково-практичний семінар
за міжнародної участі

Львів-2021



ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

Проблеми геоморфології і палеогеографії Українських Карпат та прилеглих територій



Матеріали
12 науково-практичного семінару
за міжнародної участі
25–26 листопада 2021 р.



Львів

Друкується за ухвалою Вченої Ради географічного факультету
Львівського національного університету імені Івана Франка
Протокол № 9 від 16.11. 2021

УДК 551.4

Проблеми геоморфології і палеогеографії Українських Карпат і прилеглих територій. Матеріали доповідей 12 науково-практичного семінару за міжнародної участі (25–26 листопада 2021 р.). Львів: ВЦ ЛНУ імені Івана Франка, 2021. 177 с.

НАУКОВИЙ КОМІТЕТ:

голова, проректор з наукової роботи, академік НАН України, д-р хім. наук, проф. **Р. Гладшівський** (Львівський нац. ун-т ім. І. Франка); заступник голови, декан географічного факультету, канд. геогр. наук, доц. **В. Біланюк** (Львівський нац. ун-т ім. І. Франка); д-р геогр. наук, проф. **Л. Дубіс** (Львівський нац. ун-т ім. І. Франка); канд. геогр. наук, проф. **Я. Кравчук** (Львівський нац. ун-т ім. І. Франка); канд. геол.-мін. наук, проф. **А. Богуцький** (Львівський нац. ун-т ім. І. Франка); д-р геол.-мін. наук, проф. **О. Адаменко** (Івано-Франківський нац. техн. ун-т нафти і газу); д-р геогр. наук, проф. **Ю. Бортник** (Київський нац. ун-т ім. Т. Шевченка); д-р геогр. наук, проф. **Н. Герасименко** (Київський нац. ун-т ім. Т. Шевченка); д-р габіл., проф. **М. Ланчонт** (ун-т Університет ім. Марії Кюрі-Склодовської, Польща), д-р габіл., проф. **М. Длужевський** (Варшавський ун-т, Польща); д-р геогр. наук, проф. **І. Ковальчук** (Нац. ун-т біоресурсів і природокористування України); д-р габіл., проф. **К. Кшемін** (Ягеллонський ун-т, Польща); д-р геогр. наук, проф. **Ж. Матвіїшина** (Ін-т географії НАН України); д-р геогр. наук, проф. **Б. Рідуш** (Чернівецький нац. ун-т ім. Ю. Федьковича); канд. геогр. наук **Р. Спиця** (Ін-т географії НАН України); д-р геогр. наук, проф. **В. Стецюк** (Київський нац. ун-т ім. Т. Шевченка); д-р габіл., проф. **Е. Тшасковска** (Люблінський Католицький ун-т ім. Івана-Павла II, Польща); д-р габіл. **І. Цермегас** (Варшавський ун-т, Польща).

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

д-р геогр. наук, проф. **Л. Дубіс** (Львівський нац. ун-т ім. І. Франка); канд. геогр. наук, доц. **Г. Байрак** (Львівський нац. ун-т ім. І. Франка); канд. геогр. наук, доц. **Р. Гнатюк** (Львівський нац. ун-т ім. І. Франка); канд. геогр. наук, доц. **В. Брусак** (Львівський нац. ун-т ім. І. Франка); м. наук.с. **А. Бермес** (Львівський нац. ун-т ім. І. Франка); аспірант **Н. Рибак** (Львівський нац. ун-т ім. І. Франка).

АДРЕСА РЕДАКЦІЇ, ВИДАВЦЯ І
ВИГОТОВЛЮВАЧА:
Львівський національний університет
імені Івана Франка,
вул. Університетська, 1, 79000, Львів, Україна
Свідоцтво Державного реєстру видавців
Серія ДК № 3059 від 13.12. 2007 р.

Формат 70×100/16
Ум. друк. арк. 14,4
Тираж 100 прим.

© Львівський національний університет імені
Івана Франка, 2021

ЗМІСТ

Сергій Бортник^{1,2}, Володимир Стецюк¹, Тетяна Лаврук¹, Наталя Погорільчук¹, Ольга Ковтонюк¹ ДО ПИТАННЯ МЕТОДИКИ ІНТЕРПРЕТАЦІЇ ГЕОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГІЧНИХ ПАМ'ЯТОК ЯК ОБ'ЄКТІВ ПРИРОДОПІЗНАВАЛЬНОГО ТУРИЗМУ. ¹ Київський національний університет ім. Т. Шевченка, м. Київ, Україна. ² Yan Kochanowski University of Kielce, Poland.....	7
Maria Łanczont¹, Przemysław Mroczek¹, Maryna Komar², Karol Standzikowski¹, Jerzy Nawrocki¹, Beata Holub¹, Oleksij Krokhmał³, Serghij Prylypko³ HIGH-RESOLUTION SPECTROPHOTOMETRIC ANALYSES OF LOESS-PALAEOSOL SEQUENCES OF THE LAST GLACIAL (WEICHSELIAN) IN THE DNIEPER RIVER BASIN (UKRAINE) – METHODOLOGICAL ASPECTS, RESULTS AND PRELIMINARY PALAEOGEOGRAPHIC INTERPRETATION. ¹ Institute of Earth and Environmental Sciences, Maria Curie-Skłodowska University, Lublin, Poland. ² National Museum of Natural History, National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine. ³ Institute of Geological Sciences, National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine.....	12
Жанна Матвійшина, Сергій Дорошкевич, Андрій Івченко, Сергій Кармазиненко, Олександр Мацібора, Анатолій Кушнір APPLIED DIRECTIONS OF USE OF PALEOGEOGRAPHICAL RESEARCH RESULTS OF THE INSTITUTE OF GEOGRAPHY OF NAS OF UKRAINE. Інститут географії НАН України, м. Київ, Україна.....	14
Олександр Комлев МОРФОХРОНОДИНАМІЧНА ПАРАДИГМА ГЕОМОРФОЛОГІЇ МАЙБУТНЬОГО. Київський національний університет ім. Т. Шевченка, м. Київ, Україна.....	19
Надія Гаврилюк¹, Жанна Матвійшина², Марчін Матера³ ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ГЕОАРХЕОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ АНТИЧНИХ ПАМ'ЯТОК СТЕПОВОГО ПОДНІПРОВ'Я. ¹ Інститут археології Національної академії наук України, м. Київ, Україна. ² Інститут географії НАН України. ³ Uniwersytet Warszawski, Poland.....	24
Жанна Матвійшина, Сергій Дорошкевич, Анатолій Кушнір МОРФОГЕНЕТИЧНІ ТА СТРАТИГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ЧЕТВЕРТИННИХ ВІДКЛАДІВ БЕРЕГОВОГО ВІДСЛОНЕННЯ ПОБЛИЗУ КЛІЩИНЦІВ (ЧЕРКАСЬКА.ОБЛ.). Інститут географії НАН України.....	27
Ярослав Кравчук, Віталій Брусак РЕЛЬЄФ І ГЕОЛОГІЧНА БУДОВА КАРПАТСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ. Львівський національний університет ім. І. Франка, м. Львів, Україна.....	32
Ярослав Кравчук, Віталій Брусак РЕЛЬЄФ І ГЕОЛОГІЧНА БУДОВА НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ "СИНЕВИР". Львівський	38

національний університет ім. І. Франка, м. Львів, Україна	
Андрій Бермес, Андрій Богуцький, Олена Томенюк ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ БПЛА ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ЕРОЗІЙНИХ ПРОЦЕСІВ. Львівський національний університет ім. І. Франка, м. Львів, Україна.....	43
Лідія Дубіс, Назар Рибак РОЗГАЛУЖЕНЕ РУСЛО РІЧКИ СУКІЛЬ: СУЧАСНА ДИНАМІКА І ФУНКЦІОНУВАННЯ Львівський національний університет ім. І. Франка, м. Львів, Україна.....	48
Ольга Пилипович, Людмила Курганевич, Юрій Андрейчук, Андрій Михнович АНТРОПОГЕННЕ НАВАНТАЖЕННЯ НА БАСЕЙНОВУ СИСТЕМУ Р. СТРИЙ. Львівський національний університет ім. І. Франка, м. Львів, Україна.....	52
Людмила Костенюк ОСОБЛИВОСТІ РУСЛОВИХ ПРОЦЕСІВ НА Р. РІЧКА (БАСЕЙН ЧОРНОГО ЧЕРЕМОШУ). Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича, м. Чернівці, Україна	56
Галина Байрак ТЕНДЕНЦІЇ ТА ОСНОВНІ ЧИННИКИ ЗМІН РУСЕЛ РІК КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ ЗА 100-РІЧНИЙ ПЕРІОД. Львівський національний університет ім. І. Франка м. Львів, Україна.....	60
Ігор Гнатяк, Людмила Костів ДОСЛІДЖЕННЯ РУСЛОВИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ РІЧКИ ПРУТ В ОКОЛИЦЯХ ЧОРНОГІРСЬКОГО ГЕОГРАФІЧНОГО СТАЦІОНАРУ. Львівський національний університет ім. І. Франка, м. Львів, Україна.....	66
Олександр Мкртчян¹, Іван Ковальчук² АНАЛІЗ ВПЛИВУ МОРФОМЕТРИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК РЕЛЬЄФУ НА РОЗПОДІЛ ТЕМПЕРАТУР ПІДСТИЛЬНОЇ ПОВЕРХНІ В МЕЖАХ БАСЕЙНУ Р. БИСТРИЦЯ. ¹ Львівський національний університет ім. І. Франка. ² Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ, Україна.....	71
Сергій Бортник^{1,2}, Олександр Комлев¹, Ольга Ковтонюк¹, Тетяна Лаврук¹, Наталія Погорільчук¹, Юрій Філоненко³ СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНІ ПЕРЕБУДОВИ В ГЕОМОРФОСИСТЕМІ БАСЕЙНУ Р. ЧОРНА ТИСА, ВИКЛИКАНІ ПРИРОДНИМИ ТА АНТРОПОГЕННИМИ ЧИННИКАМИ. ¹ Національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна. ² Уап Kochanowski University of Kielce, Poland. ³ Державний педагогічний університет ім. М. Гоголя, Ніжин, Україна.....	76
Павло Горішній., Андрій Ярема ЗМІНИ РУСЛА РІЧКИ ЗУБРИ НА ВІДТИНКУ ВОВКІВ – РАКОВЕЦЬ У 1869–2020 РР. Львівський національний університет ім. І. Франка, м. Львів, Україна.....	81

5. Кравчук Я. С. Геоморфологія Скибових Карпат. – Львів : ВЦ ЛНУ ім. І. Франка, 2005. 232 с.
6. Курганевич Л. П., Вовщук Т. М. Геоекологічна експертиза річково-басейнової системи Стрию // Конструктивна географія і картографія: стан, проблеми, перспективи. Матеріали доп. Всеукр. наук. конф. (14–15 травня 2015, Львів). Львів: Простір-М, 2015. С. 239–243.
7. Львівська область: природні умови та ресурси/ за ред. д-ра геогр. наук, проф. М. М. Назарука. Львів : Вид-во Старого Лева, 2018. 592 с.
8. Пилипович О. Басейнова система як об’єкт геоекологічного аналізу // Стан, проблеми і перспективи природничої географії: Матеріали круглого столу, присвяч. 60-річчю завідувача кафедри конструктивної географії і картографії, професора В. М. Петліна (15 березня 2011, Львів). Львів: ВЦ ЛНУ ім. І. Франка, 2011.
9. Пилипович О. В., Ковальчук І. П. Геоекологія річково-басейнової системи верхнього Дністра. Львів–Київ: ВЦ ЛНУ ім. І. Франка, 2017. 284 с.
10. Почаєвець О., Розлач З. Паводки на річках басейну Стрия та їх вплив на морфологічні зміни русел // Меліорація і водне господарство. 2014. №101. С. 78–87.
11. Скварчевская Л. В. Геоморфология долин рек Стрия и Опора. Автореф. дисс. ... канд. геогр. наук. – Львов, 1956.
12. Третяк С. К. Моніторинг гідрографічних об’єктів засобами дистанційного зондування Землі та геоінформаційних технологій. Дисертація на здобуття наук. ступ. канд. техн. наук. Львів, 2019. 213 с.
13. Шушняк В. Морфодинамічна класифікація русел річок Українських флішових Карпат // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. геогр. 2000. Вип. 27. С. 26–31.
14. Ющенко Ю. Руслвые процессы и охрана русел Карпатских рек // Эрозионные и руслвые процессы. – Луцк, 1991. С. 60–64.
15. François Molle Leadauthors, Philippus Wester, Phil Hirsch, Pieter Vander Zaag River basin development and management. URL: www.River_basin_development_and_management.pdf
16. River Basin Management. A Baltic University Programme. Uppsala University. Uppsala, Sweden. 2000. 244 p.

ОСОБЛИВОСТІ РУСЛОВИХ ПРОЦЕСІВ НА Р. РІЧКА (БАСЕЙН ЧОРНОГО ЧЕРЕМОШУ)

Людмила Костенюк

*Чернівецький національний університет імені Ю. Федьковича, Чернівці, Україна,
l.kosteniuk@chnu.edu.ua*

Анотація. У роботі представлено перші результати експедиційного виїзду, проведеного автором у вересні 2021 року в басейні р. Річка. На основі проведених спостережень визначено переважаючі типи русел головних річок даного басейну.

Ключові слова: руслові процеси, морфодинамічна класифікація, типи русел, малі гірські річки.

PECULIARITIES OF CHANNEL PROCESSES ON RICHKA RIVER (BLACK CHEREMOSH BASIN)

Liudmyla Kosteniuk

Chernivtsi Yurii Fedkovych National University, Chernivtsi, Ukraine

Abstract. The article describes the first results of the expedition, conducted by the author in the river basin Richka. On the basis of the conducted observations the prevailing types of channels of the main rivers of the given basin are defined.

Key words: channel processes, morphodynamic classification, channel types, small mountain rivers.

Актуальність дослідження. Питання дослідження руслових процесів на малих річках Українських Карпат є досить складним і насправді погано вивченим. Основною причиною цього є недостатня кількість даних спостережень, як за гідрологічним режимом, так і за характером руслових процесів, на річках невеликих розмірів, через відсутність стаціонарних пунктів моніторингу. Саме тому, на даний час, для визначення характеру руслових процесів на малих річках найоптимальнішим залишається експедиційний метод досліджень, що включає безпосереднє обстеження русла на ключових ділянках, відповідні промірні роботи, GPS-зйомку берегів та можливості для визначення гранулометричного складу наносів на окремих точках. Все це дозволяє більш детально і конструктивно підійти до визначення та оцінки характеру руслових процесів невеликих за розмірами річок.

Саме таким і є *об’єкт* нашого дослідження – **р. Річка** найбільша права притока Чорного Черемошу, басейн якої розміщений в Українських Карпатах (рис. 1), в межах Верховинського району Івано-Франківської області. Вона утворюється від злиття двох приток: Чорної Річки і Білої Річки, що типово для назв річок Українських Карпат, так як і Черемош утворюється від злиття Чорного і Білого Черемошів, а також Тиса від злиття Чорної і Білої Тис [1].

Першою, з головних особливостей р. Річка є те, що як уже зазначалось, вона є єдиною достатньо великою *самою правою* притокою р. Чорний Черемош. Вододіл між Чорним і Білим Черемошем проходить через Гринявський масив і характеризується різкою асиметричністю схилів і його максимальні вершини проходять близько до долини Чорного Черемошу. Тому всі праві притоки останнього, досить малі річки з довжинами менше 10 км і значними похилами. Найбільшу площу в межах масиву Гриняви займають ліві притоки Білого Черемошу.

Другою, не менш важливою особливістю даної ріки є те, що незважаючи на свої невеликі розміри, вона протікає аж через три геоморфологічні області Українських Карпат: Полонинсько-Чорногірську, Вододільно-Верховинську та область Зовнішніх (Скибових) Карпат [2–3]. А отже, дана невелика річка є досить цікавою для гідрологічних досліджень, і повинна вирізнятися з аналогічних приток Чорного Черемошу своїм особливим гідрологічним і русловим режимом [1].

На жаль, як часто буває з дослідженнями на малих водних об’єктах, літературних даних по басейну р. Річка дуже мало. Фактично, дана ріка майже завжди описується в комплексі основного басейну – р. Чорний Черемош, і коротко згадується в загальних публікаціях по даному регіону Українських Карпат. Регулярні спостереження на цій річці відсутні, що значно ускладнює можливість аналізу її гідрологічного режиму.

Саме тому, у вересні 2021 року проведено експедиційний виїзд на р. Річка з метою візуального обстеження її русла та проведення необхідних промірних робіт. Такий метод дає значно кращі результати, ніж картографічний, оскільки невеликі розміри даного водного об’єкту не дають достатньої точності для об’єктивного аналізу руслових процесів. Навіть космознімки Google Earth не

мають достатнього розширення для можливості визначення параметрів русла р. Річка.

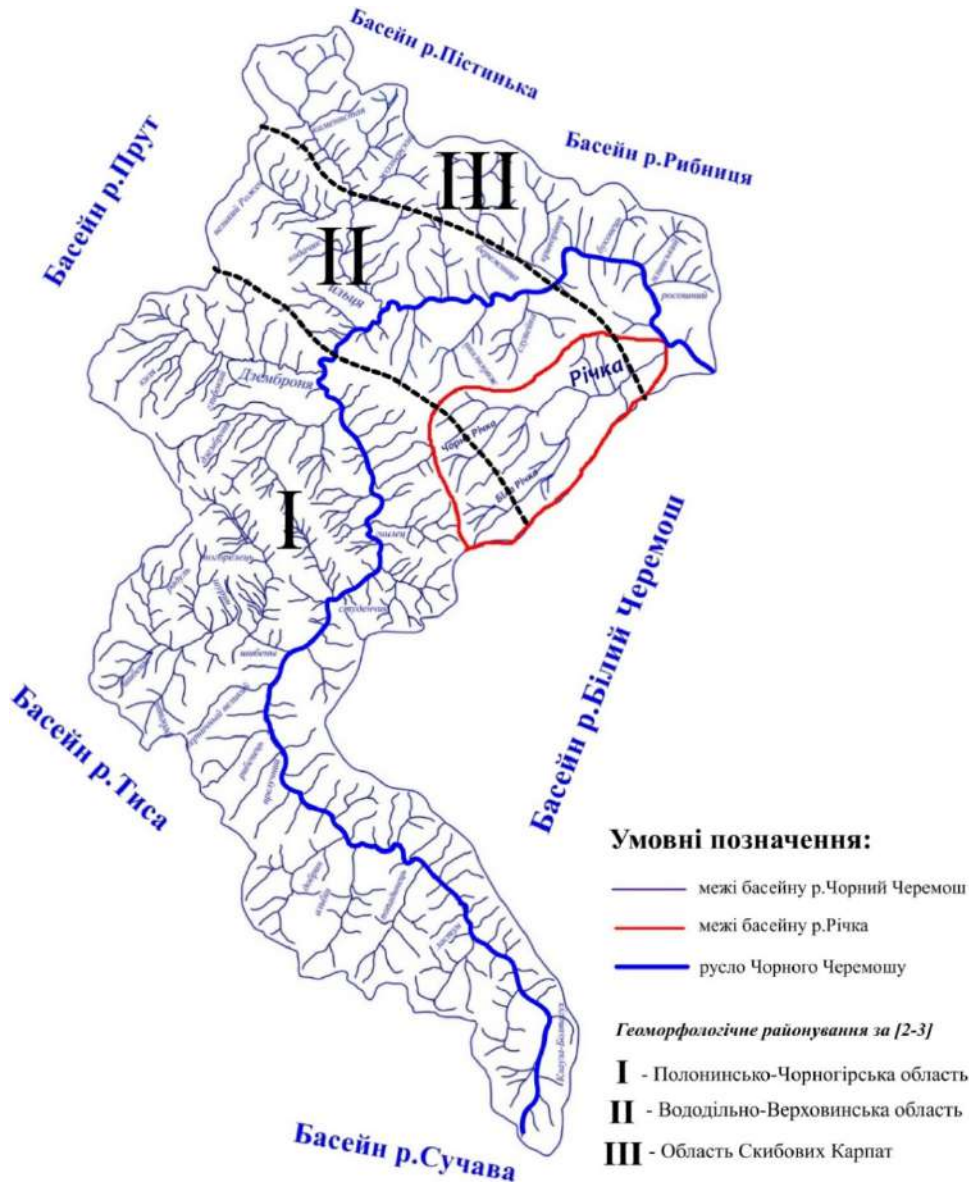


Рис. 1. Схема положення басейну р.Річка в гідромережі Чорного Черемошу та геоморфологічне районування досліджуваної території

На схемі (рис. 2) представлені точки, на яких проведено обстеження русел річок в басейні р. Річка. Складні геоморфологічні умови не завжди легко дозволяють підходити безпосередньо до русла малих гірських річок, тому розташування точок не є рівномірним, а залежить більше від локальних особливостей. На кожній точці проведено обстеження та опис русла на короткій ділянці, з фіксацією координат для можливості повторного співставлення точок через певний проміжок часу.

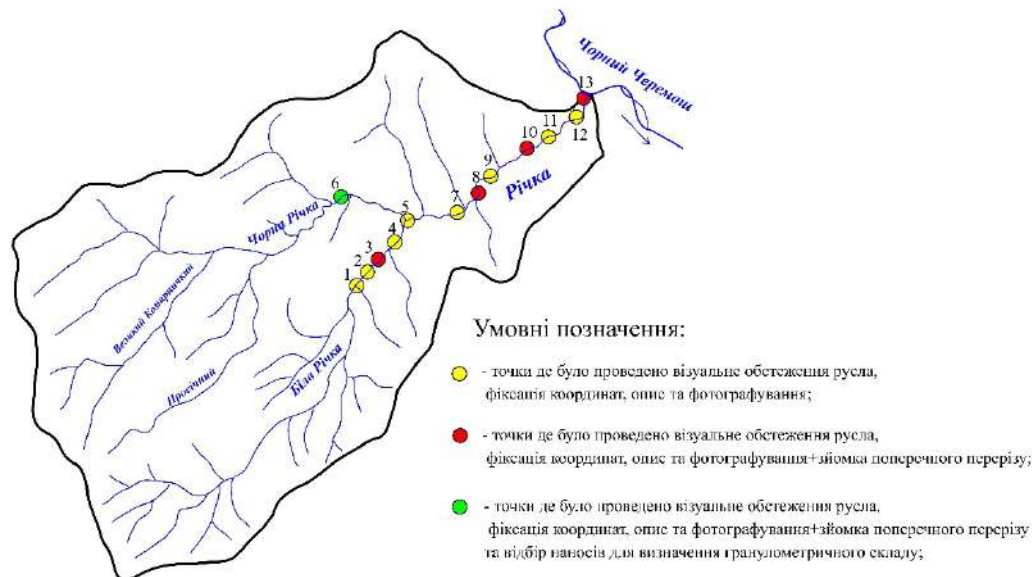


Рис. 2. Точки обстеження русел р. Річка та її гідрографічних витоків річок Біла та Чорна річка

Опис включає:

- ✓ оцінку морфометричних параметрів русла (ширина, максимальна глибина на ділянці), опис та висота берегів, наявність заплави і терас, їх висоти відносно меженого русла, характер рослинності на берегах;
- ✓ опис руслового ложа та наносів, їх гранулометричний склад, обкатаність та характер залягання в руслі;
- ✓ визначення характеру потоку та умов руслоформування (оцінка дна долини та його вплив на русло на даній ділянці);
- ✓ фотографування русла на досліджуваній ділянці, попередня оцінка переважаючого типу руслових процесів;
- ✓ оцінку антропогенного впливу на русло, створення штучних загат чи наявність берегоукріплень.

На окремих точках проведені промірні роботи для можливості побудови поперечних перерізів русла, що дасть змогу більш об'єктивно оцінити характер ложа русла, можливість розрахунку витрат води при різних рівнях та визначення направленості горизонтальних деформацій в майбутньому.

Тільки на одній точці (т. 6, див. рис. 2) була можливість визначення гранулометричного складу наносів, оскільки в більшості русло р. Річка та її допливів структурне (порожисто-водоспадне або скельне) чи складене достатньо крупним гальково-валунним матеріалом. Алювіальні форми трапляються рідко, розкидані в руслі хаотично, частіше в пригирлових ділянках приток.

Отже, на основі проведених досліджень, вдалося визначити основні типи русел для р. Річка та нижніх течій двох її гідрографічних допливів: річок Чорна і Біла Річка. За морфодинамічною класифікацією Р. С. Чалова [4], на досліджуваних гірських річках трапляються як скульптурні (в більшій мірі) русла, так і

русла з нерозвинутими алювіальними формами. Для пригирлової ж зони Чорної та Білої Річки, а також нижньої ділянки р. Річка, характерними є вже русла з розвинутими алювіальними формами. Стосовно геоморфологічного типу руслоформуючих умов більш поширеним є врізаний тип русел, хоча в локальних розширеннях долини зустрічаються і адаптовані русла. За морфодинамічною класифікацією Р. С. Чалова, найбільш поширеними є відносно прямолінійні русла, хоча на Чорній Річці і власне Річці зустрічаються і поодинокі сегментні звивини, а в пригирловій ділянці Білої Річки – русло розгалуженого типу за рахунок постійного підпору з боку Чорної Річки.

Список використаних джерел:

1. Костенюк Л. В., Одинська Л. М. Особливості гідромережі та руслових процесів р. Річка (басейн Чорного Черемошу) // Культурний ландшафт як географічний феномен. Матеріали міжн. наук. конференції (23-25 вересня 2021, Чернівці). Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2021. С. 133–134.
2. Кравчук Я. Геоморфологія Скибових Карпат. Львів: ВЦ ЛНУ ім. І. Франка, 2005. 232 с.
3. Кравчук Я. Геоморфологія Полонинсько-Чорногірських Карпат. Львів: ВЦ ЛНУ ім. І. Франка, 2008. 188 с.
4. Чалов Р. С. Русловедение: теория, география, практика. Т.1: Русловые процессы: факторы, механизмы, формы проявления и условия формирования речных русел. Москва: Изд-во ЛКИ, 2008. 608 с.

ТЕНДЕНЦІЇ ТА ОСНОВНІ ЧИННИКИ ДИНАМІКИ РУСЕЛ РІК КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ ПРОТЯГОМ 100-РІЧНОГО ПЕРІОДУ

Галина Байрак

*Львівський національний університет імені Івана Франка,
Львів, Україна, halyna.bayrak@lnu.edu.ua*

Анотація. Проаналізовано, що динаміка рік має циклічний характер і залежить від глобальних та локальних чинників. Тривалість циклу, який ріки Карпатського регіону проходить від меандрованого до прямого і знову до меандрованого типу русла, сягає приблизно 40 років. Тенденція русел рік до зростання прямолінійності зумовлена глобальним чинником – зменшенням кількості опадів у регіоні, які пов’язані із сонячною активністю та циркуляцією атмосфери, а на другому плані діють локальні чинники, найважливішими з яких стають антропогенні. Тенденція до зростання меандрованості зумовлена зростанням кількості опадів і зниженням антропогенного впливу.

Ключові слова: динаміка русел, чинники, Карпатський регіон, циклічність руслових змін.

TRENDS AND MAIN FACTORS OF RUSSEL DYNAMICS OF THE YEAR OF THE CARPATHIAN REGION DURING THE 100-YEAR PERIOD

Galyna Bayrak

Ivan Franko National University of Lviv, Lviv, Ukraine

Abstract. The dynamics of rivers is cyclical and depends on global and local factors was analyzed in the article. The duration of the cycle that the rivers of the Carpathian region pass from meandering to straight and again to meandering type of channel is about 50 years. The tendency of the channels to increase the straightness of the year is due to a global factor - a decrease in the amount of precipitation in the region associated with solar activity and atmospheric circulation, and in the background local factors act, the most important of which