

УДК 556.537+551.435.1

**Ющенко Ю.С., Кирилюк А.О., Караван Ю.В., Пасічник М.Д.,
Паланичко О.В.**

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

**РУСЛОЗНАВЧІ АСПЕКТИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ
(НА ПРИКЛАДАХ РІЧОК ПЕРЕДКАРПАТТЯ)**

Ключові слова: русло; заплава; сталий розвиток; якість середовища; геосистеми

Актуальність. Річки є важливим індикатором стану взаємодії суспільства та природи. З ними пов'язана актуальна проблема водних ресурсів. За останні роки намітилась чітка тенденція їх сприйняття не просто як певну кількість води чи водний потік, а як складні геосистеми, частини довкілля, географічної оболонки. У зв'язку з цим виникає ціла низка актуальних питань у дослідженнях річок. Це і комплексна оцінка якості, екологічного стану водних об'єктів і саме розуміння їх сутності, територіальної локалізації, системності, ресурсів, корисних функцій. У їх вирішенні важливими є руслознавчі підходи, оскільки саме походження річкових екосистем, ландшафтів, особливості їх функціонування пов'язані з діяльністю системи потік-русло. Такі підходи актуальні також і у прикладному, водогосподарському відношенні, оскільки дозволяють поглибити, модернізувати уяви про гідроекобезпеку, якість і потенціал водних ресурсів, інженерну взаємодію з річками.

Огляд та аналіз існуючих підходів і публікацій. Дослідження проблем регулювання русел розпочалися ще у дев'ятнадцятому столітті. На території Передкарпаття вони були переважно пов'язані із захистом від наводнень, побудовою інженерних споруд. Проблематика екологічного спрямування, гідроекобезпеки, оптимізації регулювання русел та заплав почала привертати до себе увагу, починаючи від 70-80-х років 20 століття [1–4]. У практичному відношенні відомою була заборона діяльності руслових кар'єрів на цих річках наприкінці 80-х років. Водночас нормативні документи та загальні водогосподарські, ресурсні підходи залишалися старими. Проблема відбору руслового алювію постає актуальною й до нині. Їй присвячено багато публікацій.

У 90-х роках формуються руслознавчо-гідроекологічні узагальнені підходи [3–5]. У західних країнах, Європейському Союзі створюються уяви про інтегровану оцінку якості водних об'єктів, що, зокрема, включає гідроморфологічну складову. Це відображено у Водній Рамковій Директиві ЄС [6, 7].

Нарешті, на початку 21-го століття набуває все більшого усвідомлення ідея сприйняття водних об'єктів, річок як невід'ємної складової взаємопов'язаних, цілісних природних та природно-соціальних систем [8-17]. Тому важливо закріпити і розвинути такі підходи.

Мета і завдання дослідження. Метою дослідження було розкрити основні проблеми сучасного етапу взаємодії суспільства та річок Передкарпаття з позицій гідроекології та руслознавства.

Завдання:

- систематизувати характерні складові проблеми сучасного використання русел і заплав річок Передкарпаття та виявити сутність протиріч;
- розкрити сучасне розуміння об'єктів управління річками і показати шляхи його удосконалення.

Виклад основного матеріалу. Зміни поглядів на управління річками відбуваються в контексті загального розвитку уявлень про взаємодію суспільства та природи. Перш за все це стосується стратегії сталого розвитку, яка пов'язана з усвідомленням сучасної кризи у розвитку людства та географічної оболонки загалом.

Екологічна криза – це порушення стійкості біосфери, значення деградації природних характеристик навколишнього середовища, пониження її якості. Важливість та можливості руслознавчого підходу до аналізу стану річок пов'язані із гідроморфологічною основою та сутністю молодих річкових ландшафтів, екосистем, геосистем. Можна сформулювати руслознавчі, гідроморфологічні ознаки кризи використання та деградації річок Передкарпаття:

- Зміни морфології русла та заплави через прямі та непрямі впливи.
- Зміна характеру переформувань русел.
- Зміни літогенної основи річкового ландшафту, деградація алювіального середовища та відповідні ланцюги наслідків.
- Зміни гідравлічного режиму потоку, гідрологічного режиму заплави.
- Деградація рослинного покриву та ґрунтів, тваринного світу заплав.
- Постійність механічного впливу на русло, деградація екосистем, неможливість виконання функції екологічних коридорів, надзвичайне скорочення розповсюдження ділянок з малим впливом людини (референційні умови).
- Пониження якості, редуція корисних функцій річкових геосистем, пониження водоресурсного потенціалу.
- Антропогенно зумовлені загрози інженерним і житловим спорудам, гідрологічні ризики, зміни умов затоплень, мала ефективність берегозахисту.

В основі будь-якого планування лежить уява (модель, сценарій, прогноз) майбутнього. Прогнозують зміни та розвиток. Розвиток властивий цілісним об'єктам – системам. Тому у кінцевому порядку необхідно розглядати сталий розвиток певних систем річкового генезису. Водночас, загальноприйнятим, переважаючим є розгляд територіальних об'єктів. Це пов'язано як з особливостями будови географічної оболонки, так і з великим

соціальним змістом (землі, адміністративні одиниці, країни). Для них розглядається планування сталого розвитку.

Подібно до річкових систем можна розглядати системи річкових долин, системи дна річкових долин. Це також територіальні об'єкти. Вони поділяються на певні частини, елементи. Відповідно виникають задачі:

- Виділення таксономічних одиниць (формування таксономічного ряду).
- Визначення територіальних меж.
- Охоплення басейну, річкової системи.

Для вирішення першої задачі ми пропонуємо розглядати: частини річкових долин в межах геоморфологічних країн або областей – ділянки дна річкових долин; однорідні ділянки русла та заплави – нижчі таксономічні одиниці. Слід зауважити, що рівень однорідних ділянок русла та заплави (ОДРЗ) практично відповідає річковим парагенетичним ланкам, що розглядаються у ландшафтознавстві.

У вирішенні другої задачі на кожному ієрархічному рівні використовуються свої ознаки і методики. Важливими є як планові форми, так і характер рельєфу загалом, малюнок гідросітки, виходи корінних порід.

Вирішення третьої задачі пов'язується одночасно із застосуванням методів районування та методів типології, аналогії. Експедиційні дослідження показують, що у Передкарпатті господарською діяльністю охоплено більшість ділянок річок. Гідрологічні, гідроекологічні дослідження у цьому відношенні значно відстають.

Виходячи за межі виключно територіального підходу, можна розглядати задачу опису й прогнозування еволюції та функціонування складних соціоприродних систем на базі річок – річкових геосистем.

Їх територіальне ядро можна представити у вигляді ланцюгів певних елементів вздовж річок. Використовуючи ідею екомережі, їх можна назвати річковими геоекологічними коридорами (РГК). Такі територіальні об'єкти взаємопов'язані з іншими (рис. 1).

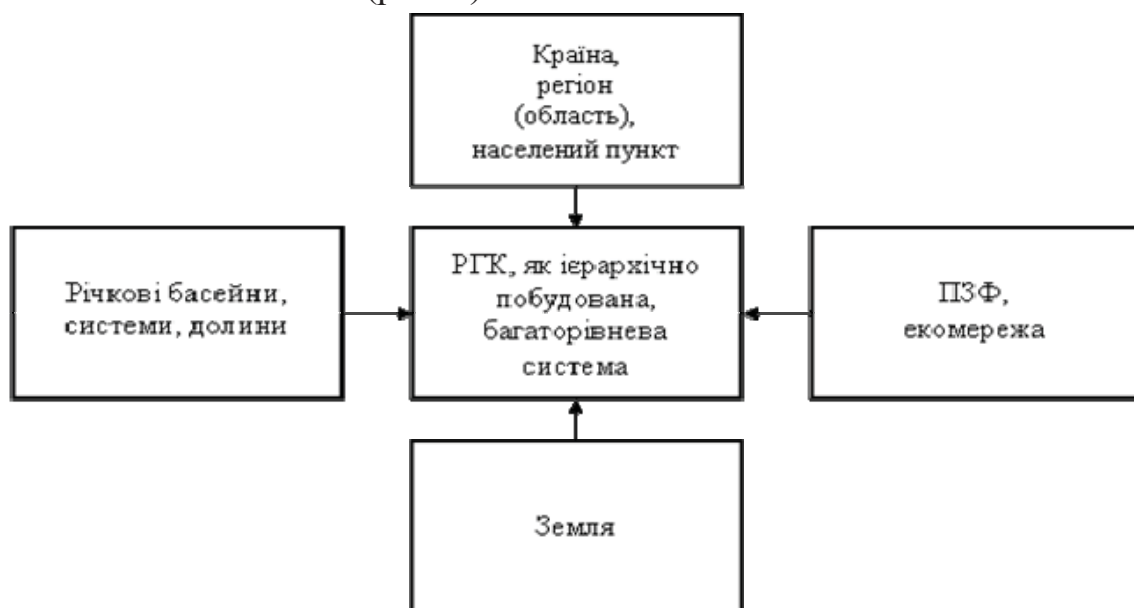


Рис. 1. Співвідношення річкових геоекологічних коридорів (РГК) з іншими територіальними об'єктами планування (ПЗФ – природно-заповідний фонд)

У системно-еволюційному відношенні задачі дослідження річкових геосистем можна представити наступним чином (рис. 2):

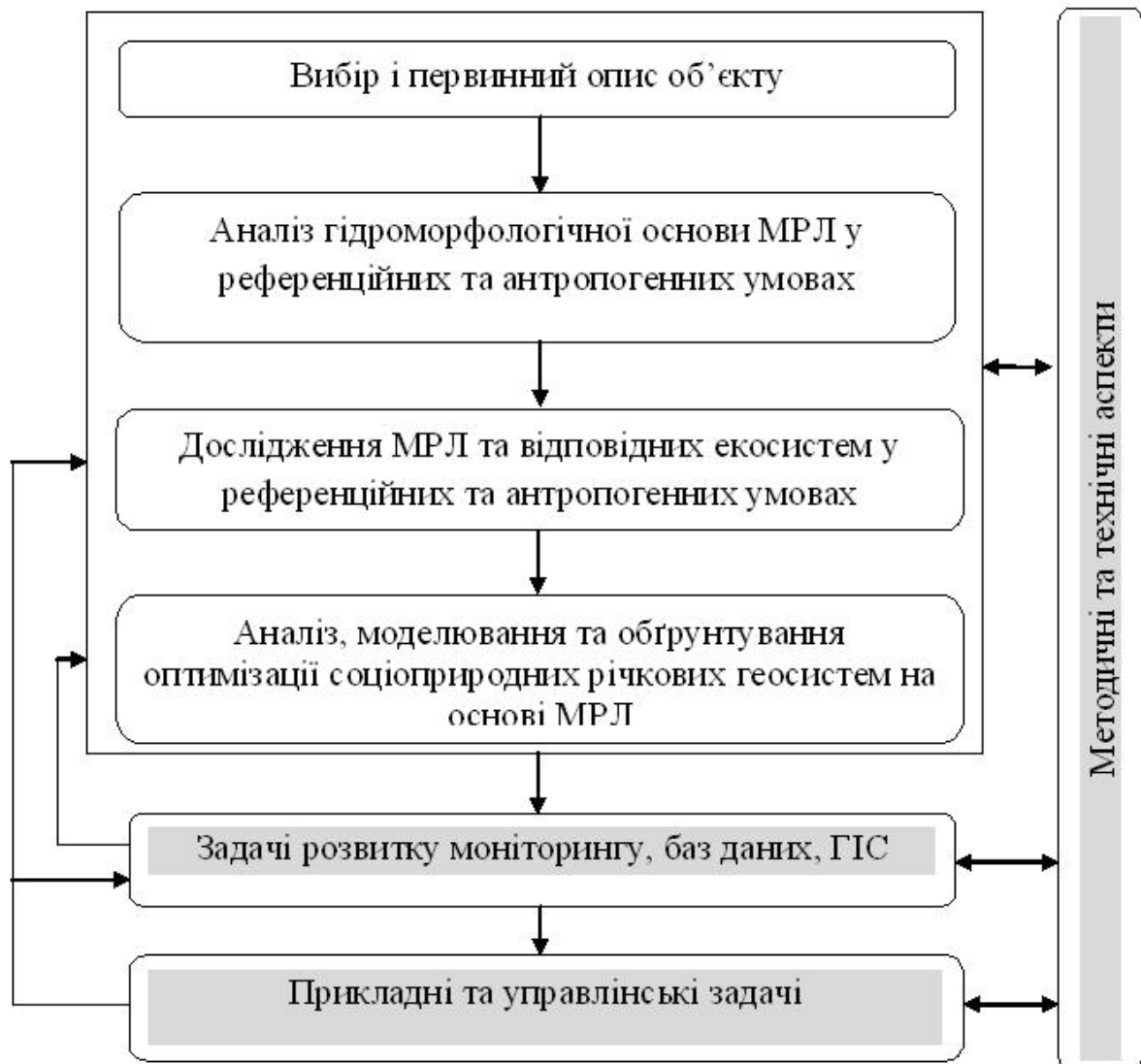


Рис. 2. Структура проблеми (система задач) розвитку річкових геоекологічних коридорів на основі рівня річкових парагенетичних ланок – однорідних ділянок русла та заплави
(МРЛ – молодий річковий ландшафт)

З позиції наведених підходів важливо дати принципову оцінку деяких існуючих визначень, підходів, нормативних вказівок.

Визнання об'єктами управління складних річкових геосистем добре поєднується з принципами інтегрованого управління водними ресурсами. Наприклад, у статті 6 Карпатської конвенції констатується, що це підхід, який ґрунтується на сприйнятті води, як невід'ємної частини екосистеми, природного ресурсу і соціального та економічного блага. Очевидно, що специфіка управління, функцій даних об'єктів може розглядатися як достатня підстава для виділення їх в особливу категорію земель.

Що ж є річковою екосистемою? Це тільки потік води і тільки у межений період? При такому підході, у деяких випадках, прибережні

захисні смуги навіть не виходять за межі русла. Характер рельєфу заплави, її ґрунти, підземні води, водний режим також лежать в основі відповідних, і досить специфічних, важливих для людини екосистем, ландшафтів. Наприклад, вже у Водній Рамковій Директиві ЄС дається визначення, що прибережна зона – це територія, що прилягає до річкового русла (включаючи корінний берег), яка зазнає безпосереднього впливу умов водної екосистеми. Термінологія і визначення, що наводяться у нормативних документах, повинні враховувати сучасне розуміння об'єктів управління.

Виходячи з систематизованого опису та аналізу проблем, що виникають на сучасному етапі управління річками Передкарпаття, можна сформулювати принципово важливі для вирішення задачі з планування сталого розвитку річкових геосистем:

- Наукове обґрунтування, розвиток інформаційної бази, систем моніторингу.
- Розвиток правової основи сталого використання водних ресурсів.

Для вирішення першої задачі важливо:

- розвивати уявлення про річкові геосистеми, інтегроване управління ними, підвищення їхньої якості, посилення корисних функцій (рис. 3);
- зокрема, впроваджувати концепцію річкових, екологічних, геоекологічних коридорів;
- створювати, вдосконалювати відповідні інформаційні системи.

Для вирішення другої задачі важливо:

- удосконалити систему термінів, визначень, класифікації стандартів;
- посилити позиції гідрологів, гідроекологів у розробці, удосконаленні правової бази користування водними ресурсами і, на основі цього, оптимізації практичної діяльності.

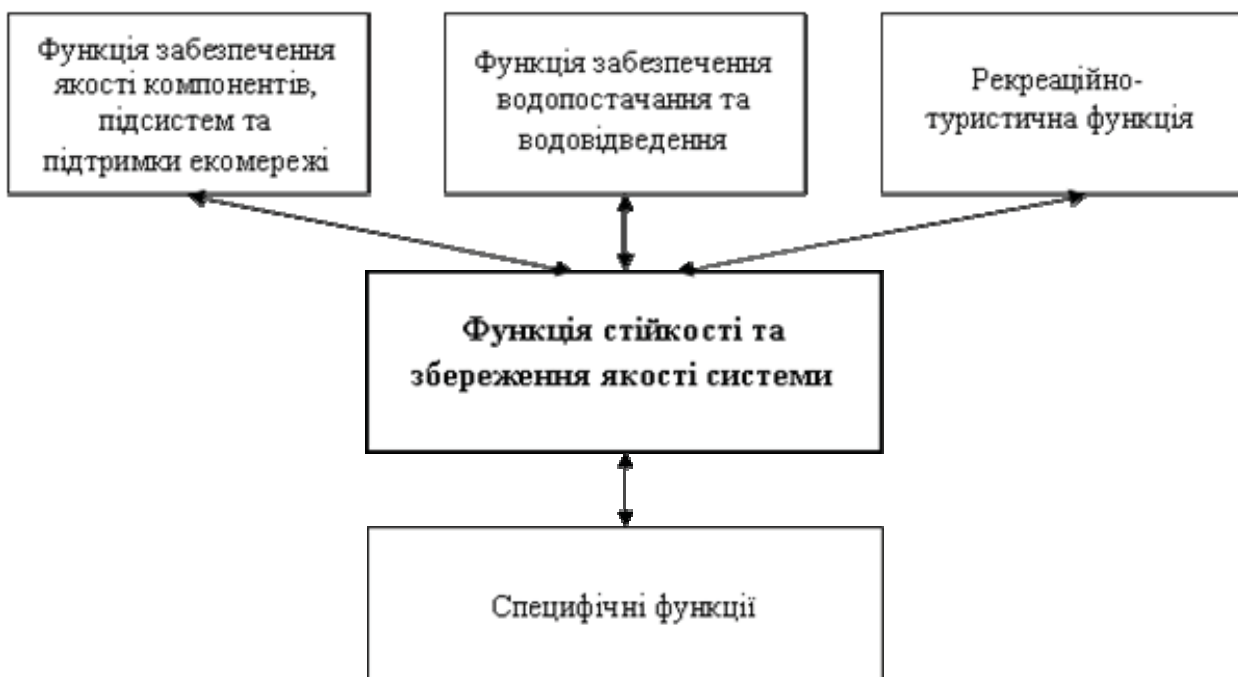


Рис. 3. Узагальнена схема корисних функцій річкових геосистем

Висновки. На нашу думку, сутність основного протиріччя між існуючою практикою управління річками, їх регулюванням та необхідністю введення принципів ВРД ЄС, екомережі тощо полягає у відсутності відповідних змін у законодавстві України, відомчих документах, складності переходу до екологічно спрямованих, толерантних програм з гідроекобезпеки, недостатності фінансування даного роду діяльності та малої ефективності використання коштів.

Важливо також усвідомити, що об'єктами управління, регулювання, екобезпеки є не окремо потік, чи якість води, чи водоохоронна зона, а цілісні природні та природно-соціальні системи: екосистеми, річкові ландшафти, геосистеми. Їхня якість, потенціал, корисні функції є основою сталого розвитку. Можна стверджувати, що це особлива категорія земель. Це відповідає принципу інтегрованого управління водними та земельними ресурсами.

Таким чином удосконалення принципів управління річками, їх басейнами на основі екологічної толерантності, комплексного, системного, інтегрованого підходу є актуальною задачею. Гідроморфологічні дослідження, гідроморфологічний моніторинг, створення відповідних інформаційних систем є важливою її частиною.

Список літератури

1. *Ющенко Ю.С.* Развитие русла р. Прут на участке интенсивного антропогенного воздействия в районе г. Черновцы / Ю.С. Ющенко // Четвёртое коорд. сов. по проблеме „Исследование русловых процессов на реках и в устьях рек и разработка методов их учёта для различных отраслей народного хозяйства” плана НИР научного направления „География” НТС Госкомобраза СССР (Луцк, 27-28 сентября 1989 г.) : Тезисы докл. – Луцк : Изд-во ЛГПИ, 1989. – С. 62.
2. *Кафтан А.Н.* Руководство по рациональному отбору русловых отложений / Кафтан А.Н. и др. – К., 1990. – 143 с.
3. *Беркович К.М.* Экологическое русловедение / [К.М. Беркович, Р.С. Чалов, А.В. Чернов]. – М. : ГЕОС, 2000. – 332 с.
4. *Ободовський О.Г.* Гідролого-екологічна оцінка руслових процесів (на прикладі річок України) / О.Г. Ободовський. – К. : Ніка-Центр, 2001. – 274 с.
5. *Ющенко Ю.С.* Проблеми використання русел та заплав річок Українських Карпат / Ю.С. Ющенко // Матеріали V конгресу Міжнародної асоціації українців. Соціально-гуманітарні науки. – Чернівці : Рута, 2004. – С. 356–361.
6. Водна Рамкова Директива ЄС 2000/60/ЕС. – К., 2006. – 240 с.
7. *Ободовський О.Г.* Гідроморфологічна оцінка якості річок басейну Верхньої Тиси / О.Г. Ободовський, О.Є. Ярошевич. – К. : Інтертехнодрук, 2006. – 70 с.
8. Закон України «Про екологічну мережу України» від 24 червня 2004 року №1864-IV. Збірник законодавчих актів України про охорону навколишнього природного середовища. Том 10 (спецвипуск). – Чернівці : Зелена Буковина, 2004. – С. 559–563.
9. Посібник з Карпатської конвенції. Регіональний Екологічний Центр Центральної та Східної Європи. – Угорщина, 2007. – 198 с.
10. *Коржик В.* До питання долинно-річкових коридорів національної екомережі (на прикладі Чернівецької області) / В. Коржик // Річки і долини. Природа – ландшафти – людина : Зб. наук. праць. – Чернівці – Сосновець, 2007. – С. 154–163.
11. *Царик Л.П.* Географічні засади формування і розвитку регіональних природоохоронних систем / Л.П. Царик. – Тернопіль : Підручники і посібники, 2009. – 320 с.
12. Створення екологічних коридорів в Україні [Посібник щодо законодавства, ландшафтно-екологічного моделювання та менеджменту для поєднання природоохоронних об'єктів на підставі досвіду в Карпатах]. – К., 2010. – 160 с.
13. Карпатський національний природний парк. – Івано-Франківськ : Фоліант, 2009. – 672 с.

14. Ющенко Ю.С. Формирование системы использования русла и поймы на р. Прут / Ю.С. Ющенко // Девятое межвуз. коорд. совещ. по проблеме эрозионных, русловых и устьевых процессов (г. Брянск, 28-30 сент. 1994 г.) : Тезисы докл. – Брянск : Изд-во БрГПИ, 1994. – С. 141–143. 15. Ющенко Ю.С. Гідрологічні аспекти функціонування екомережі / Ю.С. Ющенко // Матеріали П'ятої міжнар. наук. конф. „Молодь у вирішенні регіональних та транскордонних проблем екологічної безпеки” (Чернівці, 5-6 травня 2006 р.). – Чернівці : Зелена Буковина, 2006. – С. 425–429. 16. Ющенко Ю.С. Екомережа Чернівецької області і гідроморфологічні дослідження річок / Ю.С. Ющенко, Л.В. Горшеніна, А.О. Кирилюк // там же. – С. 422–425. 17. Ющенко Ю.С. Черемоський річковий геоекологічний коридор / Ю.С. Ющенко // Наук. вісник Чернівецького ун-ту. Сер. Географія. – 2007. – Вип. 361. – С. 74–81.

Руслознавчі аспекти сталого розвитку (на прикладах річок Передкарпаття)

Ющенко Ю.С., Кирилюк А.О., Караван Ю.В., Пасічник М.Д., Паланичко О.В.

Русла та заплави річок – це важливі об'єкти сталого розвитку. Вони мають складну структуру. На їх основі функціонують молоді річкові ландшафти, екосистеми. Важливою є якість елементів середовища. Також важливо оптимізувати відповідні соціоприродні геосистеми. Такого роду дослідження проводяться на кафедрі гідроекології, водопостачання та водовідведення Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича.

Ключові слова: русло; заплава; сталий розвиток; якість середовища; геосистеми.

Русловедческие аспекты устойчивого развития (на примерах рек Предкарпатья)

Ющенко Ю.С., Кирилюк А.А., Караван Ю.В., Пасичник Н.Д., Паланичко О.В.

Русла и поймы рек – это важные объекты устойчивого развития. Они имеют сложную структуру. На их основе функционируют молодые речные ландшафты, экосистемы. Важным является качество элементов среды. Также важно оптимизировать соответственные соціоприродные геосистемы. Исследования такого рода проводятся на кафедре гидроэкологии, водоснабжения и канализации Черновицкого национального университета имени Юрия Федьковича.

Ключевые слова: русло; пойма; стабильное развитие; качество среды; геосистемы.

Channellogic aspects of sustainable development (for examples of Precarpathian rivers)

Yushchenko Yu., Kirilyuk A., Caravan Yu., Pasichnyk M., Palanychko O.

River channels and floodplain – the important objects of sustainable development. They have a complex structure. On their basis function young river landscapes, ecosystems. The quality of these elements of the environment is important. It is also important to optimize the relevant socionatural geosciences. Such studies are conducted at the Department of hydroecology, water supply and sewerage Chernivtsi National University named after Yuriy Fedkovych.

Keywords: channel; floodplain; sustainable development; quality environment; geosciences.

Надійшла до редколегії 13.11.2011