

9. Гладкий, А. Как не попасть в ДТП и что делать, если это все-таки случилось [Текст] / Алексей Гладкий. — Москва: Рид Групп, 2012. — 96 с. — ISBN 978-5-4252-0740-1.
10. Калмыков, Б. Ю. Физико-механические вопросы движения транспортных средств, безопасности их конструкций и эксплуатации на автомобильных дорогах [Текст]: монография / Б. Ю. Калмыков, В. В. Дерюшев, Б. Ю. Сербиновский и др.; под ред. Б. Ю. Калмыкова. — ЮРГУЭС, 2009. — 204 с. — ISBN 978-5-93834-539-3.
11. Friedrich, B. Zweistreifige Einfahrten an dreistreifigen Richtungsfahrbahnen — Verkehrssicherheit und Verkehrsablauf [Text] / Bernhard Friedrich, Stephan Hoffmann, Marco Irzik, Irina Matschke. — Bonn: Bundesmin. für Verkehr, Bau u. Stadtentwicklung, Abt. Strassenbau, Strassenverkehr, 2008. — 129 p. — ISBN 978-3-86509-793-4.

ПРИЧИНИ АВАРІЙ НА ДОРОГАХ І РОЗРОБКА ПРИСТРОЇВ ЗАПОБІГАННЯ ЗІТКНЕННЮ

Представлена статистика дорожньо-транспортних пригод у світі. Проаналізовано найбільш ймовірні причини та на-

слідки аварій на дорогах. Запропоновано пристрої, які дозволяють мінімізувати втрати при зіткненнях транспортних засобів. У роботі вивчено і проаналізовано статистику дорожньо-транспортних пригод та виявлено основні чинники, при яких відбуваються аварії з летальним результатом або травматизмом.

Ключові слова: транспортні засоби, дорожньо-транспортні пригоди, пристрої запобігання аварії.

Зубенко Денис Юрьевич, кандидат технических наук, PhD, доцент, кафедра электротранспорта, Харьковский национальный университет городского хозяйства им. А. Н. Бекетова, Украина, e-mail: Denis04@ukr.net.

Зубенко Денис Юрійович, кандидат технічних наук, PhD, доцент, кафедра електротранспорту, Харківський національний університет міського господарства ім. О. М. Бекетова, Україна.

Zubenko Denys, Kharkiv National Academy of Municipal Economy, Ukraine, e-mail: Denis04@ukr.net

УДК [556.537+551.482+502.51+502.175](477.85)

Кирилюк О. В.

БАСЕЙНОВЕ ПЛАНУВАННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ МАЛИХ РІЧОК ВЕРХНЬОГО ПРУТУ

Були оцінені гідроморфологічні і геоекологічні умови ключових басейнових систем, таких як Гуків, Дерелуй і Виженка. Для досліджень були обрані наступні методологічні прийоми: басейновий підхід, гідроморфологічна оцінка та аналіз, оцінка ступеню стійкості русла річки, визначення антропогенної трансформації басейну, конфлікти у використанні природних ресурсів, гідроекологічні небезпеки і екологічні ризики.

Ключові слова: басейнова система, гідроморфологічна якість, мала річка, сталий розвиток, антропогенний вплив.

1. Вступ

Практичність використання малих басейнових систем у якості експериментальної одиниці полягає у надчутливості малих річок та беззаперчній реакції басейну на антропогенні зміни у річковій системі. У великих річкових басейнах зміни режиму внаслідок господарської діяльності менше проявляються, на загальному фоні вони затушовуються, а у малому — наочно фіксуються і дозволяють виявити найменші ознаки будь-якого впливу на початкових стадіях та попередити їх можливі негативні прояви. Досягнення високої якості водних об'єктів має поєднуватись із уникненням природних та антропогенних ризиків, пов'язаних із їх функціонуванням. До них відносимо гідрологічні та гідроекологічні небезпеки, які виникають у басейнових системах. Зведення їх до мінімуму показує стан відносин між водним об'єктом, населенням, господарством, наземними та аквальними екосистемами з реально можливим, економічно доцільним та екологічно безпечним природокористуванням.

Малі річки Передкарпаття ще слабо вивчені [1–7]. Вони мають значну специфіку. Обрані для роботи ключові басейни-індикатори входять до системи Верхнього Пруту у межах Чернівецької області. Вони яскраво ві-

дображають природні особливості фізико-географічних районів, у межах яких розміщені. Відсутність постійних стаціонарних гідрометеоспостережень робить подібні експерименти важливим кроком до вивчення сучасного стану басейнових систем у світлі визначення референтних та антропогенних умов на водозборах. Саме еколого-гідроморфологічна оцінка якості річкових русел та обрана методика аналізу допомагають визначити ступінь відхилення значимих для басейнових систем показників від їх оптимальних значень. Статус басейнової системи Верхнього Пруту як транскордонної надає дослідженню міжнародного значення, оскільки торкається питань європейської безпеки, моніторингової та природоохоронної системи, розв'язання завдань сталого просторового розвитку. Організація гармонійного розвитку басейнових систем та його економіко-соціально-природної складової вимагає відповідного наукового підґрунтя. Інструментом, який сприяє оптимальній організації території, є просторове планування.

2. Огляд літератури

У методологічну основу дослідження покладені басейновий та системний підходи щодо вивчення проблем

річкових водозборів, концептуальні підходи вітчизняних і зарубіжних вчених, які вивчали дане питання, положення Водної Рамкової Директиви ЄС, Водного Кодексу. За теоретико-методичну основу дослідження прийнято наукові розробки вітчизняних А. Кирилюка, І. Ковальчука, О. Коноваленко, О. Ободовського, О. Паланичко, Ю. Ющенка та російських вчених А. Антипова, К. Берковича, М. Великанова, К. Гришанина, І. Жереліної, Л. Коритного, Б. Кочурова, В. Лапшенкова, М. Маккавеева, Р. Чалова, А. Чернова й інших провідних науковців. Робота виконана на основі аналізу архівно-фондової, картографічної та аерокосмічної інформації, результатів експедиційних досліджень, гідрологічних спостережень. Зокрема використано дані архівів кафедр гідроекології, водопостачання та водовідведення [1], фізичної географії та раціонального природокористування Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, архів Чернівецького обласного центру з гідрометеорології, Чернівецького обласного архіву, Дністровсько-Прутського басейнового управління водними ресурсами [5–7].

Руслознавчі дослідження малих річок охоплюють значну кількість вітчизняних та зарубіжних праць, авторство яких належить В. Алтуніну, А. Бутакову, В. Голосову, І. Джусі, А. Дедкову, Н. Івановій, І. Ковальчуку, Г. Ларіонову, В. Мозжеріну, В. Нікорі, О. Ободовському, Р. Чалову, М. Чемерису, Н. Чернову, В. Широкову, І. Шуляренку, Ю. Ющенку. Екологічним та геоекологічним дослідженням малих річок приділена значна увага українських вчених — О. Ліхо, І. Мисковець, Я. Мольчака, В. Морокова, О. Рибалової, Т. Соловей, З. Тимченко, Г. Швєбса, А. Яцика, та російських — Є. Дорожкіна, М. Ігоніна, О. Рудневої, С. Ясинського. Причому кожним науковцем запропонована та апробована оригінальна методика з вивчення малих річок. Питанням ГС-досліджень, моделюванню та створення баз даних присвячені праці Ю. Андрейчука, О. Побігун, В. Самойленка. Основними методичними прийомами для подальших досліджень обрано [2, 3]: *басейновий підхід*, розвинений завдяки доробкам В. Вишневецького, П. Глазиріної, І. Жереліної, А. Косарікова, Л. Коритного, Ф. Мількова, Т. Павловської, М. Цепенди, Р. Чалова, С. Щербіної; *гідроморфологічні оцінка та аналіз*, доповнені науковцями Європейського Союзу [8–10], А. Кирилюком, О. Коноваленко, Л. Костенюк, О. Ободовським, О. Паланичко, М. Пасічником, З. Розлачем, Ю. Ющенком О. Ярошевичем; *вивчення стійкості русла*, теоретичні засади і найбільш глибокі обґрунтування якого розроблені М. Великановим, В. Глушковим, В. Лохтіним, М. Маккавеевим, О. Ободовським, Р. Чаловим; *визначення антропогенної перетвореності басейнів* [4].

3. Результати дослідження

Досліджувані басейнові системи (БС) входять до складу Верхнього Пруту у межах Чернівецької області. Для кожної річки проведено по 2 комплекси гідроморфологічної оцінки — для річки Гуків у 2005 та 2011 р.р., для Дерелую та Виженки — у 2006 та 2012 р.р. За період у 6 років деякі зміни спостерігаються у параметрах характеристик потоку, берегу та прибережної зони, заплави. Незмінними залишаються параметри русла річки, оскільки у настільки короткий строк не спостерігатиметься зміна звивистості, типу та спрямлення русла.

Для річки Гуків одна з ділянок обстеження (ДО) — ДО 2 — змінила стан з «відмінний» на «добрий». На річці Дерелуй 2 ділянки змінили клас якості з «відмінний» на «добрий». Для річки Виженки подібні зміни відбулися на ДО 5. Подібні зміни пов'язуємо у першу чергу з паводками 2008 та 2010 р.р. Одним з недоліків подібної оцінки є те, що вона не передбачає оцінку наявності прибережних захисних смуг, оскільки згідно з ним максимальний клас якості був би «задовільний». Вивчаючи заплавно-руслові комплекси досліджуваних БС, хотілося б відзначити, що заплави, які знаходяться в природному стані відповідають референтним (первинним) умовам за ВРД.

Одним із пріоритетних напрямів розвитку регіонів України по відношенню до водних ресурсів є подальший розвиток басейнового принципу управління ресурсами, відновлення природного режиму функціонування малих річок та обмеження господарської діяльності на водозбірній площі і особливо на територіях витоків та водоохоронних зон. Для розв'язання усіх проблем, пов'язаних із плануванням території та забезпеченням сталого розвитку, необхідні відповідна наукова база та підготовка кваліфікованих кадрів. Наукові знання повинні забезпечуватися у різних формах, але найважливіше значення мають національні бази даних, які містять мінімально необхідну гідрологічну інформацію та відомості про використання ресурсів. Нами виділено чинники, які на нашу думку, є інформативними щодо стану басейнової системи з позиції її можливої сталого розвитку (якщо брати до уваги її природну складову).

На основі зазначених вище характеристик створений алгоритм Еколого-гідроморфологічної оцінки басейну річки для цілей сталого розвитку [2, 3]. Оцінка території будь-якого басейну проводиться в умовних балах. Мінімальна кількість балів, набрана у ході оцінки, становить 15, максимальна — 51. Зважаючи на це, зроблено поділ на три категорії (рівносильний розподіл балів за категоріями) стосовно перспективності сталого розвитку в ув'язці зі SWOT-аналізом: райони значних проблем сталого розвитку, райони помірних проблем сталого розвитку, райони сприятливі для сталого розвитку. Для побудови картограм сталого розвитку малих річкових басейнів згідно із розробленим алгоритмом створено програмний продукт у середовищі розробки Net Beans (Java).

Основними напрямками оптимізації природокористування для неперспективних та мало перспективних районів та подальшого територіального розвитку є: рекультивация порушених територій; розвиток екологічного туризму; підвищення рівня екологічної освіченості та вихованості місцевого населення; встановлення попереджувальних та заборонних знаків. Існування ж незмінених антропогенезом ландшафтів у межах перспективних районів викликає необхідність створення природоохоронних територій місцевого значення та надання їм особливого режиму використання. З огляду на все вище зазначене постає необхідність розробки планів управління басейнами малих річок, які забезпечували б сумісне існування населення, господарських об'єктів та малих річок.

4. Висновки

Дослідження показало, що переважна більшість даних, зазначених у існуючих річкових паспортах, давно застаріла і не завжди коректна. Вони потребують знач-

ного оновлення і доповнення. Саме тому пропонуємо організувати моніторинг стану малих річок за створеною схемою та розробленою базою даних. Така організація роботи щодо насичення інформацією конкретних басейнів дозволить точніше та ефективніше проводити як природоохоронні й управлінські заходи, рівно як вести раціональне природокористування без деградаційних ознак частин басейнових геосистем. Виконані роботи з різносторонньої оцінки малих басейнових систем повинні виступати основоположними про розробці планів управління басейнами малих річок, при яких забезпечується сумісне існування населення, господарських об'єктів, малих річок, що власне і основою стало розв'язку.

Література

1. Кирилюк, О. Гідрологічні передумови басейнового планування стало розв'язку території Чернівецької області [Текст] / О. Кирилюк // Історія української географії: Всеукраїнський науково-теоретичний часопис. — Тернопіль, 2009. — Вип. 19. — С. 43–48.
2. Кирилюк, О. В. Гідроморфологічно-геоекологічний моніторинг малої річки [Текст] : наук. зб. / О. В. Кирилюк, С. М. Кирилюк // Географія та туризм. — К.: Альт прес, 2012. — Вип. 22. — С. 307–316.
3. Кирилюк, О. В. Еколого-гідроморфологічна оцінка басейну річки Гуків для цілей стало розв'язку [Текст] : наук. зб. / О. В. Кирилюк, С. М. Кирилюк // Географія та туризм. — К.: Альт прес, 2011. — Вип. 15. — С. 261–267.
4. Кирилюк, О. В. Заплавно-русліві комплекси річкових басейнів Дерелуя та Виженки у світлі антропогенізації [Текст] : зб. наук. пр. / О. В. Кирилюк // Науковий вісник Чернівецького університету. — Географія. — 2012. — Вип. 612–613. — С. 64–68.
5. Паспорт р. Виженки [Текст] / Черновицький філіал інститута «Львовпровдхоз». — Черновці, 1993. — 84 с.
6. Паспорт р. Дерелуя [Текст] / Черновицький філіал інститута «Львовпровдхоз». — Черновці, 1992. — 124 с.
7. Паспорт р. Хукив [Текст] / Черновицький філіал інститута «Львовпровдхоз». — Черновці, 1993. — 89 с.
8. Pedersen, M. L. Hydromorphological assessment protocol for the Slovak Republic [Text] / M. L. Pedersen, N. B. Ovesen, N. Friberg, B. Clausen, M. Lehotský, A. Greškova. — 2004. — 36 p.
9. Pedersen, M. L. National monitoring programme 2003–2009. Assessment methods manual [Text] / M. L. Pedersen, A. Baatrup-Pedersen // Technical Report. — National Environmental Research Institute of Denmark, 2003. — no. 21.
10. River Basin Planning Guidance [Text]. — London, 2006. — 80 p.

БАСЕЙНОВОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ МАЛЫХ РЕК ВЕРХНЕГО ПРУТА

Были оценены гидроморфологические и геоэкологические условия ключевых бассейновых систем, таких как Гуков, Дерелуй и Виженка. Для исследований были выбраны следующие методологические приемы: бассейновый подход, гидроморфологическая оценка и анализ, оценка степени устойчивости русла реки, определение антропогенной трансформации бассейна, конфликты в использовании природных ресурсов, гидроэкологические опасности и экологические риски.

Ключевые слова: бассейновая система, гидроморфологическое качество, малая река, устойчивое развитие, антропогенное влияние.

Кирилюк Елена Володимирівна, кандидат географічних наук, асистент, кафедра гідроекології, водопостачання та водовідведення, Чернівецький національний університет ім. Юрія Федьковича, Україна, e-mail: kiriluk_elena@i.ua.

Кирилюк Елена Владимировна, кандидат географических наук, асистент, кафедра гидроэкологии, водоснабжения и водоводения, Черновицкий национальный университет им. Юрия Федьковича, Украина.

Kyryliuk Elena, Yuri Fedkovich Cherniotsi National University, Ukraine, e-mail: kiriluk_elena@i.ua

УДК 911.9+504.06

Клещ А. А.

ВИКОРИСТАННЯ ЛАНДШАФТНОГО ПЛАНУВАННЯ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ДОВКІЛЛЯ МІСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ

З метою підвищення ефективності системи управління якістю навколишнього середовища міських територій запропоновано використання результатів інвентаризаційного етапу ландшафтного планування у якості вихідного інформаційного ресурсу для прийняття управлінських рішень. На прикладі Держинського району м. Харків засобами ГІС-технологій розроблено серію картографічних моделей.

Ключові слова: управління якістю навколишнього середовища, міські території, ландшафтне планування, інвентаризація, цифрова картографічна модель.

1. Вступ

Сучасний екологічний стан міських територій здебільшого є таким, що не відповідає встановленим екологічним та санітарно-гігієнічним нормам. Ефективне управління якістю довкілля неможливе без адекватного інформаційного забезпечення процесу прийняття рішень [1] та необхідності усунення дефектів використання

екологічних норм у зв'язку із відсутністю врахування регіональної специфіки територій їх застосування. Таким чином, пошук шляхів оптимізації системи управління якістю довкілля у сфері інформаційного забезпечення є досить актуальним. У цьому світлі, доречним є використання методологічного апарату ландшафтного планування, при якому абстрактне поняття «довкілля» розглядається як вміщуючий ландшафт, що дозволяє