

Данильченко О.С.

кандидат географічних наук

Корнус А.О.

доцент, кандидат географічних наук

Корнус О.Г.

доцент, кандидат географічних наук

Сюткін С.І.

доцент, кандидат географічних наук

Нешатаєв Б.М.

професор, доктор географічних наук

Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка

АЛГОРИТМ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ РІЧОК ТА ЇХ БАСЕЙНІВ

Ключові слова: річка, басейн річки, раціональне використання

Keywords: river, river basin, rational use

Взаємодія суспільства та природи відбувається через природокористування, що включає проблеми комплексного використання природних умов і ресурсів та є сферою виробничої й наукової діяльності, спрямованої на комплексне вивчення, освоєння, використання, перетворення, відновлення, покращення та охорону природного середовища і природних ресурсів з метою забезпечення сприятливих умов для життя людини [4]. Раціональне природокористування – це екологічнобезпечне використання природно-ресурсного потенціалу, що забезпечує гармонізацію взаємодії суспільства і природного середовища. Суть раціонального використання річок та їх басейнів полягає у науково обґрунтованому та технологічно вдосконаленому використанні водних ресурсів.

Алгоритм раціонального використання річок та їх басейнів включає 3 поетапні кроки (рис.1). Перший крок – упровадження такої системи водокористування, яка б не призвела до деградації та виснаження річкових вод. Раціональне водокористування річок та їх басейнів передбачає: розробку і впровадження науково обґрунтованої системи управління водними ресурсами та водогосподарськими комплексами в басейнах річок; упровадження науково обґрунтованої системи водокористування; розробку і впровадження методів регулювання водозабору та водовідведення; розробку і впровадження безвідходних і безводних технологій, переведення промислових підприємств на оборотне водоспоживання, будівництво очисних споруд; перегляд програми регулювання стоку річок з урахуванням сучасних змін з метою відновлення гідрофункціонування водних об'єктів; розробку і впровадження найбільш досконалих методів захисту водних об'єктів від евтрофікації; створення водоохоронних комплексів у місцях надмірної концентрації поллютантів річок; оцінку ефективності вже існуючих меліоративних систем та відновлення водно-болотних угідь; упровадження використання оцінки антропогенного навантаження на річкові водозбори й екологічної оцінки якості води річок регіону при плануванні водоспоживання, водокористування та здійснення водоохоронних заходів [2].

Другий крок – охорона річок та їх басейнів. Охорона вод, тобто їх захист від техногенного навантаження, – це система заходів, спрямованих на запобігання й усунення наслідків забруднення, засмічування і виснаження вод. Водоохоронні заходи поділяють на три типи: запобігаючі, регулюючі та компенсаційні. Запобігаючі мають на меті боротьбу з безпосередніми причинами та джерелами забруднення річок, регулюючі забезпечують збалансоване антропогенне навантаження на басейни річок шляхом перерозподілу навантаження на території басейну, компенсаційні спрямовані на зниження негативного впливу забруднень, які надходять у річки вже після впровадження запобігаючих заходів [5].

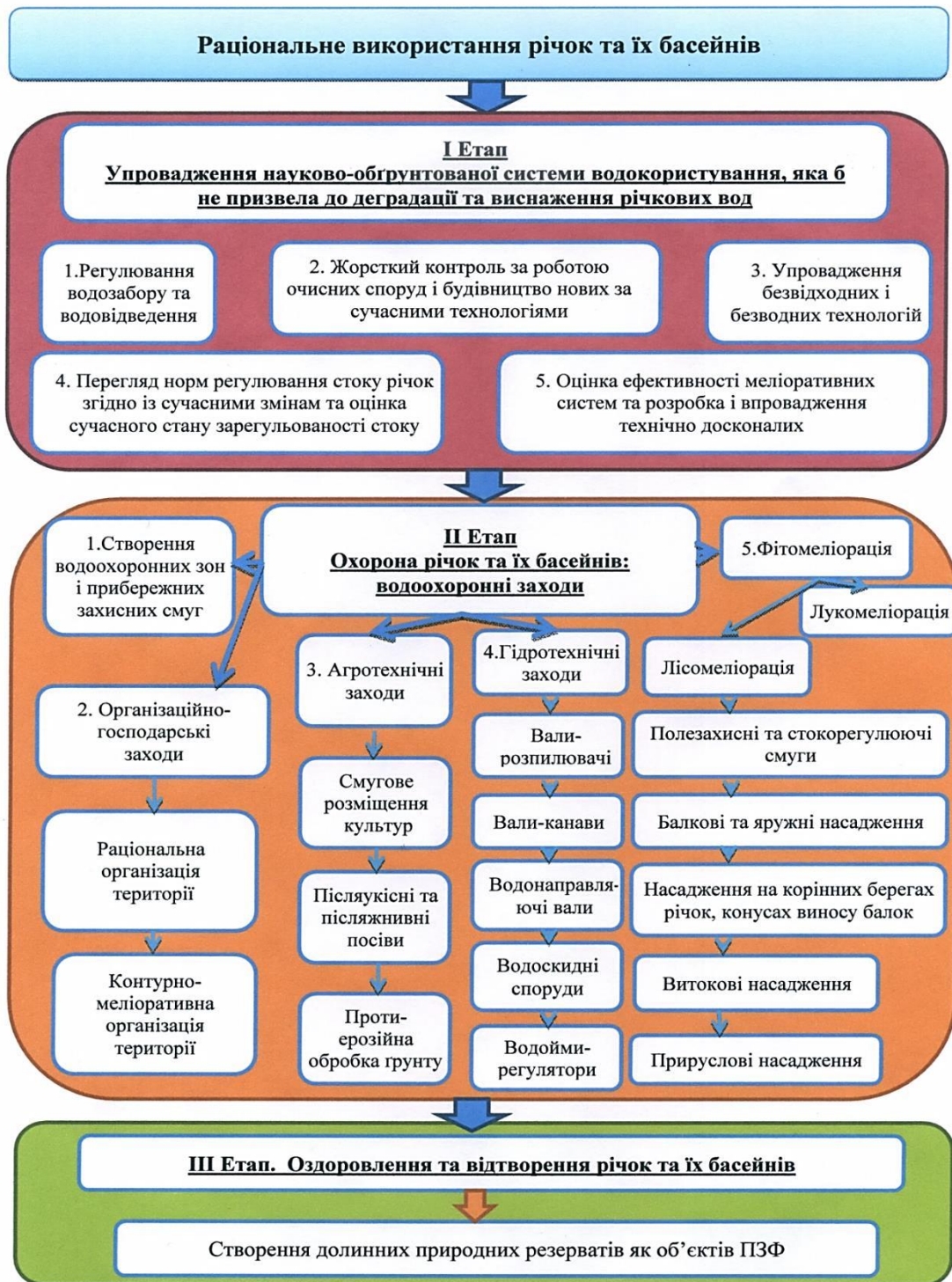


Рис. 1. Поетапна схема раціонального використання річок та їх басейнів

Доступним, ефективним і малозатратним заходом із захисту річок від замулення, забруднення та запобігання їх деградації є створення водоохоронних зон (ВЗ) та у межах останніх – прибережних захисних смуг (ПЗС). Їх створення та режим функціонування регламентується Водним

кодексом України [1]. Але до кожної річки, до кожного водозбору потрібний індивідуальний підхід. Так, для визначення зовнішньої межі ВЗ необхідно: знайти найбільш віддалену від річки лінію (максимального повеневого затоплення, берегоруїнування, меандрування, тимчасово та постійно підтоплених земель, берегових схилів і сильно еродованих земель) та додати до неї ще 150 м [5]. Зовнішня межа ПЗС виділяється по межі найбільш інтенсивного розвитку несприятливих процесів взаємовпливу річки та берегу. Так, берегові схили з крутизною понад 5° належать до території ерозійної активності, включаючи яри, балки та входять до території ПЗС. У населених пунктах на присадибних земельних ділянках, які прилягають до водних об'єктів, ПЗС встановлюється шириною не менше 10 м від урізу води. Склад насаджень у межах ПЗС визначається характером природної рослинності даного ландшафту, розвитком ерозійних процесів на прилеглих землях, формуванням схилового стоку та ін. З огляду на акумуляцію наносів і позитивний вплив на якість води найбільш ефективними є кількаярусні деревно-чагарникові насадження [3, 5].

Подальші заходи, спрямовані на відновлення водності річок, що запроваджуються на водозборах і у водоохоронних зонах це: організаційно-господарські, агротехнічні, гідротехнічні, фітомеліоративні.

Організаційно-господарські заходи передбачають раціональну організацію території. Головна мета цих заходів полягає в оптимальному співвідношенні площ розораних, лучних, лісових та інших видів угідь на конкретному водозборі. Наприклад, для зони мішаних лісів оптимальне співвідношення площ розораних, лучних, лісових та інших угідь на водозборі (у %) має бути $<25:>20:>50:<5$, а для лісостепової зони – $<50:>30:>15-20:<5$ [2].

Агротехнічні заходи спрямовані на регулювання поверхневого стоку та запобігання змиву ґрунтів. До них належить: смугове розміщення культур, буферні смуги, післяукісні і післяжнивні посіви, протиерозійні способи обробітку ґрунту.

Гідротехнічні заходи в комплексі з організаційно-господарськими, агротехнічними та лісомеліоративними заходами можуть попередити подальший ріст ярів, розвиток процесів ерозії, руйнування доріг, будівель. До гідротехнічних заходів відноситься створення водозатримуючих споруд, валів-розпилювачів поверхневого стоку, валів-каналів, водонаправляючих валів, терас, водоскидних споруд, штучних водойм-регуляторів тощо [5].

Фітомеліоративні заходи направлені на відновлення природних комплексів річкових долин та басейну в цілому та найповніше виконують берегозахисну і водорегулюючу функції. При використанні фітомеліоративних заходів необхідно враховувати особливості рослинних угруповань річкових долин різних фізико-географічних зон та провінцій. Фітомеліорація включає дві основні групи заходів: лукомеліоративні та лісомеліоративні. До лукомеліоративних заходів відносять залуження ерозійно небезпечних земель, що дозволяє зменшити ерозію ґрунтів та, як наслідок, – замулення русел річок. Головні функції лісомеліоративних заходів – це протиерозійні та водоохоронні, що запобігають утворенню швидкісного поверхневого стоку, регулюють сніговідкладення і сніготанення, запобігають ерозійним розливам, зсувам і руйнуванню берегів, поліпшують гідрологічний режим річок, сприяють очищенню поверхневого стоку від забруднюючих речовин. Водоохоронні лісові насадження – це комплекс смугових і масивних лісових насаджень, які взаємодіють між собою та розміщені в межах водозбору з урахуванням рельєфу, типів ґрунтів, умов формування поверхневого стоку та інтенсивності розвитку ерозійних процесів. До цього комплексу лісових насаджень входять: полезахисні та стокорегулюючі захисні смуги, насадження на корінних берегах річок, прибалкові та прияружні смуги, насадження в ярах та балках, насадження на конусах виносу балок, прируслові лісові смуги, витокові насадження.

Третій крок – це оздоровлення та відтворення річок та їх басейнів. Оздоровлення та відтворення річок можливе за умови виділення долинних

природних резерватів як об'єктів природно-заповідного фонду, що підлягають особливій охороні та сприяють розширенню екологічної мережі. Досягнення оптимального співвідношення використовуваних і заповідних територій сприятиме поліпшенню екологічної ситуації в регіоні. Запровадження комплексу заходів, спрямованих на створення долинних природних резерватів з дотриманням басейнового принципу на основі річкових та заплавних екосистем, на забезпечення охорони, збереження та відтворення не лише біологічного різноманіття, а і природного гідрофункціонування, а також використання біологічних ресурсів, сприятиме поліпшенню умов проживання населення, розвитку рекреаційного потенціалу.

Таким чином, алгоритм раціонального використання річок та їх басейнів включає 3 етапи: упровадження науково-обґрунтованої системи водокористування; охорона річок та їх басейнів; оздоровлення і відтворення річок та їх басейнів. Геоекологічна оптимізація річкових басейнів регіону передбачає комплекс заходів з раціонального використання, охорони, оздоровлення та відтворення гідрофункціонування річок.

Список літератури

1. Водний кодекс України (із змінами і доповненнями, внесеними Законом України від 21.09.2000 р. № 1990 – 111). – 38 с.
2. Данильченко О.С. Річкові басейни Сумської області: геоекологічний аналіз : монографія. – Суми : СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2019. – 270 с.
3. Малі річки України : довідник / за ред. А.В. Яцика. – К. : Урожай, 1991. – 296 с.
4. Охрана природы : справочник / под ред. К.П. Митрюшкина. – М. : Агропромиздат, 1987. – С.44–45.
5. Хімко Р.В. Малі річки – дослідження, охорона, відновлення / Р.В. Хімко, О.І. Мережко, Р.В. Бабко – К. : Ін-т екології, 2003. – 380 с.