

Матвеева О.В.

Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького (Україна)

fiz_geo@ukr.net

ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ РІЧОК ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОГО ПРИАЗОВ'Я ТА ШЛЯХИ ЇХ ОПТИМІЗАЦІЇ

Річки Північно-Західного Приазов'я тісно пов'язані з економікою прилеглих територій і відіграють значну роль у розвитку соціального середовища. Водночас всебічне використання біоресурсів річок, їх зарегулювання, відбір вод на полив та господарсько-побутові потреби, а також перетворення річок на колектори стічних вод порушили їх природний стан. Річки стали забрудненими, спрямленими, мілководними, з поганою якістю води, збідненими рослинами й тваринами. Надміру інтенсивне використання в народному господарстві як самих річок, так і водозборів порушує їх природний гідрохімічний та гідробіологічний режим, зменшує водність і глибину, річки замулюються і заростають, збільшується їх евтрофікація за рахунок накопичення сполук азоту, фосфору та калію. Відмічене повсюдне забруднення води і донних відкладів річок господарсько-побутовими стоками, які вміщують величезну кількість органічних та біогенних елементів, пестицидів, важких металів, детергентів тощо. На території Північно-Західного Приазов'я річки використовуються в таких напрямках: побутове, промислове і сільськогосподарське водопостачання, рибне господарство, водна меліорація, рекреація [10, 11].

Основна стратегія боротьби з ерозією та замуленням русел річок – це, насамперед, раціональне ведення сільського господарства, збереження у заплавах, на схилах долин і на водозбірних площах річкових басейнів чагарниково-деревної та лучно-степової природної рослинності, широке і своєчасне впровадження комплексних протиерозійних і водоохоронних заходів, суворе додержання правил агротехніки, збереження оптимального співвідношення орних та інших площ водозборів.

Процес розорювання ґрунтів під сільськогосподарські угіддя все ближче підходить до русел річок. Так звана санітарна зона схилів річкової долини (до 300 м від русла) вже майже не існує. Весняні та дощові води змивають дрібні частинки з полів у русло, сприяючи замулюванню як самого русла, так і прибережних джерел, завдяки яким відбувається живлення річок у посушливий період. Руслові води в умовах сухих степів здатні оновлюватися кожні 11 днів, однак уповільнення течій і надмірне надходження піщано-глинистого матеріалу не забезпечують хоча б періодичного повного транспортування у море твердого матеріалу. Наприклад, рр. Малий та Великий Утлюк в середній та нижній течії замулені досить сильно. Їх твердий стік становить 10-15 г/м³ взимку, а під час повеней може досягати навіть 100-400 г/м³. Середньорічний водний стік

р. Берда з 1969 по 2009 рік зменшився з 5 до 1,8 м³/с, р. Обитічна – з 2,3 по 0,9 м³/с (рис. 1) (складено автором за [9]). Новоутворення в руслах річок у вигляді мілин швидко вкриваються очеретом та осокою, а згодом вкривається рослинністю і все русло (або значна його частина), що особливо характерно для р. Молочна, русло якої майже повсюдно вкрите болотяною рослинністю.

Ще одним негативним процесом є забруднення річок. Особливо великої шкоди річкам завдають масло-молочні, спиртові, цукрові та деякі інші заводи подібного профілю. Пануюча, на жаль, практика побудови відстійників цих підприємств безпосередньо на річках абсолютно недопустима. Буквально отруюють річки побутові, господарські та інші стоки міст і сіл, розташованих на берегах. Що стосується міст і більш-менш значних за розміром населених пунктів, то тут повинна існувати комунальна служба, каналізація, система ставків біологічної очистки та відстійників, які доводять стічні води до певних кондицій, за яких можна дозволити потім їх спуск у річкову систему. За даними екологічного паспорту Запорізької області за 2012 рік обсяг скидання зворотних вод КП «Водоканал» м. Мелітополь у р. Молочна становив 4,142 млн.м³, а Якимівським орендним ВОЖКГ та ПО смт Якимівка у р. Малий Утлюк дорівнював 0,120 млн.м³ (рис. 2) (складено автором за [1-8]). Потрібно виходити з чіткого розуміння того, що у водоймах-відстійниках, ставках біологічної очистки, буферних водоймах, канавах, каналах, струмках і, нарешті, в річках безперервно йдуть процеси очищення води, нейтралізації шкідливих

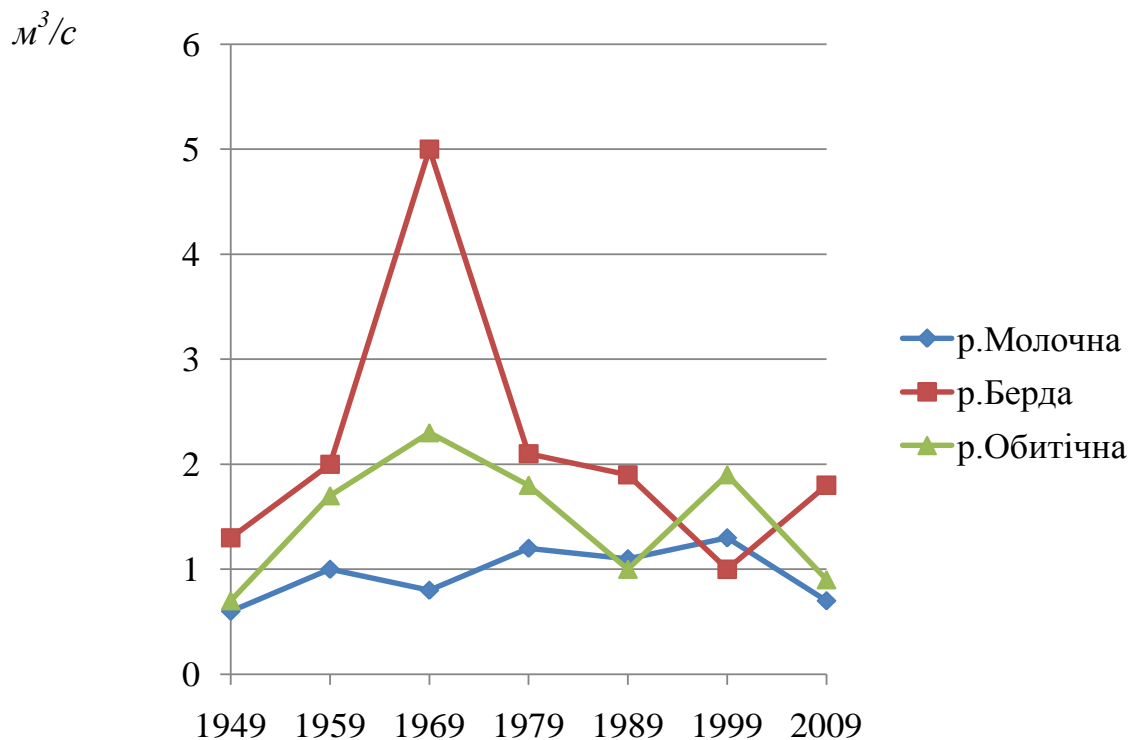


Рис. 1. Хронологічний хід середньорічного водного стоку рр. Молочна, Берда та Обитічна (м³/с) (складено автором за [9]).

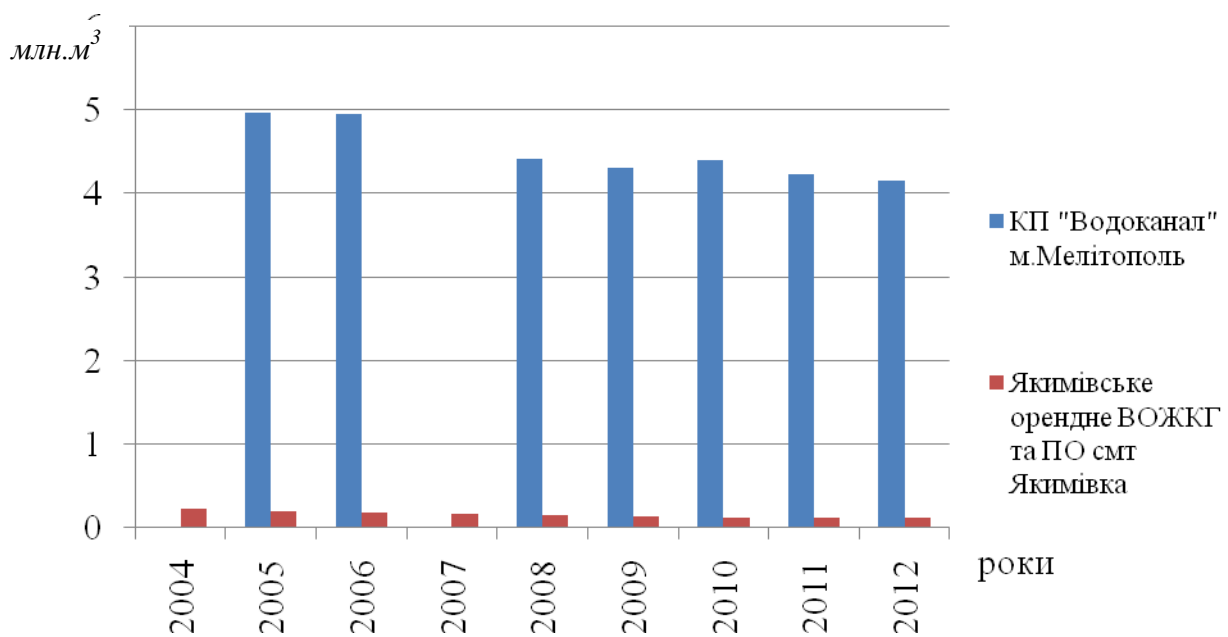


Рис. 2. Динаміка обсягів скидання зворотних вод водокористувачами-забруднювачами поверхневих водних об'єктів у рр. Молочна та Малий Утлюк (млн.м³) (складено автором за [1-8])

домішок – тобто фізичне та біологічне самоочищення. В річках з мулистим, в'язким дном, перенасиченим шкідливими речовинами, після припинення дії того чи іншого забруднювача відновлюються звичні біоценози, в тому числі й рибе населення, поліпшується якість води [12].

Для збереження водних ресурсів необхідне, у першу чергу, поширення режиму водоохоронних зон, обмеживши їх використання лише для вирощування лучних багаторічних трав. На еродованих ділянках необхідно провести берегозміцнювальну посадку дерев. Мул, що утворюється при очищенні річок і водойм варто було б повернути на поля, в якості добрив. Мул, забруднений важкими металами та радіонуклідами необхідно вилучати із природного середовища.

Іншим напрямком поліпшення стану річок є використання фільтрувальної здатності рослин. Якщо потік на своєму шляху зустрічає великі зарості очерету, рогази, то значна кількість забруднень затримується рослинами, які виконують функції фільтрувального бар'єру. Також доцільне використання полезахисних смуг та масивів, водоохоронна роль яких виявляється у захисті ґрунту і долини від ерозійних процесів, які приводять до обміління річок і замулення джерел.

Серйозною проблемою для чистоти річкових вод є розчинні речовини: добрива, отрутохімікати. Тваринницькі ферми, пасовища, буртування гною неподалік річок, внесення його у ґрунт навесні або восени сприяють

надходження до річок речовин, які згодом стануть стимуляторами росту для прибережної рослинності.

Погіршення якості води у річках Північно-Західного Приазов'я поступово призвело до того, що самоочищення їх практично стало неможливим. Порушилися фізико-хімічні і біологічні механізми даного процесу. Постійна каламутність води викликає пригнічення життєдіяльності водоростей, осоки та очерету, які є одними з активних виробників кисню. Саме вони певною мірою стримували надходження продуктів руйнації берегів.

Річки Північно-Західного Приазов'я потребують невідкладних рятувальних заходів. Інакше відбудеться не тільки зміна окремих біологічних угруповань, а й усього ландшафтного та водно-біологічного комплексів [12].

Особливе занепокоєння викликають сміттєзвалища на берегах річок та в рекреаційних зонах. Наприклад, лікувальні грязі з р. Тащенак розташовані поблизу балки, де знаходиться сміттєзвалище. Про користь лікування такими грязями можна тільки здогадуватись. Не менш складною є проблема сміттєзвалищ і вздовж прибережної захисної смуги р. Малий Утлюк, що в самому центрі смт Якимівка, а також і в смт Кирилівка, де сміття не прибирається впродовж багатьох років [10, 11].

Отже, негативними процесами, характерними для річок Північно-Західного Приазов'я, є замулення, що тісно пов'язане з ерозією на водозборі, забруднення, зарегулювання і спрямлення, погіршення самоочисної здатності, збіднення генофонду тварин і рослин. Проаналізувавши ці процеси пропонуємо наступні шляхи їх оптимізації: раціональне ведення сільського господарства; збереження природної рослинності; впровадження комплексних протиерозійних та водоохоронних заходів; додержання правил агротехніки; боротьба зі сміттєзвалищами; недопущення потрапляння у річки неочищених каналізаційних стоків, добрив, отрутохімікатів тощо. Екологічні проблеми річок повинні вирішуватися у законодавчому полі і відповідальність повинен відчувати кожен громадянин, який мешкає або проводить певну господарську діяльність в межах Північно-Західного Приазов'я.

Список літератури і джерел:

1. Екологічний паспорт Запорізької області (2005 рік) [Електронний ресурс]: <http://www.newtest.menr.gov.ua>.
2. Екологічний паспорт Запорізької області (2006 рік) [Електронний ресурс]: <http://www.newtest.menr.gov.ua>.
3. Екологічний паспорт Запорізької області (2007 рік) [Електронний ресурс]: <http://www.newtest.menr.gov.ua>.
4. Екологічний паспорт Запорізької області (2008 рік) [Електронний ресурс]: <http://www.newtest.menr.gov.ua>.
5. Екологічний паспорт Запорізької області (2009 рік) [Електронний ресурс]: <http://www.newtest.menr.gov.ua>.

6. Екологічний паспорт Запорізької області (2010 рік) [Електронний ресурс]: <http://www.newtest.menr.gov.ua>.
7. Екологічний паспорт Запорізької області (2011 рік) [Електронний ресурс]: <http://www.newtest.menr.gov.ua>.
8. Екологічний паспорт Запорізької області (2012 рік) [Електронний ресурс]: <http://www.newtest.menr.gov.ua>.
9. Звіт про науково-дослідну роботу проведення просторового аналізу змін водного режиму басейнів поверхневих водних об'єктів на території України внаслідок зміни клімату. – 2013 [Електронний ресурс]: <http://www.uhmi.org.ua/project/rvndr/avr.pdf/>
10. Літопис природи Приазовського національного природного парку (2011 рік): Т. 1. У 2 частинах / [за заг. ред. Н.М. Барабохи]. – Мелітополь: ТОВ «Видавничий будинок ММД», 2012. – Т.2. – Ч. 2. – 197 с.
11. Літопис природи Приазовського національного природного парку (2012 рік) / [за заг. ред. Н.М. Барабохи]. – Мелітополь: ТОВ «Видавничий будинок ММД», 2013. – Т.2. – 482 с.
12. Непша О.В. Гідрологічні особливості річок Північно-Західного Приазов'я / О.В Непша // Екологічний шлях у майбутнє: матеріали всеукр. наук.-практ. конф. – К.: Наук. світ, 2012. – С. 95 – 96.

Науковий керівник:

доктор геологічних наук, професор, завідувач кафедри
фізичної географії і геології Даценко Л.М.

Прохорова Л.А.

Мелітопольський державний педагогічний університет
імени Богдана Хмельницького (Україна)
laripr@yandex.ru

БАЛЬНЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ЛЕЧЕБНЫЕ СВОЙСТВА ГРЯЗЕЙ (ПЕЛОИДОВ)

Морскими геологами Украины большое внимание уделялось и уделяется геоэкологии Черноморско-Азовского бассейна для расширения и углубления исследований его углеводородных и минерально-сырьевых ресурсов.

Формирование и функционирование геолого-экологической и физико-химической системы глубоководных иловых отложений Черного моря (пелоидов), изменение их компонентного состава, состояния и свойств, в том числе лечебных, зависит от множества факторов. Среди них следует назвать механический состав, содержание в рассматриваемых осадках биологически активных минеральных и органических (живых и неживых) компонентов, а также илового раствора и газов, участвующих в процессах переноса и преобразования вещества и энергии, как в объеме самого осадка, так и

обеспечивающих его связь с окружающей средой. Скорость антропогенного загрязнения окружающей среды создает реальную угрозу быстрого ухудшения условий формирования глубоководных отложений, что естественно сказывается на их лечебных свойствах.

Лечебными гязями (пелоидами) называют тонкодисперсные иловые отложения, образующиеся в результате длительного накопления и переработки в физико-химических и биологических условиях дна преимущественно соленых водоемов пелитовых и (или) глинистых осадков, обогащенных органическим веществом [1].

Бальнеологические свойства пелитов исследуются на основании комплексных медико-биологических и других специальных исследований состава и свойств природных полезных ископаемых, с возможностью их дальнейшего использования в целях лечения, медицинской реабилитации и профилактики целого ряда заболеваний [2].

В результате воздействия на организм различных видов пелоидов было выяснено, что каждый из этих видов (иловые, сапропелевые, торфяные) при оптимальной дозировке процедур дает благоприятный, достаточно высокий терапевтический эффект. Многолетнее использование лечебных гязей в структуре санаторно-клинической сети показали, что пелоиды, благодаря комплексу своих тепловых, химических, механических и других свойств, оказывают существенное влияние на различные функции организма: кровообращение, дыхание, обмен веществ и др. [2]. Также была выявлена их высокая эффективность в восстановительном лечении больных с поражениями центральной и периферической нервной системы, опорно-двигательного аппарата, органов пищеварения, при гинекологических, кожных и других заболеваниях [3].

Лечебное воздействие пелоидов на организм объясняется, в основном, химическим фактором – действием коллоидных частиц и ионов различных неорганических и органических веществ.

При проведении лечебной процедуры эти компоненты диффундируют из слоя аппликаций пелоидов к поверхности тела больного. Аппликация пелоидов влияет на рецепторный аппарат кожи и слизистых оболочек, на нервно-эндокринные, нервно-сосудистые механизмы, что приводит к функциональным, микроциркулярным и метаболическим сдвигам в тканях, органах, системах и проявляется трофическим эффектом.

Список литературы и источников:

1. Перельман А.И. Геохимия эпигенетических процессов. – Изд. 3-е, перераб. и дополнен. – М.: Недра, 1974. – 331 с.
2. Лечебные гязи (пелоиды) Украины / под общ. ред. Чл.-корр. АМН Украины М.В. Лободы. – Киев: КІМ, 2007. – ч.2. – 336 с.
3. Курортні ресурси України / під. ред. М.В. Лободи. – К.: Тамед, 1999. 341 с.