

Summary:

Babych O. GEOLOGICAL CONDITIONS OF FOREST GEOSYSTEMS LVIV'S SUBURBAN AREA.

This article examines physico-geographic peculiarities, categorical and territory structure of forest gorge net. Geological conditions of forest geosystems, their time-spatial functioning was investigated. The valuation of recreational potential was given on the base of landscape geo-complexes. Explored potential and dynamic processes that occur in them in Lviv's suburban forest area.

Key words: geo-ecological conditions, forest geo-systems, landscape, suburban.

Надійшла 08.03.2010р.

УДК 551.4; 504.4.06

Ірена ДІДИЧ

ГІДРОЕКОЛОГІЧНА СИТУАЦІЯ В БАСЕЙНІ РІЧКИ ШКЛО

У статті здійснено оцінку екологічної ситуації у басейні річки Шкло. Проаналізовано фактори, які впливають на зниження якості води. Розкрито основні джерела забруднення річкових вод та запропоновано рекомендації щодо покращення екологічної ситуації в басейні.

Ключові слова: мала річка, річковий басейн, забруднення вод, господарська освоєність, якість води, гідроекологічна ситуація.

Актуальність проблеми. Україна належить до таких держав, які характеризуються невеликою щільністю річкової мережі та малою забезпеченістю власними водними ресурсами. За даними А.В. Яцика [2] в Україні налічується понад 63 тис. малих річок і водотоків. Їхня загальна довжина – 135,8 тис. км, з яких 60 тис. (95%) дуже малих (завдовжки до 10 км).

Впродовж багатьох століть люди використовували водні ресурси для задоволення своїх потреб. Більше 40 тис. років тому на берегах річок почали виникати перші поселення, які на стрімких схилах річкових долин видобували корисні копалини (кремій), в річках ловили рибу, а воду інтенсивно використовували в побуті. В той час така людська діяльність не викликала жодних корінних змін в структурі русел річок та не впливала на їхній екологічний стан [5].

Перші помітні зміни, пов'язані з використанням водних ресурсів датуються 2-гим – поч.1 тис. до н.е., коли відбувається виправлення русел річок, збільшення їх глибини, створення загат та ставків з метою використання їх як водних транспортних шляхів.

Проте, найбільшого антропогенного впливу малі річки зазнали в кінці 19-го – на початку 20 століття, в результаті бурхливого розвитку промисловості, сільського виробництва, будівництва та транспорту.

Екологічний стан малих річок – питання дуже актуальне сьогодні, оскільки саме малі річки в значній мірі визначають гідрологічний і гідробіологічний режим, склад та якість вод річок вищого рангу. Мала річка є першим збирачем води для великої річки. На відміну від великої, вода, що прийшла в річку з прилеглої території, не встигає самоочиститися на протязі всього свого шляху до гирла, оскільки природна самоочисна здатність малої річки значно менша, ніж великої. Тому якість води в малій річці визначає якість води у річках вищого порядку. Саме малі річки першими забруднюються, засмічуються, замулюються, тому проблема їх захисту від виснаження та забруднення повинна вирішуватись не лише на місцевому, а й на загальнодержавному рівні.

За останнє століття, внаслідок масового вирубування лісів та розорювання заплавл, малі річки позбавлені природного захисту. Порушення технологій агротехнічних робіт на водозборі, а саме: розорювання стрімких схилів і заплавлних земель, випрямлення природного русла річки, тощо призвели до того, що в басейнах річок набули великої активності ерозійні процеси.

Стан вивченості проблеми. Протягом багатьох років проблемою вивчення малих річок займається багато вчених та наукових інститутів, зокрема, Київський національний університет імені Тараса Шевченка (кафедра гідрології та гідрохімії, проф. В.К. Хільчевський [20], проф. О.Г. Ободовський [17]), національний університет біоресурсів і природокористування України (кафедра геодезії та картографії, доктор географічних наук, проф. І.П. Ковальчук [11]) Львівський національний університет імені Івана Франка (біологічний факультет – проф. Ялинська, географічний факультет кафедра конструктивної географії та картографії, доцент Курганевич Л.П [14], доц. Михнович А.М [16], доц. Петровська М.А. [12], Пилипович О.В. [], а також кафедра охорони природи та раціонального використання природних ресурсів – проф. С.І. Кукурудза [13]), Харківський університет (кафедра геоєкології), Чернівецький університет (кафедра гідроекології,

водопостачання та водовідведення – д.г.н., проф. М. Кирилюк [10], д.г.н., проф. Ющенко Ю.С. [21]), Одеський екологічний університет (д.г.н. Н.С. Лобода, д.г.н., проф. Є.Д. Гопченко [3] та ін.), вчені Українського науково-дослідного Інституту водно-екологічних проблем (УНДІВЕП), зокрема член-кореспондент ААН України, професор А.В. Яцик [2], д.г.н. В.І. Вишневецький [1] та інші.

Об'єктом наших досліджень виступає річка Шкло, що впадає у річку Сян (басейн Вісли) на території Республіки Польща. Довжина річки 76 км (в межах Львівської області 32 км). Площа водозбору - 863 км², в межах України 651 км². Густота річкової мережі становить 0,56 км/км² [9].

Річка бере початок з джерела на південно-західному схилі Розточчя між містами Шкло і Новояворівськ на висоті 295 м над рівнем моря. Вона протікає в неглибокій долині, з дуже пологими схилами, які у вододільній частині перевищують заплаву лише на 30-40 м. Русло річки вузьке, шириною 2-4 м, звивисте, неглибоке (0,5-1 м) з торф'яними берегами, потім розширюється до 5-20 м. Дно піщане, місцями мулисте, береги висотою 1-4 м. Середній похил річки 0,8-1,6‰.

У верхів'ї долина річки V-подібна зі стрімкими і обривистими схилами висотою понад 100 м. В середній і нижній течії вони трапецієподібні, широкі (2-3 км) зі стрімкими, переважно задернованими схилами, на окремих ділянках порослі чагарниками. Заплава представлена вологими луками, подекуди заболоченими, шириною 0,2-0,5 км, місцями до 1-1,5 км. Під час паводків та повеней щорічно затоплюється на 2-3 тижні [18].

Найбільшими притоками річки Шкло є Гноянець, Щан, Малий Гноянець, Гатка, Ретичин, потік Руський, струмки Якша, Терешка, Пила та ін.

Метою досліджень є оцінка гідроекологічної ситуації, в басейні та виявлення основних чинників, що впливають на неї.

Результати досліджень та їх обговорення. На екологічну ситуацію в басейні річки Шкло впливають як природні так і антропогенні фактори, але ефект кожного з них істотно відрізняється. Серед природних факторів можна виділити клімат (підвищення середньорічної температури повітря), зволоження території (кількість опадів), тектоніко-геологічна будова і рельєф.

Значно більший спектр антропогенних змін стану малих річок. Серед них можна виділити найважливіші: це забруднення ґрунтів, атмосфери, зміна ландшафтної структури і техногенне навантаження на територію басейну.

За період з 2003 по 2008 роки зріс забір води з басейну річки Шкло (рис.1). Причому в останні роки відбувається збільшення забору води як з поверхневих так і з підземних джерел, що в свою чергу призводить до пониження рівня води в річці [19].

Найбільшим водоспоживачем в басейні є сільське господарство. Сільськогосподарські угіддя займають 66,3 тис. га (42,8% від всієї території), із них рілля – 42,1 тис. га. Ця галузь використовує воду для зрошення угідь, виробництва сільськогосподарських культур та для водопостачання тваринницьких ферм (за 2007-2008 роки використано 2,462 млн.м³) [19], [22]. В результаті інтенсивного водозабору відбувається зниження водності рік, їх транспортуючої та самоочисної здатності, що сприяє більш швидкому їх забрудненню, замуленню русел та поступовому відмиранню малих водотоків. Розвиток сільського господарства супроводжується меліоративним осушенням боліт, розорюванням заплавних земель та вирубуванням лісів. Це в свою чергу позначилося на структурі річкової мережі.



Рис.1. Забір води з басейну річки Шкло (2003-2008рр.)

В зв'язку з пониженням рівня ґрунтових вод відбулося скорочення довжини малих річок. Разом з високомінералізованими дренажними водами в річки потрапляє багато компонентів мінеральних та

органічних сполук, гумусу пестицидів, гербіцидів та інших добрив, що використовуються в сільському господарстві (рис. 2, 4).

За період функціонування сірчаного кар'єру із видобутку сірчаної руди з метою запобігання затоплення кар'єру водами річки Шкло була створена складна система водовідведення, в результаті якої річка повністю втратила свої природне русло та змінила свій гідрологічний режим.

Можна сміливо казати, що найбільшої трансформації та зміни природного стану у басейні Сяну зазнала річка Шкло. Через скид високомінералізованих вод та часті аварійні скиди у річку потрапляли води з великим вмістом солей, сульфатів та гідрокарбонатів (рис.2).

Надходження забруднених стоків зумовило погіршення екологічного стану водотоків, їх евтрофікацію, а також накопичення продуктів дефляції осушених та розораних ґрунтів.

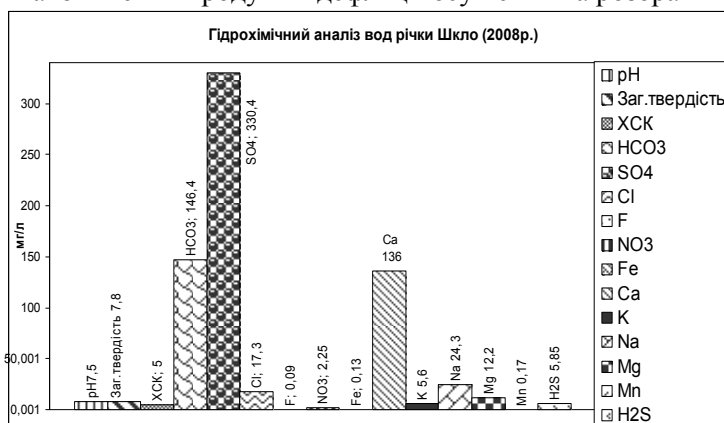


Рис.2. Гідрохімічний аналіз вод річки Шкло (2008р.).

Значний вплив на екологічний стан басейну здійснює господарська освоєність. Розвиток господарства призвів до освоєння річкових долин, забудови терас та річкових заплав, розорювання схилів під присадибні ділянки, які в басейні річки Шкло прилягають до урізу води. Через відсутність у таких місцях систем централізованого водопостачання та каналізації скид стоків та побутового сміття здійснюється безпосередньо в річку, внаслідок чого малі притоки забруднюються та перетворюються в каналізаційні канами. Усі ці та ряд інших факторів призвели до погіршення екологічної ситуації в басейні, до зростання ризику виникнення небезпечних для життя людей та гідробіонтів.

Значна урбанізованість та створення ряду промислових об'єктів (ТзОВ "Снєжка-Україна", Яворівське ДГХП "Сірка", Яворівські КЕЧ, ВАТ "Яворівський завод металопластмас") призвели до скидання великої кількості забруднених стічних вод (за 1 квартал 2008 рік – 4069 млн.м³вод) у малі водотоки, в результаті чого вони стають не придатними для використання [19].

Якість води є інтегральним показником, що відображає стан водних екосистем і встановлюється за сукупністю гідрофізичних, гідрохімічних та гідробіологічних показників.

Інформацію про стан забруднення поверхневих вод у вересні 2009 року надали: обласна, районні та міські санітарно-епідеміологічні станції Львівської області, Державна екологічна інспекція у Львівській області, Львівське обласне виробниче управління водного господарства.

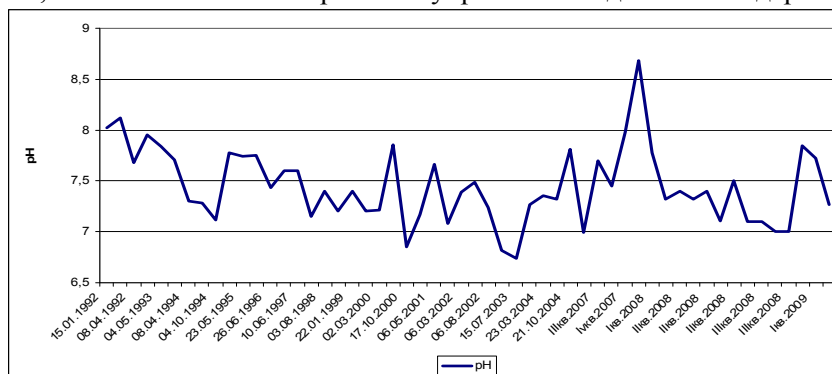


Рис.3. Зміна рН води в річці Шкло –с.Краковець за період з 1992 по 2009 роки

Так у 2008 році МКП "Новояворівськводоканал" скинув у річку Шкло та в басейн Сяну 0,324 млн.м³ вод, які містили велику кількість гідрокарбонатів, сполук сірки, нітратів та інших шкідливих речовин. За даними лабораторії Державного управління охорони навколишнього природного середовища у Львівській області, контроль за якістю води в басейні річки Шкло проводиться на прикордонному створі в селі Краковець Яворівського району. За результатами цих спостережень [4] вода в річці має слабо лужну реакцію рН (7,6-8), та підвищений ступінь мінералізації (рис. 3 та рис. 4).

За результатами цих досліджень встановлено, що річка Шкло несе свої води з перевищеними концентраціями сульфатів, завислих речовин, БСК, ХСК, амонію та нітритів. [6]. В значній мірі така ситуація пояснюється великим ступенем розораності території басейну, в результаті чого відбувається винесення пухкого матеріалу в русло річки та пришвидшуються процеси її замулення.

У новоутвореному Яворівському озері зафіксоване перевищення сульфатів у 6,4 рази, кальцію (1,4 рази), солей (1,1 рази) та заліза (1,7 рази). У водах кар'єру зафіксоване надзвичайно високе значення жорсткості, що обумовлено розчиненням гіпсоангідридів і вапняків, які активно відслонювались в борт кар'єру ще на початку його затоплення [12]. Збільшення вмісту сульфатів пов'язане не лише з хімічними процесами і розчиненням ангідридів, а й з діяльністю аеробних сіркобактерій, зокрема сульфатредуючих [7].

Оскільки озеро виникло в умовах надзвичайно високої антропогенної трансформованості рельєфу, то очевидно, що хімічний склад води озера, який в значній мірі залежить від літологічного чинника, буде змінюватись. На якість води озера, без сумніву, впливатимуть і внутрішні відвали, якими був заповнений кар'єр ще до 2001 року, а також відвали № 1-3, що розташовані неподалік від озера. Склад хімічних макрокомпонентів часто залежить від мікробіоценозу води. Необхідно враховувати ще і той факт, що затоплення Яворівського кар'єру проводилось без попередньої гідроізоляції водоносних порід. Тому якість води визначатиме не тільки склад фіто - та зоопланктону озера, а й в значній мірі може впливати на якість води прилеглих територій.

На погіршення екологічної ситуації впливає також вихід з ладу очисних споруд, що пов'язано з фізичним та моральним їх зношенням і відсутністю коштів на будівництво нових, ремонт та реконструкцію старих. Найбільш гостро стоїть проблема очищення стічних вод у м. Яворів та Новояворівську. Слід сказати, що очисні споруди у місті відсутні, а очисні споруди Яворівської КЕЧ не справляються з такими обсягами стоків і є перенавантажені, тому скид каналізаційних стоків проводиться просто в річку. Значне забруднення річкових вод супроводжується скидом недостатньо очищених стоків від очисних споруд військової частини с. Старичі, які працюють неефективно і на сьогоднішній день продовжується їхній ремонт [15]. Однією з причин незадовільного стану вод є самовільний скид у водойми неочищених стоків приватного сектору.

Ще однією важливою проблемою, пов'язаною із забрудненням поверхневих вод басейну річки Шкло є відсутність водоохоронних зон та прибережно-захисних смуг водних об'єктів. Через інтенсивний забір води та створення людиною різних гідротехнічних споруд, ставків і водосховищ у річках відбувається зменшення природного рівня води та сповільнення швидкості течії. В результаті цього річка застоюється, замулюється, що сповільнює процеси самоочищення, стає мутною, в ній відбуваються небажані біохімічні процеси. Санітарний стан річки Шкло в місті Яворів можна вважати незадовільним. Недотримання режиму у прибережних смугах та водоохоронних зонах безпосередньо впливає на її екологічний та санітарний стан.

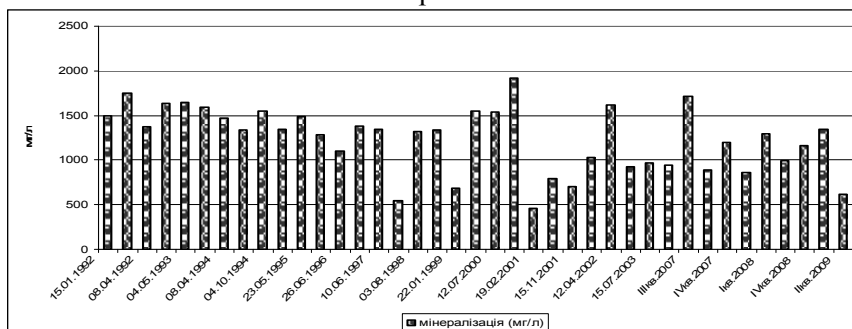


Рис. 4. Мінералізація води в річці Шкло – с. Краковець

Через відсутність системи централізованого водопостачання та водовідведення у малих містах та селах проводиться встановлення вигрібних ям на берегах річок, що повністю суперечить нормам

природоохоронного законодавства. Адміністративні стягнення за такі порушення не є великими, що дозволяє місцевим жителям після їх оплати до подальшого самовільного їх встановлення та використання. Така критична ситуація мала би спонукати законодавчі органи переглянути водне законодавство та створити більш жорсткі законодавчі норми, які б сприяли покращенню екологічної ситуації у водному об'єкті.

У басейні річки Шкло зосереджена чимала кількість звалищ побутового сміття. В основному, вони розміщені в кар'єрах, балках, ярах або займають незабудовані території та прилягають до великих автомагістралей. В межах досліджуваної території зосереджено 33 сміттєзвалища побутового сміття, з яких 20 зосереджені у кар'єрах, 7 – на території порушених земель, 2 – на території забудованих земель та 2 в межах доріг [8]. Але найбільший вплив на гідрологічну ситуацію мають ті з них, які розташовані на схилах річкових долин, поблизу лісових угідь, балок, на пасовищах, поблизу русел річок. Небезпечні також сміттєзвалища у кар'єрах, оскільки шкідливі речовини можуть потрапляти в ґрунтові та підземні води, забруднюючи їх та створюючи загрозу для здоров'я місцевого населення.

За результатами перевірок санітарної служби, в межах населених пунктів спостерігаються місця самовільного складування побутових відходів. Хоч їх невеликі (від 2 до 5 м²), але більшість їх розташована на схилах річкових долин та в безпосередній близькості до русла річки. У більшості сільських населених пунктів відсутні ділянки для складування твердих побутових відходів, не проводиться їхнє захоронення і як результат це звалище набуває статусу стихійного. В основному накопичення відходів здійснюється на невеликій відстані (0,5-1 км) від населеного пункту, а деякі накопичення розміщені поблизу доріг та водних об'єктів. Так у с. Наконечне I та Наконечне II створення такого несанкціонованого сміттєзвалища привело до забруднення води в потоці Безіменний (басейн річки Шкло). У м. Яворові по всій довжині річки можна знайти стихійні місця скидання відходів.

Висновки. Для покращення ситуації у басейні річки Шкло слід впорядкувати та обмежити водокористування, зважаючи при цьому на водність річок, регулювати їхній режим, підтримувати високу проточність водотоків, використовувати сучасні системи та методи очищення зворотних вод з врахуванням відповідної гідрологічної та водогосподарської ситуації на кожній малій річці.

До найважливіших завдань, які будуть сприяти покращенню екологічного стану та захисту малих річок в басейні річки Шкло від виснаження та забруднення можна віднести такі:

- Розчищення та поглиблення русел річок Шкло, Якша, Гноянець та інших;
- Зменшення обсягів водоспоживання у басейні, перехід підприємств на безстічну технологію та впровадження замкнених водооборотних циклів;
- Ремонт очисних споруд, що вийшли із ладу, будівництво нових, в місцях де вони відсутні, та чіткий контроль за скидами стічних вод у малі річки;
- Очищення схилів річкової долини від стихійних сміттєзвалищ у м. Яворові та за його межами, в селах Краковець, Наконечне I та Наконечне II та відновлення природного стану потоку Безіменний, який впадає в річку Шкло;
- Покращення умов зберігання та постійний контроль за місцями складування небезпечних хімічних речовин, які застосовуються у виробничих процесах на таких підприємствах як ТзОВ "Сніжка-Україна", ВАТ "Яворівський завод Металопластмас", Яворівські ДГХП "Сірка" та інших в межах басейну, що можуть призвести до забруднення річкових вод;
- Вирішити проблему складування відходів, шляхом створення заводів з їх утилізації;
- Обмеження вирубування лісу та розорювання заплави поблизу берегів та стрімких схилів річкової долини;
- Створення водоохоронних зон, встановлення прибережних смуг та дотримання обмежень господарства в них;
- Проведення постійного контролю санітарно-епідеміологічною службою та органами екоінспекції за санітарним станом русла, заплави, схилів та берегів долини малих річок, а також відбір проб води для хімічного аналізу, притягнення винних у засміченні осіб до адміністративної або іншої відповідальності;
- Підтримання достатньої проточності водотоків для стимулювання процесів самоочищення;
- Контроль за розміщенням вздовж річки тваринницьких ферм, птахофабрик та інших сільськогосподарських, комунальних, енергетичних і промислових підприємств, складів

мінеральних добрив та інших споживачів води;

- Заборона або обмеження випасання худоби на заплавах малих річок.
- Дотримання водоохоронного законодавства у басейні річки Шкло;
- Впровадження системи гідроекологічного моніторингу у водозбірному басейні, зокрема створення системи пунктів спостережень по всій довжині річки Шкло та на основних її притоках, де буде проводитись відбір проб та безперервний контроль за якістю води, спостереження за процесами, що відбуваються у водних об'єктах впродовж великих інтервалів часу, а також аналіз факторів, що впливають на стан поверхневих вод та ін.;
- Розробка схем комплексного використання та охорони водних ресурсів малих річок;
- Паспортизація малих річок басейну та ранжування їх за екологічним станом;
- Підвищення екокультури населення та проведення просвітницьких заходів з метою залучення активної частини суспільства до природоохоронної діяльності;
- Тісна співпраця з польською стороною та створення міждержавних програм щодо оздоровлення басейну річки Шкло та інших транскордонних річок, які належать до басейну Сяну;

Впровадження і дотримання цих вимог зможе не лише зберегти річку Шкло від подальшого забруднення та деградації, але й покращить її екологічний стан.

На сьогоднішній день людина повинна зрозуміти, що вона не господар на цій землі та нарешті почне відноситись до природи з любов'ю та турботою. Хочеться вірити, що в близькому майбутньому річка Шкло законно відновить свій статус чистої "як скло" річки з мальовничими берегами.

Література:

1. Вишневецький В.І. Річки і водойми України. Стан і використання. – К.: Віпол, 2000 – 376 с.
2. Водне господарство в Україні / за ред. А.В.Яцика, В.М.Хорєва. – К.: Генеза, 2000. – 456 с.
3. Гопченко Є.Д., Лобода Н.С. Оцінювання природних водних ресурсів України за методом водно-теплогового балансу // Наук. Праці УкрНДГМІ. – 2001. – Вип. 249. – С. 106–120.
4. Дані лабораторії аналітичного контролю про хімічний склад води річки Шкло – с. Краковець / Державне управління екології та природних ресурсів у Львівській області. – Львів, 2009. – 6 с.
5. Денисюк Г.І. Антропогенні ландшафти Правобережної України: Монографія. – Вінниця: Арбат, 1998, –292 с.
6. Екологія Львівщини. Державне управління охорони НПС у Львівській обл. Видавництво "СПОЛЮМ". – Львів, 2006. – 156 с.
7. Зарудна О.В., Колодій В.В. Гідрохімічні особливості технічних водосховищ Роздільського сірчаного рудника (екологічні аспекти) // Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції "Ресурси природних вод Карпатського регіону" (Проблеми охорони та раціонального використання). Львів, 24-25 травня 2007. – 36. наук. статей, – Львів, ЛьвЦНТЕІ, 2007.– с.18-20.
8. Звіт Державного управління охорони НПС у Львів. області: "Відходи 1999". – 13 с.
9. Звіт з комплексного використання водних ресурсів Львівської області. – Львів, 2003. – 10 с.
10. Кирилюк О.В. Обґрунтування проведення моніторингу руслових процесів для оцінки ступеню стійкості русел малих річок. // Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. – 2006. - Т. 11. С. 142 – 148.
11. Ковальчук І.П. Регіональний еколого-геоморфологічний аналіз. – Львів: Інститут українознавства, 1997 – 440с.
12. Ковальчук І., Петровська М. Гідроекологія Розточчя. Монографія. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2003. – 192 с.
13. Кукурудза С. І. Гідроекологічні проблеми суходолу. Навчальний посібник. / За ред. проф. В. Хільчевського. — Львів: Світ, 1999. — 232 с.
14. Курганевич Л.М. Еколого-геоморфологічний аналіз басейну Західного Бугу: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. геогр. наук: спец. 11.00.04 "Геоморфологія і палеогеографія" / . – Львів, 2001. – 21 с.
15. Матеріали до Національної доповіді України про стан навколишнього природного середовища у 2008 році. – Київ, 2009. – 223 с.
16. Михнович А.В. Еколого-геоморфологічні дослідження басейнових геосистем з використанням ГІС – технологій: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. геогр. наук: спец. 11.00.04 "Геоморфологія і палеогеографія" / Михнович А.В. – Львів, 2003. – 20 с.
17. Ободовський О.Г. Гідролого-екологічна оцінка руслових процесів (на прикладі річок України). – К.: Ніка-Центр, 2001 – 274 с.
18. Ресурси поверхневих вод СРСР. Т.6. Украина и Молдавия. Вып.1. Западная Украина и Молдавия / Под ред. М.Каганера. — Л.: Гидрометеиздат. 1969. – 883 с.
19. Узагальнені дані державної статистичної звітності форми № 2–ТП (Водгосп) "Про використання води" (2003-2008рр.) / Львівський регіональний відділ комплексного використання водних ресурсів Дністровського БУВР. – Львів, 2009 – 65 с.
20. Хільчевський В. К. Водопостачання і водовідведення. Гідроекологічні аспекти. – К.: ВЦ "Київський університет", 1999. – 319 с.
21. Юценко Ю. Руслознавчі дослідження у Чернівецькому університеті / Українська історична географія та історія географії в Україні. — Чернівці, 2009. — С. 36 – 37.
22. <http://uk.wikipedia.org>

Резюме:

Дідич І. ГИДРОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В БАСЕЙНЕ РЕЧКИ ШКЛО.

В статье проведено оценку гидроэкологической ситуации в бассейне реки Шкло. В статье проанализированы факторы, которые влияют на снижение качества воды. Показаны основные источники загрязнения речных вод и предложено рекомендации по улучшению экологической ситуации в бассейне.

Ключевые слова: "малая речка", бассейн реки, загрязнение вод, хозяйственное освоение, качество воды, экологическая ситуация.

Summary:

Didich I. GIDROECOLOGICAL SITUATION IS IN THE POOL OF THE SMALL RIVER OF SHKLO.

In the article the estimation of gidroekological situation is conducted in a river basin Shklo. Factors which influence on the decline of quality of water are analysed in the article. The basic sources of contamination of river waters are rotined and it is offered to recommendation on the improvement of ecological situation in a pool.

Keywords: "small river", river basin, contamination of waters, economic mastering, quality of water, ecological situation.

Надійшла 12.03.2010р.

УДК 504.453 (282.247)

Тетяна КОПІЄВСЬКА

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ОЦІНКИ РІВНЯ ЗАБРУДНЕНОСТІ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД БАСЕЙНУ Р. СИНЮХА

Стаття присвячена аналізу рівня і особливостей забруднення поверхневих вод басейну р. Синюха за пунктами спостережень мережі Держгідромету. Зокрема, виявлено концентрації специфічних забруднюючих речовин, зокрема СПАР, ГХЦГ, що перевищують норми якості води, встановлені для водойм господарсько-питного і рибогосподарського призначення.

Для оцінки рівня забрудненості поверхневих вод виконаний комплекс досліджень, до якого входили гідрохімічне вивчення малих рік басейну р. Синюха, спектр та сили впливу антропогенних чинників. Аналіз виконаний на основі зібраних і узагальнених фондових та літературних даних щодо забруднення поверхневих вод. Ці дані дали можливість здійснити аналіз ситуації на басейновому рівні.

Ключові слова: *Забруднення поверхневих вод, забруднювальні речовини, екологія басейну р. Синюха, водозахисні заходи.*

Міжнародні і національні концепції із збереження ландшафтного і біологічного різноманіття, розбудови і розвитку екомереж важливу увагу зосереджують на гідрологічних об'єктах, роль яких у функціонуванні природних геосистем є визначальною. Їх роль і значимість визначається функціональною приналежністю, яку вони виконують у природному комплексі. Природні води активно реагують на прямі і побічні техногенні впливи та виступають провідниками на інші компоненти ландшафту.

Особлива занепокоєність викликає забрудненість малих річок, оскільки малі річки мають низький потенціал самоочищення. Спрощене визначення самоочищення, запозичене з праць початку ХХ ст., проте ним користуються і до останнього часу «Самоочищення являє собою суму процесів, що приводять забруднену воду в її нормальний початковий стан» [3]. Оскільки негативному впливу численних компонентів забруднень піддаються гідробіоти, а також наземні тварини і люди при споживанні води чи водних організмів, в практиці водокористування розроблені ГДК (гранично допустимі концентрації) для основних показників забруднення. До них належать концентрації біогенних та інших хімічних елементів і сполук. Забруднювачами є також пестициди, поверхнево активні речовини (ПАР), радіоактивні ізотопи [1]. Біологічні і фізіологічні процеси, результатом яких є звільнення води від таких забруднень, доповнюють і розширюють поняття «самоочищення води».

Забруднення гідрологічних об'єктів – поверхневих вод, поділяється на біологічне та антропогенне. Біологічне забруднення річок відбувається внаслідок природних процесів росту біомаси гідробіотів, переважно гідрофітів, з наступним її відмиранням та розкладанням, а також надходження органічних речовин, що утворились у підсистемах лісу, поля або луки. Антропогенне забруднення пов'язане з діяльністю людини. Це – надходження у водойму органічних та мінеральних речовин внаслідок хімізації сільського господарства (добрива, пестициди, нафтопродукти), побутових, промислових стічних вод, а також з тваринницьких комплексів. Частина компонентів антропогенних забруднень являють собою екотоксиканти, тобто шкідливі хімічні речовини, що забруднюють навколишнє середовище і отруюють організми [2].