

КОНСТРУКТИВНА ГЕОГРАФІЯ І ГЕОЕКОЛОГІЯ

УДК 502.51 (076)

DOI: <https://doi.org/10.25128/2519-4577.20.1.15>

Василь ФЕСЮК, Ірина ВОЛОШИН

ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН БАСЕЙНУ Р. СТОХІД ТА ЗАХОДИ ДЛЯ ЙОГО ПОЛІПШЕННЯ

Стаття присвячена аналізу чинників формування та оцінці сучасного екологічного стану басейну р. Стохід. Розглянуто природні умови басейну річки. Проаналізовано розвиток природоохоронної мережі в межах басейну. Виділено найважливіші екологічні проблеми басейну. Проаналізовано наслідки осушувальної меліорації в долині річки, деградаційні процеси в межах басейну, проведено оцінку якості води річки. Запропоновано заходи поліпшення екологічного стану басейну.

Ключові слова: басейн річки, екологічний стан басейну, чинники формування екологічного стану басейну річки, заходи поліпшення екологічного стану басейну річки.

Постановка науково-практичної проблеми. Перед сучасним людством постала гостра проблема – необхідність комплексного і раціонального використання водних ресурсів та їх охорони від забруднення, засмічення та виснаження. Вона набула глобального масштабу і поставила під загрозу існування людства. В багатьох випадках природа уже не в змозі компенсувати зміни, які відбуваються в природних водних екосистемах під впливом антропогенного навантаження.

Актуальність і новизна дослідження. Об'єми використання вод різними галузями господарства весь час зростають. Це закономірний процес розвитку суспільства. Та разом з тим зростають і об'єми стічних вод. В зв'язку з цим особливої актуальності набувають питання комплексного, раціонального використання та охорони водних ресурсів. Невиконання цих вимог може завдати істотної економічної, екологічної та суспільної шкоди. Це заставляє по новому глянути на регіональні особливості ведення господарства. Тому оцінка сучасного екологічного стану басейну р. Стохід та розробка заходів його поліпшення є актуальною проблемою розвитку території.

Зв'язок теми статті з важливими науково-практичними завданнями. Питання оцінки сучасного екологічного стану басейну р. Стохід та розробки заходів його поліпшення тісно пов'язані із аналізом сучасного екологічного стану адміністративно-територіальних одиниць в межах басейну, визначенням найбільш суттєвих чинників впливу на екологічну ситуацію, виділенням гострих екологічних проблем, розробкою місцевих екологічних програм та програм раціонального використання та охорони водних ресурсів, реалізацією громадських екологічних ініціатив.

Аналіз останніх публікацій за темою дослідження. Басейн р. Стохід належить до

найменш досліджених регіонів Волинської області. Фізико-географічні умови басейну більш-менш детально описані в монографії [7], підготовленій авторським колективом під редакцією проф. К.І. Геренчука; екологічна ситуація – в колективній монографії науковців кафедри фізичної географії СНУ ім. Лесі Українки «Сучасний екологічний стан та перспективи екологічно безпечного стійкого розвитку Волинської області» за редакцією проф. В.О. Фесюка [9]; розвиток природно-заповідного фонду басейну – в монографії З.К. Карпюк, В.О. Фесюка, О.В. Антипюк [5], сучасний стан меліоративних систем в межах басейну – в монографії Ф.В. Зузука, Л.К. Колошко, З.К. Карпюк [4]. Гідрологічні та гідрометричні особливості р. Стохід наведені у монографії за редакцією проф. Я.О. Мольчака [6], присвяченій комплексному дослідженню поверхневих вод Волинської області. Екологічна оцінка якості поверхневих вод басейну р. Стохід виконана в статті М.В. Боярин, І.М. Нетробчук [1]. Аналіз цих наукових праць показує, що в них відсутні чіткі оцінки сучасного екологічного стану басейну р. Стохід та заходи для його поліпшення. Тому наша стаття буде спрямована саме на їх обґрунтування і розробку.

Викладення основного матеріалу. Стохід – найдовша річка Волинської області. Належить до басейну р. Прип'ять і є її правою притокою першого порядку [7]. Довжина річки становить 188 км, площа водозбору – 3125 км². Стохід бере початок поблизу с. Зубильне (за іншими даними – с. Семеринське) Локачинського району на висоті 241 м над рівнем моря (рис. 1). Басейн річки знаходиться в межах восьми адміністративних районів: Любешівський, Камінь-Каширський, Маневицький, Ковельський, Рожищенський, Турійський, Луцький, Локачинський. Від витоків до с. Угли

Стохід тече в широкій заболоченій долині з пологими берегами. Біля с. Угриничі русло ріки розгалужується на багато рукавів, проток, стариць – «стоходів». Густота річкової мережі – $0,27 \text{ км/км}^2$. У басейні р. Стоходу налічується 144 річки, з яких 12 довжиною понад 10 км і 132 – менше 10 км. Ширина річки у межах на перекатах – 5-15 м, на плесах – 20-60 м. Глибина на перекатах – 0,5-1,5 м, на плесах 8-10 м [6].

В схемі фізико-географічного районування України басейн р. Стохід знаходиться в межах Камінь-Каширського, Поворського фізико-географічних районів підобласті Верхньоприп'ятського Полісся, а також Озерянського, Ківерцівського фізико-географічних районів підобласті Буго-Стирського Полісся області Волинського Полісся Поліського краю зони мішаних лісів південного заходу Східноєвропейської рівнини. Оскільки басейн річки доволі значний за площею, основними чинниками фізико-географічної диференціації є геологічна будова, зумовлена поширенням крейдових відкладів, водно-льодовикових і льодовикових, карстових та еолових форм рельєфу. Також особливістю ландшафтів території є висока лісистість (40,1% території басейну) і заболоченість (6,1%). Найнижчий ландшафтний рівень басейну займають заплавні лучно-болотні місцевості із переважаання лучних урочищ з різнотравно-злаковим покривом та дерново-глеєвих і болотних ґрунтів. Низинні заплави, є найбільш заболоченими, для них характерно значне поширення складної мережі річкових рукавів, меандр, стариць і невеликих озер. На другому ландшафтному рівні виділяють місцевості надзаплавних терас із піщаними терасовими рівнинами із дерново-підзолистими ґрунтами під вологими борами та суборами. Досить поширені еолові форми рельєфу: піщані гряди, вали, дюни. Третій ландшафтний рівень у межах водозбору представлений зандровими рівнинами з зеленомоховими і чорничниковими сосняками з домішкою дрібнолистяних порід на дерново-слабо- і середньопідзолистих ґрунтах, частково розораних. Зрідка трапляються комплекси межирічних понижень, зайняті осоковими луками і трав'яно-сфагновими болотами на торфово-болотних ґрунтах і торфовищах, частково осушені [6].

У межах басейну р. Стохід нараховується 41 об'єкт природно-заповідного фонду, з яких 7 мають загальнодержавне значення. З поміж них: Національний природний парк «Прип'ять-Стохід», парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва «Любешівський», заповідне урочище «Озеро Глибоцьке», 2 лісових заказ-

ники, 2 зоологічні пам'ятки природи, 5 ландшафтних заказників, 4 загальнозоологічні заказники, 5 орнітологічних заказників, 4 ботанічні пам'ятки природи, 7 ботанічних заказників, 9 гідрологічних заказників [5]. Частка площі природно-заповідних територій від площі водозбору становить 3,8%. Це доволі низький показник – майже втричі менше середнього коефіцієнта заповідності Волинської області (10,7%). Щільність об'єктів ПЗФ у басейні р. Стохід становить 1,3 об'єкта / 100 км^2 території. Це трохи вище від середнього по Україні показника (1,08), але нижче, ніж середній показник по Волинській області (1,9). Станом на сьогодні щільність розміщення об'єктів ПЗФ по території басейну суттєво відрізняється. Найвища вона в нижній та середній частинах басейну. Натомість у верхній частині кількість об'єктів набагато менша. Це пояснюється особливостями господарського використання територій. Також об'єктів ПЗФ більше на правобережжі. Особливо в нижній частині басейну. Отже, існує значний потенціал та необхідність розширення існуючих і створення нових об'єктів та територій ПЗФ в басейні.

Басейн річки Стохід розташований в межах Волино-Подільського артезіанського басейну. Водоносний горизонт четвертинних відкладів поширений повсюдно і приймає участь у формуванні заболочених земель. Рівні ґрунтових вод залягають на різних глибинах. Найменша глибина простежується на заплаві, а найбільша – на першій надзаплавній терасі. Влітку рівні ґрунтових вод коливаються в межах 1-2 м, а під час весняних повеней 0,5-1 м. На заплаві рівень ґрунтових вод дещо вищий – 0,5 м. Водоносний горизонт крейдових відкладів відзначається весняним максимумом та літнім мінімумом. Глибина залягання ґрунтових вод коливається при весняному максимумі в широких межах, залежно від умов того чи іншого року. Спад рівня відбувається швидко. Літній мінімум фіксується у третій декаді серпня і триває до першої декади вересня. Між весняним максимумом і літнім мінімумом різниця в глибині залягання водоносного горизонту становить до 2 м [3].

Долина річки виражена нечітко, з пологими схилами і тільки між селами Арсеновичі та Кашівка – трапецієподібна. Заплава – двостороння, закрита, низька, шириною 0,5-2,0 км, з великою кількістю рукавів, стариць, заток, осушувальних каналів.

За своїм режимом річка Стохід відноситься до східноєвропейського типу. Живлення – змішане, з переважаанням снігового.

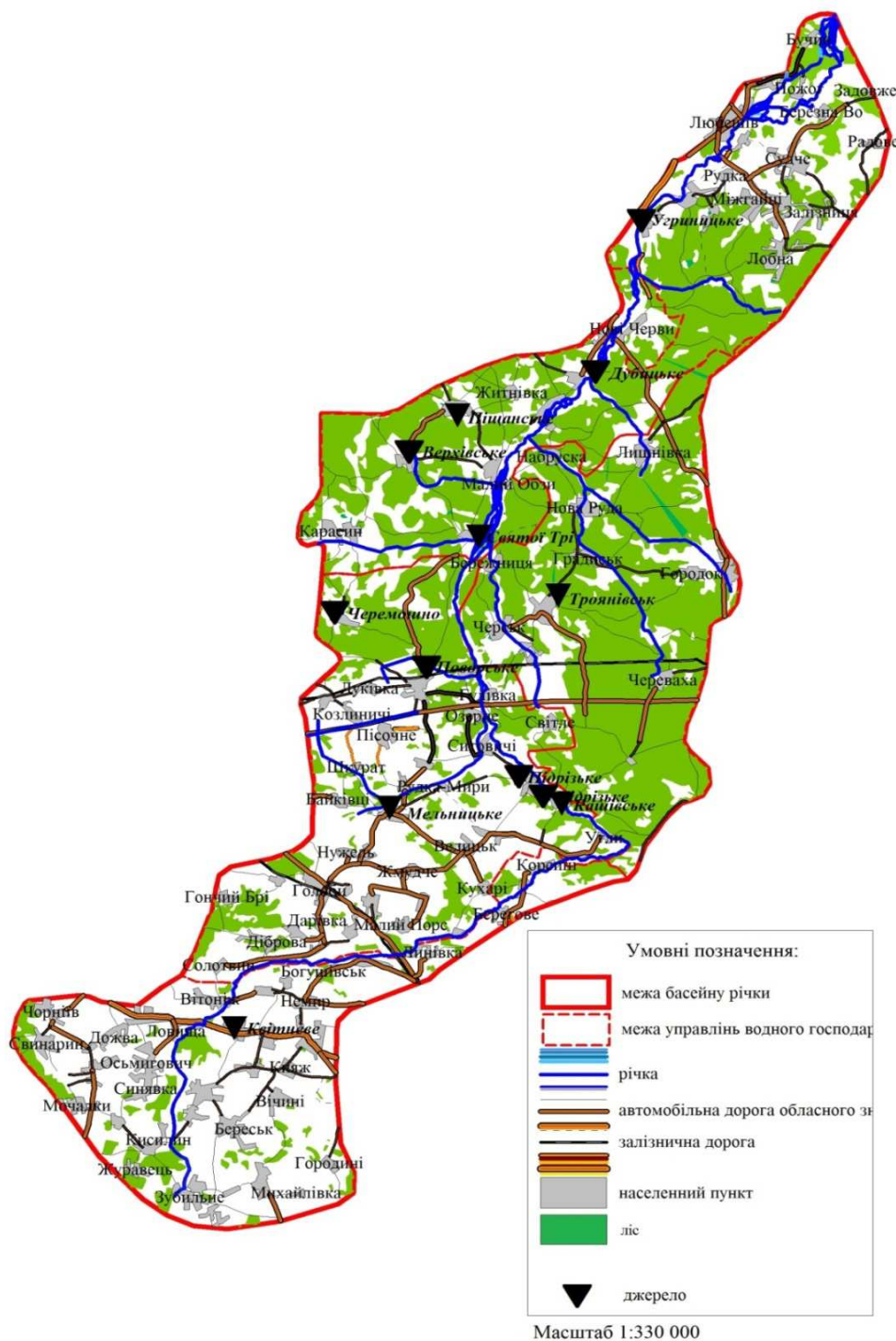


Рис. 1. Басейн річки Стохід

Річка починає замерзати в кінці листопада – на початку грудня, льодостав триває чотири-шість тижнів, встановлюється в середині грудня. Тривалість льодоставу три з половиною місяці, товщина льоду 20-40 см, скресає у березні. Тривалість льодоходу 3-10 днів. Максимальні витрати води сягають 100-120 м³/с. Ширина розливу іноді доходить до 5 км, а глибина затоплення в нижній частині – до 1 м. Весняна повінь тримається один-два місяці, розпочинається в першій половині березня, закінчується в другій половині квітня. У зимо-

вий період під час тривалих відлиг бувають зимові паводки, висота яких над умовним рівнем досягає 0,7-2 м, а в липні, серпні вересні – дощові паводки. Аналізи даних режиму рівнів води у річці за період 2010-2018 рр. Показують, що амплітуда їх становила: у 2010 р. – 103 см, 2015 р. – 67 см, 2016 р. – 64 см, у 2017 р. – 52 см, 2018 р. – 66 см (рис. 2) [6].

За хімічним складом води гідрокарбонатно-кальцієві, з мінералізацією 0,3-0,7 г/дм³. Дані хімічних аналізів показують, що мінералізація під час повені знижується. Максималь-

на мінералізація спостерігається при невеликих витратах. Мінералізація поверхневих вод у водопілля завжди нижча, ніж при малих витратах, але сумарний стік хімічних компонентів в водопілля перевищує в 10 разів стік при малих і у 5 разів при середніх витратах. Макси-

мальні значення вмісту окремих іонів, як правило, спостерігаються при малих витратах, існують окремі випадки, і то не для всіх іонів, коли максимальні концентрації спостерігались під час водопілля.

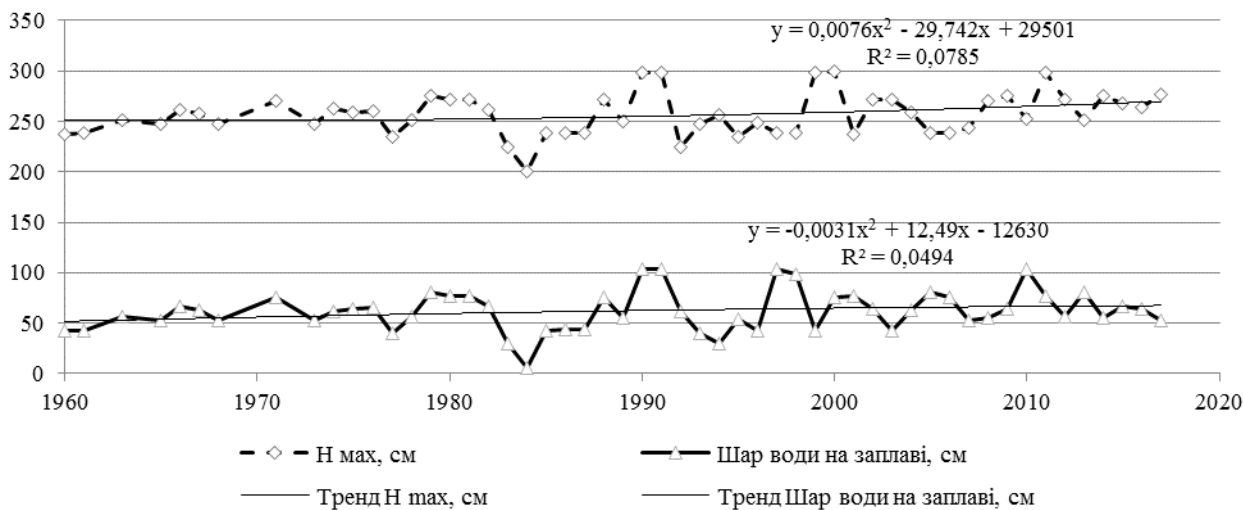


Рис. 2. Зміна водності р. Стохід за 1960-2018 р.р. [6]

Підвищений вміст окремих хімічних сполук пов'язаний зі стоком із сільськогосподарських угідь, на яких використовуються

добрива, зі складуванням добрив біля відкритих водойм, а також із забрудненням господарсько-побутовими стоками [8].

Таблиця 1

Осушувальні системи в басейні ріки Стохід [4]

№ п/п	Назва осушувальної системи	Площа осушених земель, тис.га	В тому числі			Введено в експлуатацію
			гончарним дренажем	механічним водопідйомом	двохстороннім регулюванням	
1	Верхів'я р.Стохід	20,3	11,4	3,5	5,4	1961-73
2	Мельницька	16,5	8,6	1,0	3,9	1967-72
3	Волицька	1,9	0,3	0,5	1,1	1972-74
4	Сорочинська	2,4	2,4	-	-	1974-77
5	Троянівська	1,3	0,2	0,1	1,0	1975-77
6	Грузятинська	1,6	1,5	0,1	-	1982-89
7	Лишнівська	1,5	0,3	0,8	0,4	1986-88
8	Тобольська	2,4	2,0	1,2	1,7	1964-66
9	Партизанська	1,6	0,2	1,2	1,2	1972-76
10	Угриницька	0,7	-	-	0,7	1973-79
11	Стобихівська	2,4	0,4	-	0,3	173-76
12	Піщанська	1,1	0,3	-	0,2	1975-76
13	Стохідська	0,3	-	-	0,2	1976-77
14	Троянівська-2	0,8	-	-	0,5	1977-79
	Всього	51,8				

Осушувальні системи в басейні р. Стохід різні за площею, конструктивними особливостями осушувальної мережі, способами осушення (відкрита мережа, відкрита мережа і закритий дренаж, тільки закритий дренаж). Використовуються осушувані землі переважно під рілля і пасовища. Будівництво і введення системи в експлуатацію здійснювалося протягом майже 30-річного періоду, з різною інтенсивністю. З 1985 р. будівництво нових водогосподарських об'єктів в басейні практично припи-

нено і основні зусилля меліораторів були спрямовані на покращення експлуатації осушувальної мережі і підтримання її в робочому стані (табл. 1) [4].

Наукові дослідження по вивченню режиму, балансу і хімічного складу ґрунтових і підземних вод в басейні р. Стохід розпочались в 1967 р., коли відділом меліоративної гідрогеології УкрНДПГіМ (Інститут гідротехніки і меліорації УААН) були закладені спостережні створи в верхів'ях річки Стохід і в її середній

течії. На початку 1980-х р.р. ця спостережна мережа була передана Львівській гідролого-меліоративній експедиції (ГГМЕ) [3].

Дані 25-річних спостережень за природним режимом ґрунтових вод у четвертинних відкладах і в відкладах верхньої крейди свідчать, що рівневий режим синхронний коливанням рівня води в р. Стохід. Протягом року виділяються весняний підйом, літньо-осінній спад, осінньо-зимовий підйом і зимовий спад. Весняний підйом рівня відмічається в лютому-квітні залежно від сніготанення. Весняний підйом рівнів, як правило, є річним максимумом (виняток складають 1972 р., 1980 р., 1988 р., 1991 р., коли переважали осінньо-зимові підйоми). Найбільше значення рівня ґрунтових вод (РГВ) весняного підйому (0,13 м вище поверхні землі) зафіксовано у 1971 р. [4].

При вивченні впливу осушувальних меліорацій на середньорічний стік р. Стохід для кожного гідрологічного поста період досліджень поділений на три етапи: I – від початку меліоративного освоєння земель; II – період будівництва або інтенсивного меліоративного освоєння земель в басейні, закінчення якого добре простежується на графіку динаміки зростання меліоративних площ точкою перегину, якою для гідропосту р. Стохід – с. Малинівка є 1971 р., для гідропосту р. Стохід – с. Гулівка – 1972 р., для гідропосту р. Стохід – смт Любешів – 1977 р., і III етап – після закінчення будівництва (інтенсивного меліоративного освоєння земель в басейні) [3].

Проведений аналіз дозволяє зробити висновок про те, що з початку проведення осушувальних меліорацій і особливо в перші роки після їх закінчення, середньорічний стік (шар стоку, коефіцієнт стоку) р. Стохід по всіх трьох гідрологічних постах мав тенденцію до збільшення. Так, по гідропосту р. Стохід – с. Малинівка на 5,4 % і 38,7% (шар стоку), і 17,7% і 23,4% (коефіцієнт стоку); по гідропосту р. Стохід – с. Гулівка на 55% і 113% (шар стоку), і 47% і 81% (коефіцієнт стоку); і по гідропосту р. Стохід – смт Любешів на 74% і 59% (шар стоку), і 37% і 48% (коефіцієнт стоку) [4].

Виходячи з основних гідрохімічних законів, забруднення річкових вод повинно проявлятися тим сильніше, чим досліджувана ділянка річки знаходиться нижче за течією. Оскільки чим нижче за течією тим більше скидів стічних вод приймає річка і тим сильніше забруднюється її вода. Для р. Стохід зміна хімічного складу води вниз за течією виявляється, але не дуже сильно (рис. 3-4). В нижній течії річки дещо більша концентрація

завислих речовин (33,52%), сухого залишку (33,23%), ХСК (50,5%), фосфатів (22,73%). Натомість менше змінюється БСК₅ (лише 9,25%), концентрація нітритів (13,64%), сульфатів (0,98%), кислотність. Дуже сильно збільшується концентрація амонію сольового (2,9 рази), нітратів (5,9 рази), заліза (3,7 рази), марганцю (майже в 3 рази). Зменшується вміст розчиненого кисню (41,41%), кальцію (41,85%), магнію (24,94%), гідрокарбонатів (26,92%) [8]. Підсумовуючи, можна виділити наступні особливості гідроекологічного стану річки:

- по-суті, доцільно вести мову про суттєве забруднення річки лише амонієм сольовим та нітратами; ймовірно воно пояснюється поганим санітарним станом населених пунктів в межах басейну, потраплянням до річки господарсько-побутових стоків, а також стоків з полів та ферм;
- суттєве збільшення в нижній течії вмісту заліза та марганцю не можна вважати антропогенним забрудненням, це пояснюється їх високим фоновим вмістом в межах Волинського Полісся;
- вміст БСК та ХСК змінюється не дуже сильно, отже скид органічних речовин не суттєвий – в басейні відсутні скиди стічних вод з комунальних очисних споруд міст та СМТ, а також під-приємств харчової промисловості;
- натомість перевищення БСК свідчить про потрапляння до річки стоків з території населених пунктів, несанкціонованих сміттєзвалищ у басейні річки;
- відносне зменшення вмісту кальцію, магнію та гідрокарбонатів пояснюється збільшенням частки у воді інших речовин (в т.ч. і забрудників);
- вміст важких металів (хром, мідь, цинк, кобальт, кадмій) практично відсутній, тобто не перевищує рівня геохімічного фону;
- в цілому можна говорити про відносне збереження природного режиму річки, її високу самоочисну здатність, належність води до I класу за якістю та навіть про “еталонність” річки у порівнянні із іншими річками Волинської області.

Окрім господарської діяльності людини, згадуваної вище (селитебне навантаження, звалища ТПВ, вплив меліорації), на екологічний стан басейну впливають й інші процеси. Вони зумовлюють деградацію довкілля і відбуваються внаслідок опосередкованого впливу людини. Основними деградаційними процесами в межах басейну є: карст, заболочення, ерозія та дефляція ґрунтів, спрацювання торфових ґрунтів та їх мінералізація, а також пожежі на

торфових масивах.

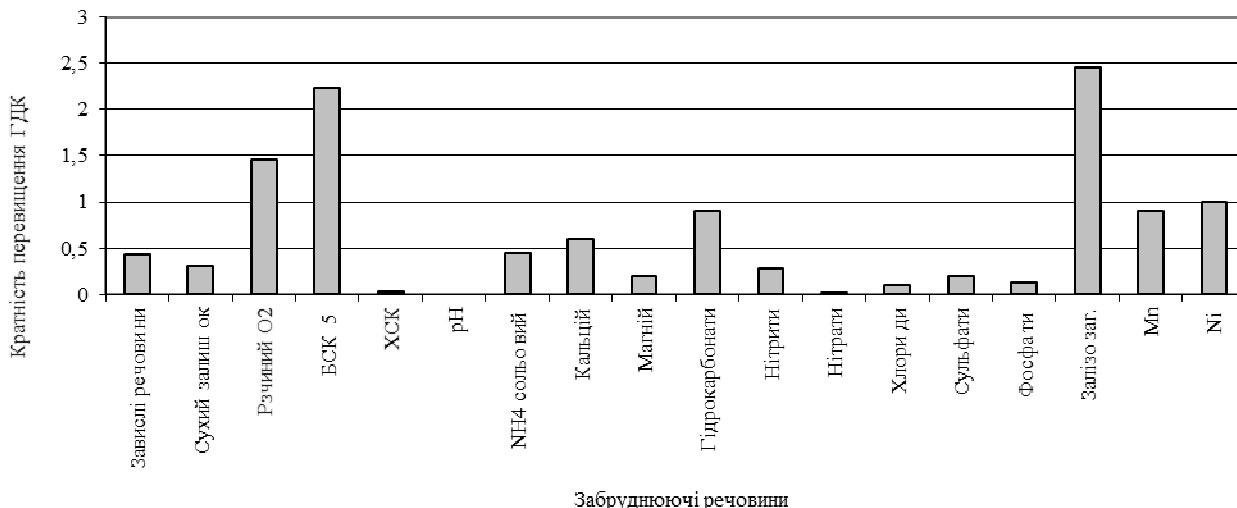


Рис. 3. Кратність перевищення ГДК забруднюючих речовин у верхньому створі (р. Стохід – с.Малинівка) [8]

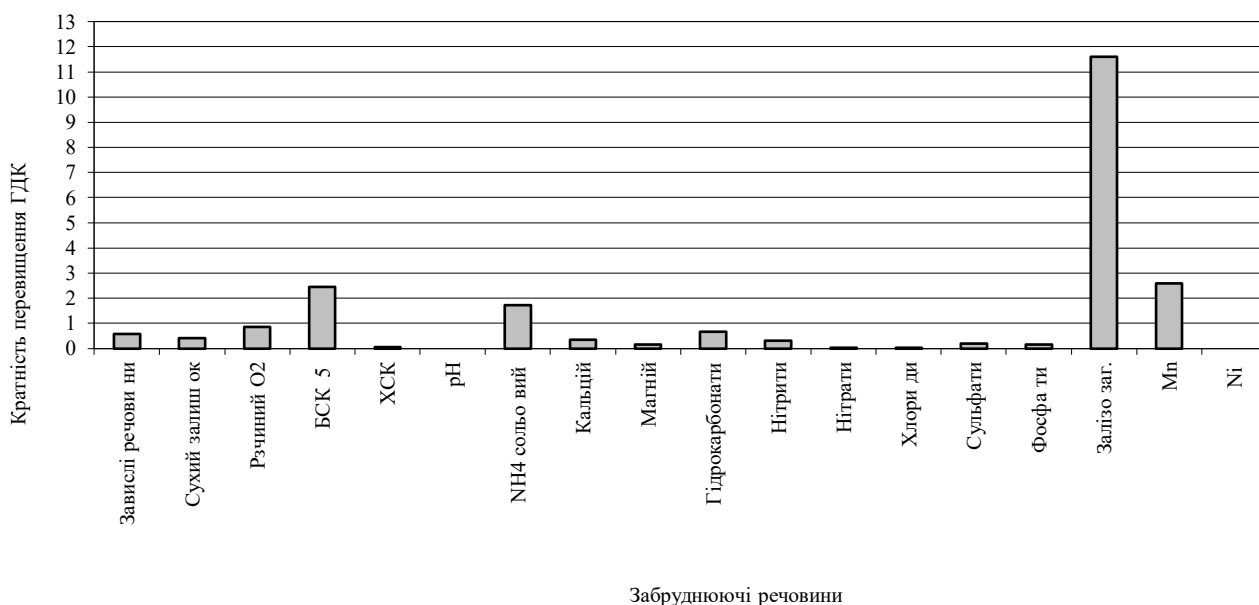


Рис. 4. Кратність перевищення ГДК забруднюючих речовин у нижньому створі (р. Стохід – смт.Любешів) [8]

Карст поширений у верхів'ї річки в межах Рожищенського району (поблизу с. Іванчиці). Під шаром осадових порід верхньочетвертинного віку (болотних відкладів та алювію) поширені потужні товщі верхньокрейдових відкладів, представлені крейдою і крейдоподібним мергелем сантонського ярусу. Вони й зазнають карстування [7].

Заболочення в межах басейну спостерігається по всьому басейну у заплаві річки та її приток. Внаслідок інтенсивного осушення на більшості території басейну рівень ґрунтових вод знижений. Але на сьогодні технічний стан гідроспоруд, особливо внутрішньогосподарської меліоративної мережі, не завжди достатній для ефективного регулювання стоку, меліора-

тивні канали заросли чагарниками і окремими деревами, замулились, а тому гірше відводять воду. Все це сприяє повторному заболоченню.

Деградація ґрунтів – погіршення корисних властивостей та родючості ґрунту внаслідок впливу природних чи антропогенних факторів. Основними типами деградації ґрунтів є: фізична деградація (переущільнення, дезагрегація, злитість тощо), ерозія (змитість, розмитість, намитість) і дефляція. В межах басейну р. Стохід водна ерозія не проявляється. Натомість зафіксовано ареал дефляції ґрунтів на межі Камінь-Каширського і Маневицького районів Волинської області (поблизу сіл Великий Обзир, Стобихва Камінь-Каширського району і Нова Руда, Троянівка Маневицько-

го району) [9].

Найбільш небезпечними деградаційними процесами в межах басейну, що завдають значних збитків, є торфові пожежі. Вигорання осушених торфових ґрунтів в результаті пожеж торфових масивів можна розглядати як локальну ecологічну кризу, оскільки при цьому проходить часткове або повне вигорання органічної речовини торфу і повністю знищується ґрунтовий, рослинний покрив, тваринний світ території. Основними причинами цього явища є: відсутність та недостатнє регулювання рівнів ґрунтових вод на польдерних

системах і, як наслідок, відокремлення капілярного прошарку від торфового покладу. Пожежі ґрунтових масивів виникають тоді, коли ґрунтові води розміщені на глибині 0,8-0,9 м і нижче. Також свій вклад у поширення пожеж здійснює традиційне щорічне випалювання сухостоїв на пасовищах та стерні на орних землях. Сприяє розповсюдженню цього деградаційного процесу відсутність відповідної служби експлуатації польдерних систем і припинення робіт по реконструкції осушувальних систем [2].

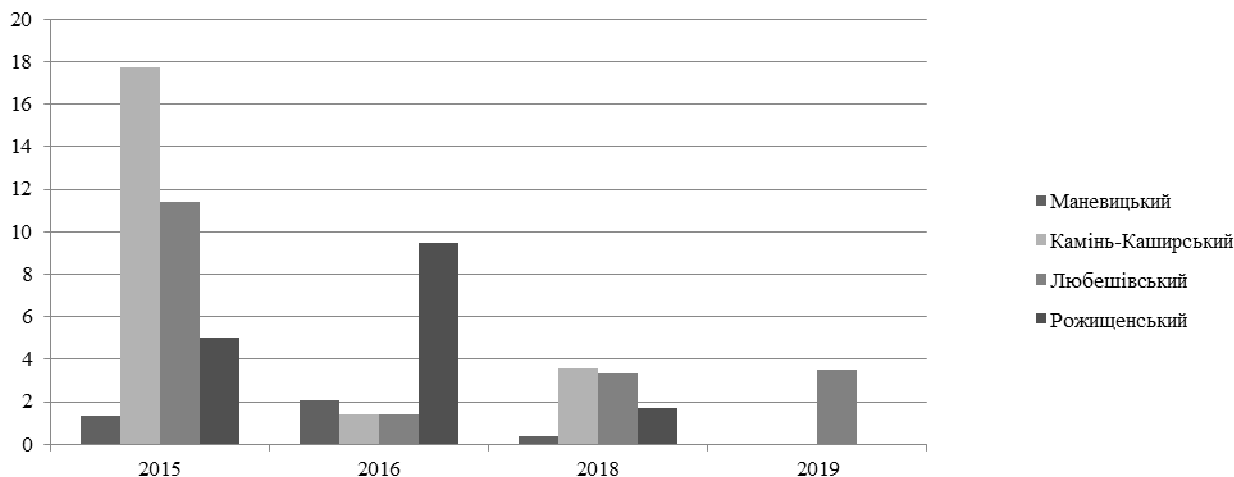


Рис 5. Площі вигорілих торфовищ у басейні р. Стохід у 2015-19 р.р. (га)

Найбільші площі торфовищ були уражені пожежами в 2015 р. – 35,49 га, в т.ч. в Камінь-Каширському районі – 17,76 га, Любешівському – 11,4 га. Також понад 9 га торфовищ

вигоріло у 2016 р. у Рожищенському районі. В інші роки площі вигорілих торфовищ – менше 4 га [9].

збереження водності річок і охорони їх від забруднення	запобігання розвитку деградаційних процесів у ґрунтах та ландшафтах басейну	проведення регулярного комплексного ecологічного моніторингу у басейні річки
<ul style="list-style-type: none"> • створення прибережних захисних смуг; • створення спеціалізованих служб по догляду за річками, прибережними захисними смугами, гідротехнічними спорудами та для підтримки їх у належному санітарному та технічному стані; • своєчасна ліквідація стихійних сміттєзвалищ; • запобігання евтрофікації та забрудненню водних об'єктів; • впровадження водозберігаючих технологій; • створення гідрологічних пам'яток природи та гідрологічних заказників 	<ul style="list-style-type: none"> • впровадження ґрунтозахисної системи землеробства з контурно-меліоративною організацією території водозбору, відновлення, а за необхідності створення, полезахисних, водозахисних лісосмуг; • здійснення агротехнічних, агролісомеліоративних та гідротехнічних протиерозійних заходів; • проведення агроecологічного та радіаційного моніторингу ґрунтів з метою оперативного відстеження зміни динаміки їх стану; • захист торфових ґрунтів від пірогенної деградації 	<ul style="list-style-type: none"> • поверхневі та підземні води, болота, торфові масиви, ґрунти, ліси, об'єкти та території ПЗФ).

Рис 6. Заходи поліпшення гідроеcологічного стану басейну р. Стохід

Висновки та перспективи використання результатів дослідження. Отже, на основі проведеного аналізу встановлено, що в цілому екологічний стан р. Стохід досить добрий у порівнянні із іншими річками Волинської області. Це, перш за все, зумовлено практично відсутністю скидів стічних вод у річку. Дійсно в межах басейну на сьогодні не здійснюється скид промислових стічних вод. Крупні населені пункти (міста, СМТ) із розвинутим комунальним господарством в басейні теж відсутні. Єдине смт в басейні річки – Любешів, але очисні споруди там відсутні, каналізаційні стоки очищаються на полях фільтрації і не скидаються у річку. Тому основними джерелами забруднення води річки є змив із сільськогосподарських полів, стоки з тваринницьких ферм та несанкціонованих звалищ сміття в межах басейну. Для їх запобігання необхідно здійснювати очистку стоків тваринницьких ферм, яка на сьогодні на проводиться.

Для попередження інших факторів забруднення необхідно жорсткіше дотримання

природоохоронних вимог у прибережних захисних смугах річки та її приток (рис. 6).

Останнім часом одним із вкрай загрозливих чинників погіршення екологічного стану басейну стають торфові пожежі. Головну роль у захисті торфових ґрунтів від пірогенної деградації відіграють профілактичні заходи. Вже на стадії проектування осушення торфових ґрунтів повинні бути передбачені профілактичні заходи щодо їх захисту від усіх видів деградації. До них належить: використання торфових ґрунтів як лучних угідь або в травопільних сівозмінах із великою перевагою полів трав; двостороннє регулювання рівнів ґрунтових вод і стабільна підтримка лучного типу водного режиму в профілі осушених торфових ґрунтів; систематичне внесення органічних і мінеральних добрив для підтримки високого рівня родючості ґрунтів і накопичення значної маси свіжого перегною за рахунок корневих систем рослин, заорювання соломи і поживних решток; проведення піскування і глинування для збільшення вмісту мінеральної частини торфу й підвищення його зольності [2].

Література:

1. Боярин М.В., Нетробчук І.М. Екологічний стан поверхневих вод басейну р. Стохід. // Людина та довкілля. Проблеми неоекології. – 2017. – №3-4 (28). – С. 120-129.
2. Зайдельман Ф. Р., Шваров А.П. Пирогенная и гидротермическая деградация торфяных почв, их агроэкология, песчаные культуры земледелия, рекультивация. – М.:Издательство МГУ им. М.В. Ломоносова, 2002. – 168 с.
3. Звіт про вивчення режиму ґрунтових вод Малинівської лізіметричної воднобалансової станції. – Львів: Львівська ГГМР, 1989. – 184 с.
4. Зузок Ф.В., Колошко Л. К., Карпюк З.К.. Осушені землі Волинської області та їх охорона: монографія,– Луцьк: Волинський національний університет ім. Лесі Українки. – 2012. – 294 с.
5. Карпюк З.К., Фесюк В.О., Антипюк О.В.. Природно-заповідний фонд Волинської області: альбом-каталог. / З.К. Карпюк,– К.: ОК-Поліграф, 2018. – 136 с.
6. Поверхневі води Волинської області: колективна монографія / за ред. Я.О. Мольчака. – Луцьк: Терен, 2019. – 344 с.
7. Природа Волинської області / за ред. К. І. Геренчука. – Львів: Каменяр, 1975. – 146 с.
8. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища у Волинській області за 2019 рік. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://voladm.gov.ua/admin-assets/files/file/Ekologiya/Regionalna%20dopovid%20pro%20stan%20dovkillya%20u%20Volynskij%20oblasti%20za%202019%20rik%20.pdf>
9. Сучасний екологічний стан та перспективи екологічно безпечного стійкого розвитку Волинської області: колективна монографія. / за ред. В. О. Фесюка. – К.: ТОВ «Підприємство «Ві Ен Ей», 2016. – 316 ст.

References:

1. Boyaryn M.V., Netrobchuk I.M. Ekologichny`j stan poverxnevy`x vod basejnu r. Stoxid. // Lyudy`na ta dovkillya. Problemy` neoeekologiyi. – 2017. – #3-4 (28). – S. 120-129.
2. Zajdel`man F. R., Shvarov A.P. Py`rogennaya y` gy`drotermy`cheskaya degradacy`ya torfyanyx pochv, y`x agroekology`ya, peschanые kul`tury zemledely`ya, rekul`ty`vacy`ya. – M.:Y`zdatel`stvo MGU y`m. M.V. Lomonosova, 2002. – 168 s.
3. Zvit pro vy`vchennya rezhymu gruntovy`x vod Maly`nivs`koyi lizy`metry`chnoyi vodnobalansovoyi stanciyi. – L`viv: L`vivs`ka GGMR, 1989. – 184 s.
4. Zuzuk F.V., Koloshko L. K., Karpjuk Z.K.. Osusheni zemli Voly`ns`koyi oblasti ta yix oxorona: monografiya,– Lucz`k: Voly`ns`ky`j nacional`ny`j universy`tet im. Lesi Ukrainky`. – 2012. – 294 s.
5. Karpjuk Z.K., Fesyuk V.O., Antypuk O.V.. Pry`rodno-zapovidny`j fond Voly`ns`koyi oblasti: al`bom-katalog. / Z.K. Karpjuk,– K.: ОК-Poligraf, 2018. – 136 s.
6. Poverxnevi vody` Voly`ns`koyi oblasti: kolekty`vna monografiya / za red. Ya.O. Mol`chaka. – Lucz`k: Teren, 2019. – 344 s.
7. Pry`roda Voly`ns`koyi oblasti / za red. K. I. Gerenchuka. – L`viv: Kamenyar, 1975. – 146 s.
8. Regional`na dopovid` pro stan navkoly`shn`ogo pry`rodnogo sereodovy`shha u Voly`ns`kij oblasti za 2019 rik. [Elektronny`j resurs]. – Rezhym dostupu: <https://voladm.gov.ua/admin-assets/files/file/Ekologiya/Regional`na%20dopovid`%20pro%20stan%20dovkillya%20u%20Voly`ns`kij%20oblasti%20za%202019%20rik%20.pdf>
9. Suchasny`j ekologichny`j stan ta perspekty`vy` ekologichno bezpechnogo stijkogo rozvy`tku Voly`ns`koyi oblasti: kolekty`vna monografiya. / za red. V. O. Fesyuka. – K.: TOV «Pidpry`yemstvo «Vi En Ej», 2016. – 316 st.

Аннотация:

В.А. Фесюк, И.П. Волошын. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ БАСЕЙНА Р. СТОХОД И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЕГО УЛУЧШЕНИЮ

Статья посвящена анализу факторов формирования и оценке современного экологического состояния бассейна р. Стоход. Проанализированы последние публикации по теме исследования. Рассмотрены природные условия бассейна реки. Установлено место бассейна р. Стоход в схеме физико-географического районирования Украины, особенности ландшафтов бассейна. Проанализировано развитие природоохранной сети в пределах бассейна. Установлено, что в пределах бассейна р. Стоход насчитывается 41 объект природно-заповедного фонда, из которых 7 имеют общегосударственное значение. Существует значительный потенциал и необходимость расширения существующих и создания новых объектов и территорий ПЗФ в бассейне. Выделены важнейшие экологические проблемы бассейна. Установлено, что наибольшее влияние в пределах бассейна оказывает осушительная мелиорация. С начала проведения осушительных мелиораций и, особенно, в первые годы после их окончания, среднегодовой сток реки имел тенденцию к увеличению. Сейчас наоборот. Основными деградационными процессами в пределах бассейна являются: карст, заболачивание, эрозия и дефляция почв, срабатывание торфяных почв и их минерализация, а также пирогенные явления на торфяных массивах. Оценка качества воды реки показала, что имеет место существенное загрязнение только аммонием солевым и нитратами, оно объясняется плохим санитарным состоянием населенных пунктов в пределах бассейна, попаданием в реку хозяйственных стоков, а также стоков с полей и ферм. Предложены мероприятия по улучшению экологического состояния бассейна.

Ключевые слова: бассейн реки, экологическое состояние бассейна, факторы формирования экологического состояния бассейна реки, мероприятия улучшения экологического состояния бассейна реки

Abstract:

Vasil Fesyuk, Irina Voloshyn. ECOLOGICAL CONDITION OF THE STOKHID BASIN AND MEASURES FOR ITS IMPROVEMENT

The article is devoted to the analysis the most important factors of formation and assessment of the current ecological condition of the Stokhid river basin. The latest publications on the research topic are analyzed. The natural conditions of the river basin are considered. According to its regime, the river Stokhid belongs to the Eastern European type. The supply is mixed, with a predominance of snow. The main factors of physical-geographical differentiation are the geological structure. It is due to the widespread use of Cretaceous sediments, water-glacial and glacial, karst and aeolian landforms. Also a feature of the territory is high forest cover (40.1% of the basin area) and wetlands (6.1%). The development of the nature protection network within the basin is analyzed. Within the basin of the Stokhid River there are 41 objects of the nature reserve fund, of which 7 belong to the national ones. The density of objects of the nature reserve fund on the territory of the basin differs significantly. It is highest in the lower and middle parts of the basin. The number of objects at the top is much smaller. Therefore, there is a significant potential and the need to expand existing and create new objects of the nature reserve fund in the basin. The most important environmental problems of the basin are highlighted. It has been established that drainage reclamation has the greatest impact within the basin. There are 14 drainage systems in the Stokhid river basin. They differ in area, constructive methods of drainage (open network, open network and closed drainage, only closed drainage). Drained arable lands and pastures are used. The construction and commissioning of the system was carried out over a 30-year period with varying intensity. Since 1985, the construction of new water facilities in the basin has been stopped. The main degradation processes within the basin are: karst, waterlogging, soil erosion and deflation, mineralization of peat soils and, peat fires. The chemical composition of water is hydrocarbonate-calcium, with a mineralization of 0.3-0.7 g / dm³. Assessment of river water quality showed that for the Stokhid River the change in the chemical composition of water downstream is not very strong. In the lower reaches of the river there is a higher concentration of suspended solids (33.52%), dry matter (33.23%), chemical oxygen demand (50.5%), phosphates (22.73%). Biological oxygen consumption (9.25%), concentration of nitrites (13.64%), sulfates (0.98%), acidity change less. The concentration of ammonium salt (2.9 times), nitrates (5.9 times), iron (3.7 times), manganese (almost 3 times) increases very much. The content of dissolved oxygen (41.41%), calcium (41.85%), hydrocarbons (26.92%) decreases. This distribution of pollutant concentrations is explained by the poor sanitary condition of settlements within the basin, the inflow of economic effluents into the river, as well as effluents from fields and farms. Measures to improve the ecological condition of the basin are proposed. The main ones are: preserving the water content of rivers and protecting them from pollution, preventing the development of degradation processes in the soils and landscapes of the basin, conducting regular comprehensive environmental monitoring in the river basin.

Key words: river basin, ecological condition of the basin, factors of formation ecological condition river basin, measures to improve the ecological condition of the river basin.

Надійшла 09.10.2020 р.