
2. Царик Л.П., Кузик І.Р., Янковська Л.В. Водні об'єкти міста Тернопіль: гідрографія, екологічний стан та водопостачання. Людина та довкілля. Проблеми неоекології. Випуск 37. 2022. С. 22-36.

3. Царик Л., Царик П., Янковська Л., Кузик І. Геоекологічні параметри компонентів навколишнього середовища міста Тернополя. Наукові записки ТНПУ ім. В. Гнатюка. Серія: Географія. 2019. №1. С. 198-210.

4. Царик Л., Царик П., Янковська Л., Кузик І. Оцінка викидів парникових газів земельними угіддями Тернопільської міської територіальної громади. Scientific Collection «InterConf», with the Proceedings of the 4th International Scientific and Practical Conference «International scientific discussion: problems, tasks and prospects». Brighton, Great Britain: A.C.M. Webb Publishing Co Ltd., 2022. С. 697-705.

5. Янковська Л.В., Новицька С.Р. Проблеми та перспективи поводження з твердими побутовими відходами у Тернопільській області. Наукові записки ТНПУ ім. В. Гнатюка. Серія: географія. №1. 2020. С. 156-162.

6. Янковська Л. В. Стан зелених насаджень на вулицях центральної частини міста Тернополя. Матеріали звітної наукової конференції викладачів, аспірантів, магістрантів, студентів кафедри геоекології та методики навчання екологічних дисциплін та НДЛ «Модельовання еколого-географічних систем». Тернопіль: Редакційно-видавничий відділ ТНПУ, 2021. С.33-39.

КУЗИК І. Р., Ph.D, асистент

ОЦІНКА ЗАРЕГУЛЬОВАНOSTІ СТОКУ ОКРЕМИХ РІЧОК ЗАХІДНОГО ПОДІЛЛЯ

Історико-географічний край Поділля – охоплює сучасні території Вінницької, Хмельницької і Тернопільської областей. Загальна площа Подільського регіону становить близько 61 тис. кв. км, це близько 10% території України. Тернопільська область – територія західного Поділля [2].

У Тернопільській області налічується близько 1400 річок та природних водотоків, загальною довжиною понад 6066 км, але переважають річки, довжина яких менше 10 км та водотоки 10-25 км. Згідно класифікації у Тернопільській області є дві великі річки – Дністер і Горинь; п'ять середніх – Збруч, Серет, Стрипа, Золота Липа, Іква; п'ять малих – Нічлава, Гнізна, Коропець, Гнила, Джурин та понад 15 дуже малих річок (потоків довжиною менше 50 км) до яких належать – Ценіївка, Бариш, Восушка, Вільховець, Грабенка, Дупла, Гніздечна, Стрілка, Циганка, Вілія та інші [5, с. 161].

У Тернопільській області нараховується 26 водосховищ загальною площею водного плеса 3579 га, понад 50% водосховищ області перебувають в оренді. Повний об'єм усіх водосховищ Тернопільщини становить 79,3 млн. м³, корисний – 68,8 млн. м³. У басейні Дністра, до якого належать річки західного Поділля, нараховується 60 водосховищ загальною площею водного плеса 11 516 га та повним об'ємом 335,4 млн. м³ [7]. Ставків у Тернопільській області 886 штук загальною площею 5630 га та об'ємом 58,8 млн. м³. Понад 40% ставків Тернопільщини перебуває в оренді. У басейні Дністра кількість ставків становить 5900, загальною площею водного плеса 24 622 га та об'ємом 290,7 млн. м³. Лише 25% ставків басейну Дністра перебуває в оренді [8].

Виходячи із вище наведених даних, *об'єктом* нашого дослідження обрано річки Серет, Стрипа, Збруч і Золота Липа, які відносяться до категорії середніх річок і повністю протікають у межах західного Поділля. *Предметом* дослідження виступає вплив водосховищ на зарегульованість стоку вище зазначених річок. Відповідно *метою* дослідження є оцінка зарегульованості стоку рр. Серет, Стрипа, Збруч і Золота Липа.

Найбільше водосховищ створено на річці Серет – 8, із загальною площею водного плеса 2100 га та повним об'ємом 57,4 млн. м³. Тобто в басейні річки Серет знаходиться 30% усіх водосховищ Тернопільщини, що становить 72% об'єму та 58,5% площі усіх водосховищ області. Найбільшими на річці Серет є водосховища, у верхній течії – Заложцівське (690 га), Верхньоівачівське (320 га), Тернопільське (300 га), у середній течії – Скородинське (280 га), у нижній течії – Касперівське (290

га). На річці Стрипа створено 4 водосховища – 3 Плотичьких і Зборівське, загальною площею водного плеса 550 га та повним об’ємом 7,2 млн. м³. На річці Збруч функціонує три водосховища – Підволочиське (215 га), П’ятничанське (52 га) і Сатанівське (60 га). На р. Золота Липа у м. Бережани у 1971 році наповнено Бережанське водосховище площею водного плеса 240 га та повним об’ємом 3,6 млн. м³ (табл. 1) [5, с. 179].

Таблиця 1

Гідрометричні параметри водосховищ західного Поділля

Річка	Назва водосховища	Площа водного дзеркала, га	Об’єм водосховища, млн. м ³	
			Повний	Корисний
Серет	Більче-Золотецьке	70,0	2,1	0,7
	Вертелівське-1	150,0	1,9	1,9
	Вертелівське-2	140,0	2,1	2,1
	Верхньоівачівське	320,0	3,2	1,9
	Заложцівське	690,0	13,3	12,6
	Касперівське	290,0	18,8	17,7
	Скородинське	140,0	3,4	2,8
Стрипа	Тернопільське	300,0	12,6	6,6
	Плотичьке-1	120,0	1,5	1,5
	Плотичьке-2	130,0	1,7	1,7
	Плотичьке-3	180,0	2,5	2,5
Збруч	Зборівське	120,0	1,5	1,5
	Підволочиське	215,0	2,9	2,9
	Сатанівське	60,0	1,0	0,7
Злога Липа	П’ятничанське	52,0	1,2	1,1
	Бережанське	240,0	3,6	3,6

Коефіцієнт зарегулювання стоку річки штучними водоймами (k) визначається за формулою:

$$k = W_1 / W_2 \quad (1)$$

де W_1 – це об’єм штучних водойм (млн. м³); W_2 – об’єм стоку річки (млн. м³) [8].

Об’єм стоку річки (W_2) за будь-який інтервал часу обчислюється за формулою:

$$W_2 = Q \times T \quad (2)$$

де Q – це середня витрата води за розрахунковий інтервал часу ($\text{м}^3/\text{с}$); T – кількість секунд в інтервалі часу, за який обчислюється об'єм стоку річки (за рік $31,56 \times 10^6$ с) [3, с. 105].

Враховуючи середню багаторічну витрату води у досліджуваних річках західного Поділля та повний об'єм водосховищ, які створені на цих річках, нами розраховано коефіцієнт зарегульованості стоку річок Серет, Стрипа, Збруч і Золота Липа (табл. 2).

Таблиця 2

Результати розрахунку зарегульованості стоку середніх річок західного Поділля

Річка	Кількість водосховищ	Повний об'єм водосховищ, млн. м^3	Середня багаторічна витрата води, $\text{м}^3/\text{с}$	Об'єм стоку річки, млн. м^3	Коефіцієнт зарегульованості стоку
Серет	8	57,4	12,1	382,0	0,15
Стрипа	4	7,2	1,9	60,0	0,12
Збруч	3	5,1	2,7	85,0	0,06
Золота Липа	1	3,6	3,9	123,0	0,03

Аналізуючи дані таблиці 2 можна зробити висновок, що найвищий коефіцієнт зарегульованості стоку у річок Серет (0,15) і Стрипа (0,12). Це зумовлено великою кількістю водосховищ на цих річках та значним об'ємом води які ці водойми акумулюють. Проте, для річки Збруч із трьома водосховищами об'ємом 5,1 млн. м^3 , коефіцієнт зарегульованості стоку вдвічі менший, аніж у річки Стрипа із чотирма водосховищами повним об'ємом 7,2 млн. м^3 . На таку значну відмінність у зарегульованості стоку цих річок вплинула середня багаторічна витрата води та об'єм стоку, які у річки Збруч є дещо вищим аніж у річки Стрипа. Що зумовлено, у тому числі, довжиною та водністю цих річок. Отож, узагальнюючи вище наведені дані, можна стверджувати про пряму кореляційну залежність зарегульованості стоку середніх річок Західного Поділля від трьох основних чинників: кількості водосховищ на

річці та їх повного об'єму; середньої багаторічної витрати води в річці (об'єму стоку річки) та гідрометричних параметрів самого водотоку (довжини річки, її середньої глибини, водності тощо).

Література:

1. Гребінь В.В., Хільчевський В.К., Сташук В.А., Чунар'ов О.В., Ярошевич О.Є. Водний фонд України. Штучні водойми. Водосховища і ставки / За ред. В.К. Хільчевського, В.В. Гребеня К.: Інтерпрес, 2014. 163 с.

2. Денисик Г.І. Природнича географія Поділля. Вінниця: ЕкоБізнесЦентр, 1998. 183 с.

3. Загальна гідрологія: підручник. За редакцію Хільчевського В., Ободовського О., Гребіня В. Київ: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2008. 399 с.

4. Мельник Ю.Т., Царик Л.П., Кузик І.Р. Регламентация господарської діяльності на ставках і водосховищах в басейні річки Нічлава. Людина та довкілля. Проблеми неоекології. Вип. 38. 2022. С. 29-38. <https://doi.org/10.26565/1992-4224-2022-38-03>

5. Природні умови та ресурси Тернопільщини. За ред. М.Я. Сивого, Л.П. Царика. Тернопіль: ТзОВ: «Тернограф», 2011. 512 с.

6. Царик П., Вітенко І., Царик В. Річково-басейнові системи малих річок Західного Поділля в умовах антропогенних навантажень: порівняльний аналіз. Наукові записки ТНПУ ім. В. Гнатюка. Серія: Географія. 2022. №2. С. 129-137. <https://doi.org/10.25128/2519-4577.22.2.17>

7. Хільчевський В.К., Гребінь В.В. Великі і малі водосховища України: регіональні та басейнові особливості поширення. Гідрологія, гідрохімія, гідроекологія. 2021. №2 (60). С. 6-17.

8. Хільчевський В.К., Гребінь В.В. Сучасна гідрографічна характеристика ставків в Україні – регіональні і басейнові аспекти. Гідрологія, гідрохімія, гідроекологія. 2020. №3 (58). С. 20-30.

9. Хільчевський В.К. Сучасна характеристика поверхневих водних об'єктів України: водотоки та водойми. Гідрологія, гідрохімія, гідроекологія. 2021. №1 (59). С. 17-27.

10. Ljubomyr P. Tsaryk, Ivan P. Kovalchuk, Petro L. Tsaryk, Bogdan S. Zhdaniuk, Ihor R. Kuzyk. (2020). Basin systems of small rivers of Western Podillya: state, change tendencies, perspectives of nature management and nature protection optimization. J. of Geology, Geography and Geocology, 29.(3), 606-620.

Юрій МЕЛЬНИК, аспірант

ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ БАСЕЙНУ РІЧКИ НІЧЛАВА У РОЗРІЗІ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД

Річка Нічлава – протікає у Чортківському районі Тернопільської області, ліва притока Дністра. Відноситься до категорії малих річок, довжина 83 км, площа басейну – 871 км². Басейн Нічлава повністю охоплює території Васильковецької, Колиндянської та Борщівської територіальних громад, а також частково Копичинецької, Заводської, Іване-Пустенської та Мельнице-Подільської (рис. 1). Долина у верхів'ї коритоподібна, нижче – каньйоноподібна. Заплава двостороння, шириною 100-400 м. Річище переважно звивисте, шириною від 0,3 до 5-6 м і більше, глибина – 0,2-1,7 м, похил річки 2,1 м/км [4, с. 169]. В річку Нічлаву впадає 11 приток, загальною довжиною 124 км. В басейні річки Нічлава знаходиться 3 водосховища (Котівське, Мушкатівське та Борщівське) і 84 ставки загальною площею водного плеса 540 га [3].

Коефіцієнт густоти річкової мережі басейну річки Нічлава складає 0,17 км/км². Середньорічний модуль стоку становить 2,86 л/с×км². У гідрологічному режимі спостерігається добре виражене весняне водопілля, коли фіксуються високі рівні і витрати води (середина березня-початок квітня). Найнижчі межні періоди приурочені до зимового і літнього періодів. У розподілі річного стоку 30-40% припадає на весну, 50-60% – на літо та осінь і 10% – на зиму. Модуль твердого стоку р. Нічлава складає 0,73 т/км²/рік, мутність води в річці коливається від 1,5 до 25-30 г/м³ [5].