

10. Derzhavnyi oblik vodokorystuvannia v Ukraini. Derzhavne ahentstvo vodnykh resursiv Ukrainy [State accounting of water use in Ukraine. State Agency of Water Resources of Ukraine]. URL: <https://davr.gov.ua/derzhavnij-oblik-vodokorystuvannia> (data zvernennia: 18.11.2025)

11. Grebin V., Mokin V., Kryzhanivskiy E., Afanasyev S. Optimization of Hydrographic and Water-management Regionalization of Ukraine according to World Approaches and Principles of the EU Water Framework Directive. Hydrobiological Journal, 2016. V 52.i5. P. 81 – 92.

Water balance of the Ros River basin: genesis of the main components of the income and expenditure parts

Grebin V.V., Goptsiy M.V.

The study analyzes the main inflow and outflow components of the water management balance for the Ros River basin, its water management areas (WMAs), and individual sub-basins. The analysis indicates that 85% to 95% of the inflow consists of runoff generated within the respective WMA or sub-basin (lateral inflow). The only exception is WMA M5.1.2.11 (the Ros River from the Kyiv-Cherkasy border to the mouth), where lateral inflow accounts for only 32.4% of the total. This is due to the fact that 66.1% of its inflow is formed by discharge from the upstream WMA M5.1.2.10 (from the source to the Kyiv-Cherkasy border).

Out of the seven sub-basins selected for this study, six are located within WMA M5.1.2.10 (the Ros River sections and the basins of the Roska, Rostavytsia, Kamianka, Protoka, and Horokhovatka rivers). Their total catchment area is 5,519 km², which accounts for 58.6% of the total WMA M5.1.2.10 area (9,412 km²). In a year with 50% exceedance probability, the average annual runoff generated within these six sub-basins accounts for 56.8% of the total annual runoff formed within the WMA. Monthly, this share varies from 51.0% (in August) to 62.1% (in July). The Rostavytsia River sub-basin contributes up to 23.0% of the runoff generated within WMA M5.1.2.10, while approximately 17.0% is generated in the upper Ros River basin (the section up to the Kosiv reservoir). The remaining four sub-basins (Roska, Kamianka, Protoka, and Horokhovatka) account for less than 20.0% of the total runoff generated in the WMA, despite covering nearly 32.0% of its area, which indicates lower water availability in these rivers compared to zonal conditions.

Water losses due to additional evaporation from artificial water bodies constitute a significant portion of the outflow. During May–August, these losses exceed 50% of the total outflow in almost all sub-basins and WMA M5.1.2.10, reaching 75–78% in the Protoka and Horokhovatka sub-basins. In a year of 95% exceedance probability, evaporation losses in August exceed the locally generated water resources by 12 times in the Rosava basin, nearly 15 times in the Horokhovatka basin, and almost 20 times in the Protoka River basin.

The share of filtration losses in the total outflow shows a distinct seasonal pattern across nearly all sub-basins and WMA M5.1.2.10: it increases during the cold half of the year (in the absence of evaporative losses from reservoir surfaces) and decreases during the warm season, reaching a minimum in July–September. Surface water abstraction gradually increases from May to August due to agricultural irrigation and rises sharply (by 2.0–2.5 times compared to the summer months) in September and October. This surge is driven by two factors: the drainage and subsequent refilling of ponds used for commercial fish farming, and the commencement of the short (3–4 months) seasonal production cycle of sugar refineries.

Key words: Ros River; water management balance; components; genesis.

Надійшла до редколегії 29.11.2025

DOI: <https://doi.org/10.17721/2306-5680.2025.4.4>

УДК 556.048+556.165

Мала М. М., Москаленко С.О.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

АНАЛІЗ БАГАТОРІЧНОЇ МІНЛИВОСТІ СТАТИСТИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ РОЗПОДІЛУ СЕРЕДНЬОРІЧНОГО СТОКУ ВОДИ РІЧОК ДНІСТЕР ТА ПРУТ

У статті досліджено часову мінливість основних статистичних параметрів розподілу (норма, коефіцієнти варіації та асиметрії) середнього річного стоку води річок Дністер (біля гідрологічного поста м. Заліщики) та Прут (м. Чернівці). У створах зазначених постів періоди спостережень за стоком води досить тривалі: для р. Дністер – м. Заліщики з 1882 по 2020 рр. (139 років) та для р. Прут біля м. Чернівці з 1895 по 2020 рр. (126 років). Використання таких довгих рядів сприяло дослідженню багаторічної мінливості статистичних параметрів. Проаналізовано часову динаміку змін норми стоку, коефіцієнтів варіації та асиметрії шляхом порівняння досліджуваних параметрів за весь період спостережень з параметрами за окремі 30-річні кліматичні періоди – 1882-1900, 1901-1930, 1931-1960, 1961-1990, 1991-2020 рр. Встановлено, що статистичні параметри не є стабільними в часі. Дослідження показує, що найменшу багаторічну мінливість серед основних статистичних параметрів розподілу середнього річного стоку води як для р. Дністер – м. Заліщики, так й для р. Прут – м. Чернівці мають норми та коефіцієнти варіації, коефіцієнт

ISSN:2306-5680 Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. 2025. № 4 (78)

асиметрії має більш значну мінливість. Результати мають практичне значення для гідрологічного проектування та управління водними ресурсами у досліджуваному регіоні.

Ключові слова: річка Дністер; річка Прут; середній річний стік води; статистичні параметри розподілу; багаторічна мінливість.

Вступ. Оцінка водних ресурсів та розрахунок характеристик водного стоку є основою для проектування гідротехнічних споруд, систем водопостачання та захисту від паводків. В основу сучасних методів гідрологічних розрахунків покладено припущення про статистичну однорідність та стаціонарність гідрологічних рядів. Проте сучасні зміни клімату, антропогенне навантаження на річки та їх басейни ставлять під сумнів стабільність розрахункових параметрів. Річки Дністер та Прут є основними водними артеріями південно-західної України, що мають складний гідрологічний режим, тому вивчення мінливості їхніх статистичних параметрів є важливим для забезпечення надійності водогосподарських рішень.

Мета дослідження полягає в аналізі багаторічної мінливості статистичних параметрів розподілу середнього річного стоку води річок Дністер та Прут. Статистичні параметри розподілу гідрологічних величин, до яких відносяться норма \bar{x} , коефіцієнти варіації C_v та асиметрії C_s , є основними параметрами для отримання аналітичних кривих розподілу та розрахункових характеристик досліджуваного гідрологічного показника певної ймовірності перевищення. [3, 4, 8]. Надійність таких побудов та розрахунків залежить від міри мінливості та стабільності основних статистичних параметрів розподілу рядів випадкових величин

Матеріали та методи дослідження. Басейни р. Дністр та р. Прут географічно є «сусідами» (рис. 1). Ці дві річки протікають паралельно, здебільшого з північного заходу на південний схід, і розташовані відносно близько одна до одної у межах Східноєвропейської рівнини, зокрема, в західних регіонах України та Молдови, а також уздовж кордонів з Румунією. Вони беруть свій початок у Карпатах, їх басейни включають гірські, передгірні та рівнинні території, отже обидва басейни мають спільну рису: значний перепад висот від витоків у горах до впадіння в Дунай (Прут) або Чорне море (Дністер), що формує різноманітність кліматичних умов у їхніх межах. Загалом, клімат басейнів річок Дністра та Пруту характеризується як помірно-континентальний. В горах та передгір'ях басейнів річок Дністра та Пруту випадає значні кількості атмосферних опадів, що пов'язано не тільки з орографією басейнів, де гірські хребти (Карпати) перехоплюють вологі повітряні маси, а й з циклонічної активністю регіону, оскільки цей регіон часто знаходиться під впливом циклонів, які приносять вологу погоду та інтенсивні опади. Основні фази водного режиму річок басейнів Дністра та Пруту, що мають змішане живлення з переважанням снігового та дощового, такі: весняне водопілля, спричинене інтенсивним таненням снігу, особливо у гірських частинах басейнів; паводки внаслідок інтенсивних злив або різких відлиг, причому, треба зазначити, для річок Дністра та Пруту характерні літні та осінні дощові паводки, які можуть бути дуже великими і, навіть, катастрофічними, особливо в гірській частині Карпат; літня межень, яка спостерігається переважно наприкінці літа або на початку осені і може перериватися дощовими паводками та зимова межень, коли переважає підземне живлення [1, 5-7, 9, 10].

Як відомо, основу методів дослідження та пізнання закономірностей водного режиму водних об'єктів у гідрології становлять безперервні протягом тривалого часу спостереження на мережі гідрологічних постів [3, 7]. Вихідна інформація про стік води річок Дністер та Прут взята з гідрологічних щорічників архіву матеріалів мережі спостережень Центральної геофізичної обсерваторії імені Бориса Срезневського, з наукових та довідкових видань.

На р. Дністер в межах України на теперішній час ведуться спостереження за водним режимом на гідрологічних постах (перелік від витоків до гирла) – Стрілки, Самбір, Роздол, Журавно, Галич, Нижнів, Заліщики, Могилів-Подільський, Маяки. Для дослідження багаторічної мінливості статистичних параметрів розподілу середнього річного стоку води на р. Дністер було обрано гідрологічний пост Заліщики, оскільки на цьому посту спостереження за стоком води ведуться з 1882 року, таким чином до 2020 р. маємо досить тривалий ряд спостережень – 139 років (рис. 1, табл.1). Площа водозбору р. Дністер –

м. Заліщики становить 72100 км², що добре характеризує середній річний стік річки. Щодо р. Прут, то на цій річці спостереження за рівнями та витратами води ведуться на постах (перелік від витоків до гирла) – Татарів, Яремче, Коломия, Чернівці, Ворохта. Вимогам, що зазначені вище, відповідає гідрологічний пост Чернівці, площа водозбору р. Прут біля цього поста складає 27540 км², спостереження ведуться з 1895 р., тобто до 2020 р. тривалість періоду спостереження становить 126 років (рис. 1, табл.1) [2].

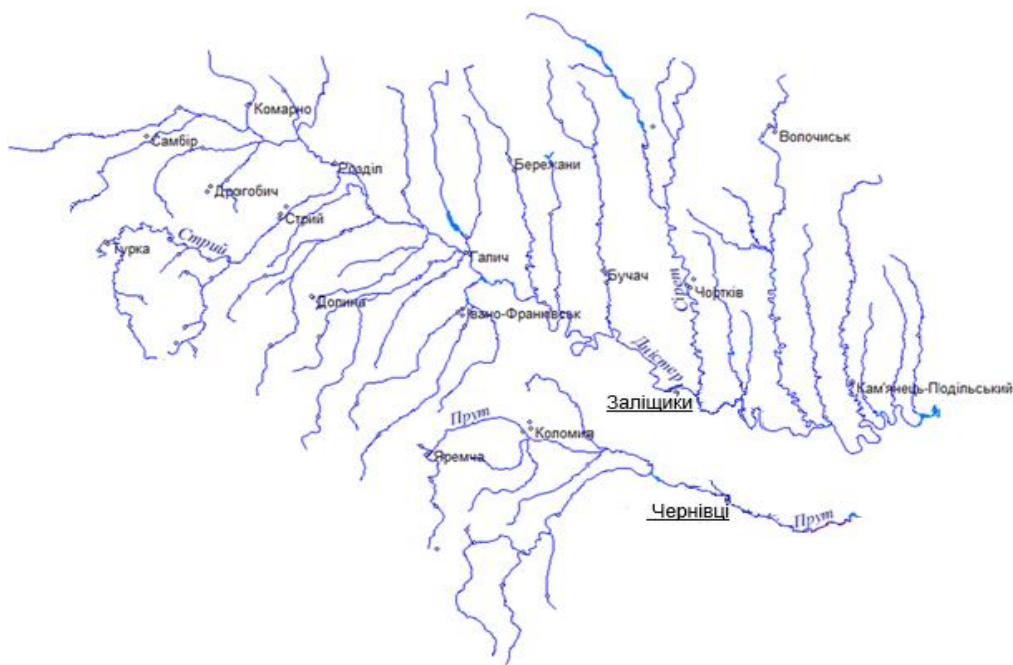


Рис.1. Схема басейнів річок Дністер (до м. Заліщики) та Прут (до м. Чернівці)

Таблиця 1. Характеристика вихідних даних спостережень за середнім річним стоком

Річка- гідрологічний пост	Площа водозбору, F (км ²)	Період спостереження (роки)	Тривалість рядів (у кількості років)
р. Дністер – м. Заліщики	72100	1882-2020	139
р. Прут – м. Чернівці	27540	1895-2020	126

Отже, для дослідження сформовано ряди середньорічних витрат води р. Дністер біля м. Заліщики за період спостережень з 1882 по 2020 рр. та р. Прут біля м. Чернівці з 1895 по 2020 рр. Для уявлення про міжрічні змінювання середнього річного стоку води річок Дністер та Прут побудовано хронологічні графіки їх мінливості для р. Дністер – Заліщики за період 139 років (рис.2) та р. Прут – Чернівці за період за 126 років (рис.3).

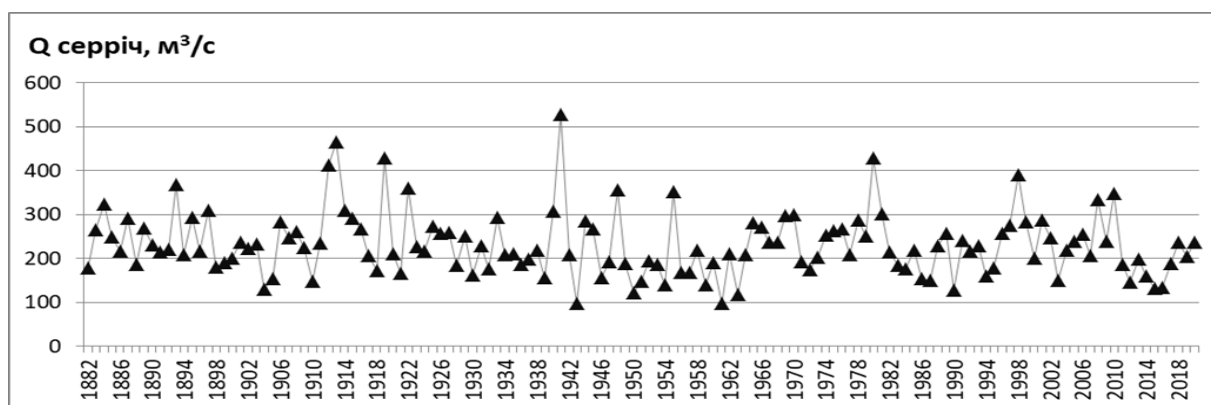


Рис. 2. Хронологія зміни середнього річного стоку води р. Дністер – м. Заліщики за період 1882-2020 рр.

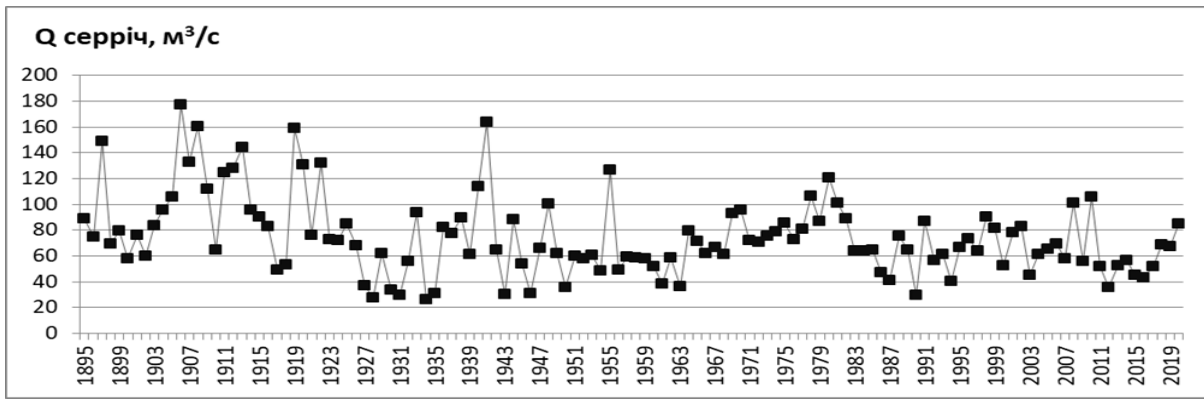


Рис. 3. Хронологія зміни середнього річного стоку води р. Прут – м. Чернівці за період 1895-2020 рр.

У роботі використано комплекс методів: фізико-статистичні методи (статистична обробка історичних даних відповідно до фізичних закономірностей гідрологічних процесів); методи математичної статистики (розрахунок вибірових статистичних параметрів) [4, 7]; метод порівняння (аналіз параметрів та їх мінливості за багаторічний період).

Результати дослідження. Для аналізу багаторічної мінливості статистичних параметрів розподілу середньорічного стоку води річок Дністер (до м. Заліщики) та Прут (до м. Чернівці) обчислено норми річних витрат води досліджуваних річок \bar{x} в м³/с, показники їх мінливості – коефіцієнти варіації C_v та асиметрії C_s , а також співвідношення C_s/C_v за весь період спостережень (табл.2) та за окремі послідовні 30-річні періоди – 1882-1900, 1901-1930, 1931-1960, 1961-1990, 1991-2020 рр.(табл.3)

Таблиця 2. Основні статистичні параметри розподілу рядів середнього річного стоку води р. Дністер – м. Заліщики та р. Прут – м. Чернівці для всього періоду спостережень

Річка – пост (тривалість рядів за середнім річним стоком води)	Площа водозбору, F (км²)	Числові характеристики рядів випадкових величин			
		Норма \bar{x} , м³/с	Коефіцієнти варіації C_v	Коефіцієнти асиметрії C_s	C_s/C_v
р. Дністер біля м. Заліщики (139 років)	72100	231	0,311	1,151	3,7
р. Прут біля м. Чернівці (126 років)	27540	74,7	0,407	1,090	2,7

Таблиця 3. Основні статистичні параметри розподілу рядів середнього річного стоку води р. Дністер – м. Заліщики та р. Прут – м. Чернівці за послідовні 30-ти річні періоди

Річка - пост	Статистичні параметри розподілу	Періоди, роки				
		1882-1900	1901-1930	1931-1960	1961-1990	1991-2020
		Кількісні показники параметрів рядів випадкових величин за періоди				
р. Дністер – м. Заліщики	Норма, м³/с	242	250	216	226	225
	C_v	0,222	0,320	0,391	0,291	0,271
	C_s	0,816	1,151	1,985	0,589	0,753
	C_s/C_v	3,7	3,6	5,1	2,0	2,8
р. Прут – м. Чернівці	Норма, м³/с		93.1	66.2	71.8	65.2
	C_v		0,419	0,460	0,287	0,266
	C_s		0,396	1,369	0,050	0,573
	C_s/C_v		0,9	3,0	0,2	2,2

Вибір 30-річних періодів пояснюється тим, що у відповідності з Технічним регламентом WMO (2007 р.) [11], кліматична норма певного гідрометеорологічного елементу визначається як середнє арифметичне значення протягом послідовних періодів тривалістю 30 років, а на 17 Всесвітньому Метеорологічному конгресі (2015 р.) [12], підтверджено зберегти подібний підхід до питань моніторингу клімату та інших дослідницьких цілей.

На рис.4-5 представлено графічне порівняння основних статистичних параметрів розподілу середнього річного стоку води досліджуваних річок за окремі послідовні 30-ти річні періоди з параметрами, які було визначено за весь період спостережень.

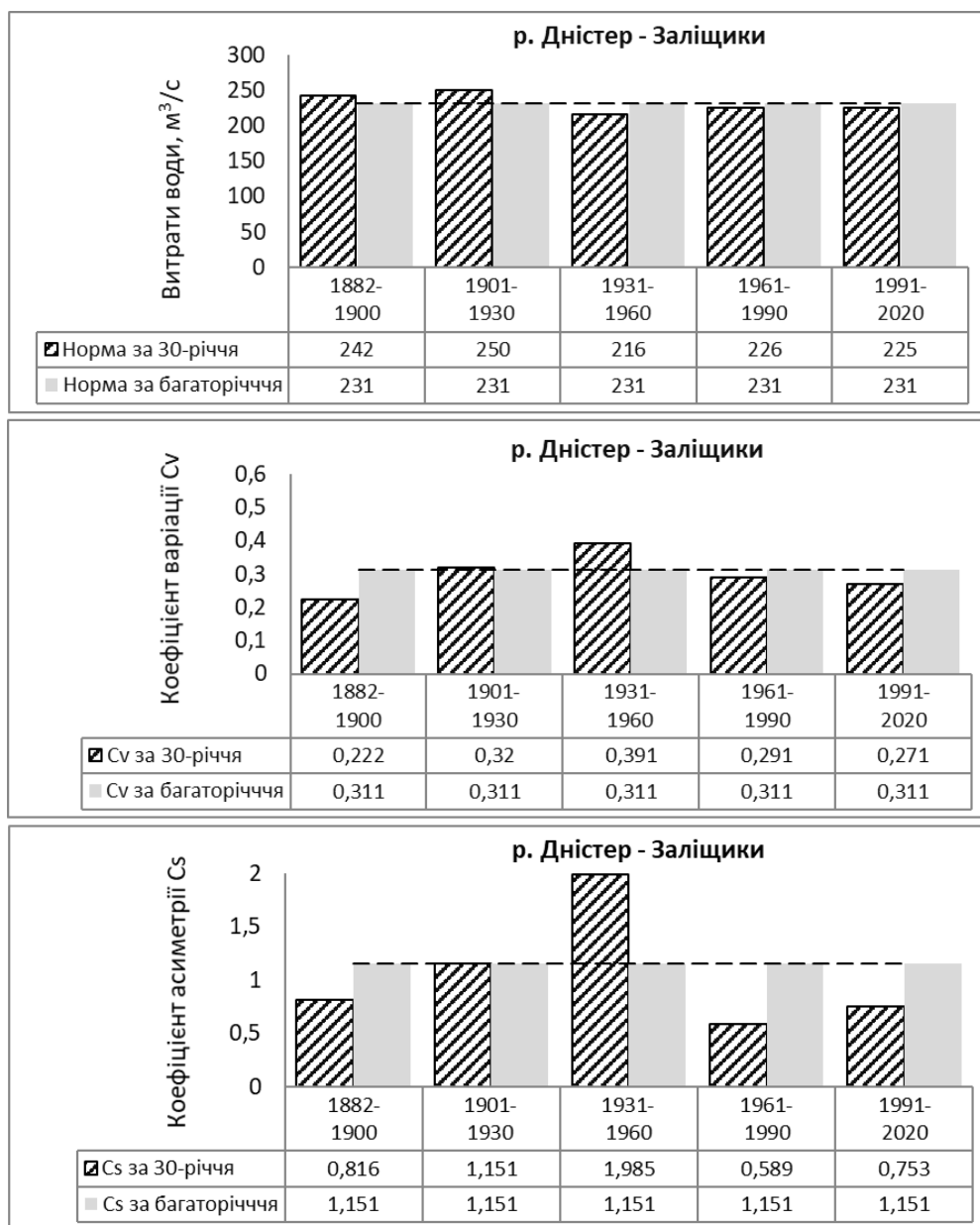


Рис. 4. Багаторічна мінливість статистичних параметрів розподілу середнього річного стоку води р. Дністер – м. Заліщики за 30-річними періодами у порівнянні з їх багаторічними значеннями

Аналізуючи результати розрахунків (табл. 3) та рис. 4-5 можна стверджувати, що багаторічні мінливості основних статистичних параметрів рядів середнього річного стоку води для р. Дністер – м. Заліщики та р. Прут – м. Чернівці загалом ідентичні. Порівняння величин параметрів за багаторічний період з межами їхнього змінювання за 30-річні періоди представлено в табл. 4.

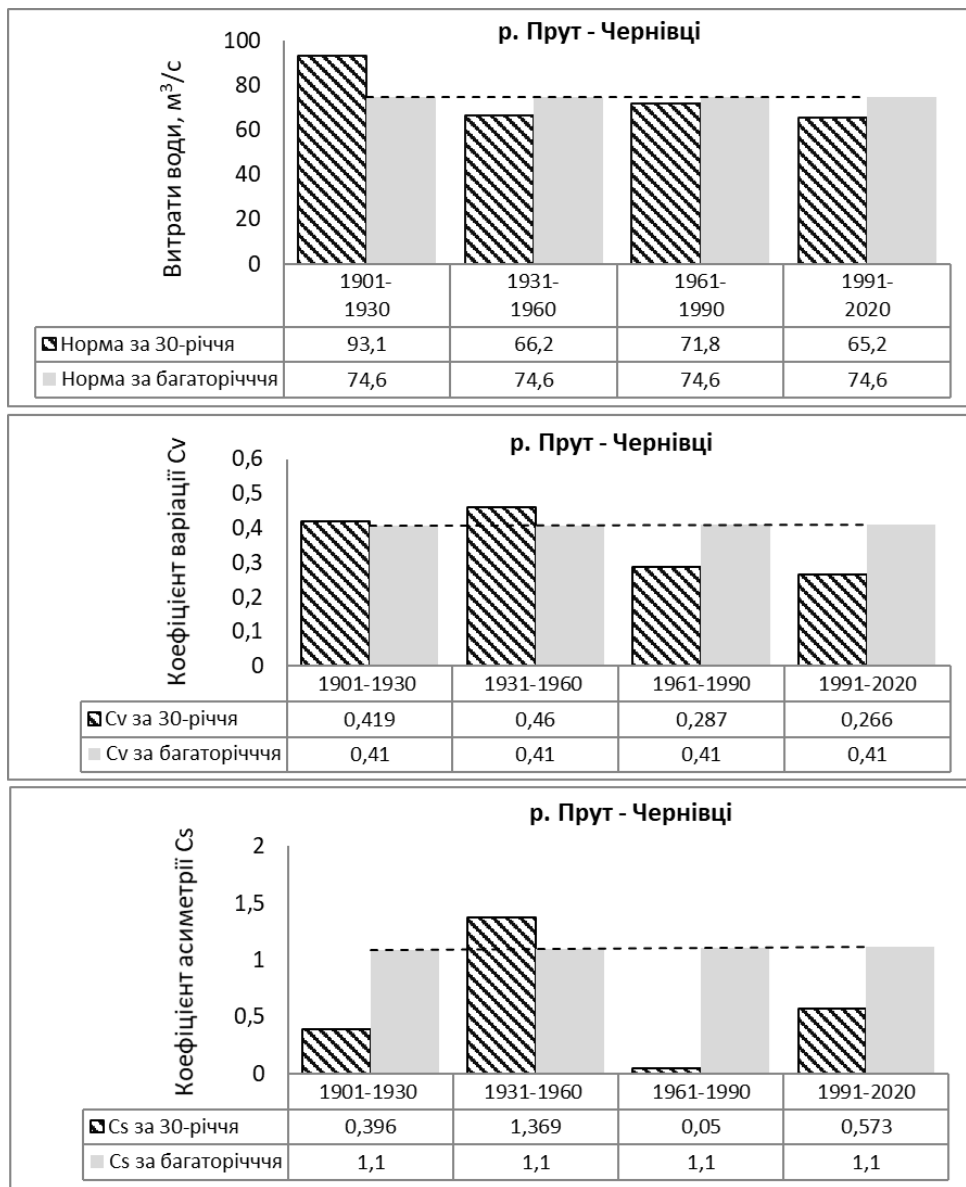


Рис. 5. Багаторічна зміна основних статистичних параметрів розподілу середнього річного стоку води р. Прут – м. Чернівці за 30-річними періодами у порівнянні з їх багаторічними значеннями

Таблиця 4. Порівняння статистичних параметрів розподілу середнього річного стоку води для р. Дністер – м. Заліщики та р. Прут – м. Чернівці за багаторічний період з межами їхнього змінювання за 30-ті річні періоди

Річка – пост	Числові величини статистичних параметрів					
	за багаторічний період			у межах зміни за 30-ті річні періоди		
	Норма \bar{x} , м³/с	C_v	C_s	Норма \bar{x} , м³/с	C_v	C_s
р. Дністер – м. Заліщики	231	0,311	1,151	216-250	0.22-0.39	0.59-1.99
р. Прут – м. Чернівці	74,7	0,407	1,090	65.2-93.1	0.27-0.46	0.05-1.37

Важливим аспектом є співвідношення коефіцієнтів асиметрії та варіації. У класичній гідрології часто приймають $C_s/C_v = 2$. Проте наші дослідження показали, що це співвідношення не є константою і коливається для р. Дністер – м. Заліщики від 2,0 (у період 1961-1990 рр.) до 5,1 (1931-1960 рр.) при C_s/C_v за багаторічний період 3,7 та р. Прут –

м. Чернівці від 0,2 (у період 1961-1990 рр.) до 3,0 (1931-1960 рр.) при C_s/C_v за багаторічний період 2,7. Це свідчить про необхідність індивідуального підбору параметрів кривої розподілу для кожної конкретної річки та часового інтервалу.

Висновки. Аналіз багаторічної мінливості статистичних параметрів розподілу середньорічного стоку води річок Дністра і Пруту проведено на основі історичних даних гідрологічних постів із найдовшими рядами спостережень – для р. Дністер – м. Заліщики з 1882 по 2020 рр. (139 років) та для р. Прут біля м. Чернівці з 1895 по 2020 рр. (126 років). Використання таких довгих рядів сприяло дослідженню, оскільки дало можливість оцінити часову динаміку змін норми водного стоку, коефіцієнтів варіації та асиметрії шляхом порівняння досліджуваних параметрів за весь період спостережень з параметрами за окремі 30-річні кліматичні періоди (1882-1900, 1901-1930, 1931-1960, 1961-1990, 1991-2020 рр.). Встановлено, що статистичні параметри не є стабільними в часі. Дослідження показує, що найменшу багаторічну мінливість як для р. Дністер – м. Заліщики, так й для р. Прут – м. Чернівці мають норми середньорічного водного стоку та коефіцієнти варіації, коефіцієнти асиметрії мають більш значну мінливість, що вказує на ризики використання коротких рядів спостережень для визначення розрахункових характеристик.

Список літератури

1. Вишневський В. І. Річки і водойми України. Стан і використання. Київ, 2000. 376 с.
2. Вишневський В. І., Косовець О. О. Гідрологічні характеристики річок України. Київ, 2003. 324 с.
3. Гідрологічні розрахунки для річок України // За ред. Г. І. Швеця. Київ, 1962. 390 с.
4. Горбачова Л. О. Гідролого-генетичний аналіз просторово-часових закономірностей водного стоку річок України: методологія, тенденції, прогноз: автореф. дис. ... докт. геогр. наук: 11.00.07. Київ, 2017. 40 с.
5. Гребінь В. В. Сучасний водний режим річок України (ландшафтногідрологічний аналіз). Київ, 2010. 316 с.
6. Гребінь В. В., Лук'янець О. І. Середній річний стік води річок басейну Дністра та його багаторічна мінливість // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Річки та лимани Причорномор'я на початку XXI сторіччя». Одеса, 2019. С. 46-48.
7. Лук'янець О. І., Коноваленко О. С. Аналіз просторового розподілу та мінливості середнього річного стоку води річок Українських Карпат // Збірник праць XII з'їзду Українського географічного товариства. Т. 2. Київ, 2016. С. 175-177.
8. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з дисципліни «Математичні методи в гідрометеорології» / Упорядник О. І. Лук'янець. К.: ВПЦ «Київський університет», 2010. 60 с.
9. Ободовський О. Г., Лук'янець О. І., Коноваленко О. С., Корнієнко В. О. Середній річний водний стік річок Українських Карпат та особливості його територіального розподілу // Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія, 2016. 4(43). С. 25-32.
10. Ободовський О., Лук'янець О., Москаленко С., Корнієнко В. Узагальнення середнього річного стоку води річок відповідно до гідрографічного районування України // Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, Серія «Геологія. Географія. Екологія». 2019. №51 С. 158-170.
11. WMO, 2007: "The role of climatological normals in a changing climate", World Climate Data and Monitoring Programme. No.61, WMO-TD No.1377.
12. WMO Media Centre, 2015: New Two-Tier approach on "climate normal". URL: <https://public.wmo.int/en/media/news/new-two-tier-approach-climate-normals>.

References

1. Vyshnevskiy V. I. Richky i vodoimy Ukrainy. Stan i vykorystannia [Rivers and reservoirs of Ukraine. Condition and use]. Kyiv, 2000. 376 s.
2. Vyshnevskiy V. I., Kosovets O. O. Hidrolohichni kharakterystyky richok Ukrainy [Hydrological characteristics of rivers of Ukraine]. Kyiv, 2003. 324 s.
3. Hidrolohichni rozrakhunky dlia richok Ukrainy [Hydrological calculations for the rivers of Ukraine] // Za red. H. I. Shvetsia. Kyiv, 1962. 390 s.
4. Horbachova L. O. Hidroloho-henetychnyi analiz prostорово-chasovykh zakonimirostey vodnoho stoku richok Ukrainy: metodolohiia, tendentsii, prohnoz: avtoref. dys. ... dokt. heohr. nauk [Hydrological and genetic analysis of spatial-temporal regularities of water flow of rivers of Ukraine: methodology, trends, forecast: the dissertation author's abstract ... Doctor of Geographical Sciences]: 11.00.07. Kyiv, 2017. 40 s.
5. Hrebin V. V. Suchasnyi vodnyi rezhym richok Ukrainy (landshaftnohidrolohichniy analiz) [Modern water regime of the rivers of Ukraine (landscape-hydrological analysis)]. Kyiv, 2010. 316 s.

6. Hrebin V. V., Lukianets O. I. Serednii richnyi stik vody richok baseinu Dnistra ta yoho bahatorichna minlyvist [Average annual water runoff of the rivers of the Dniester basin and its multi-year variability] // Materialy Vseukrainskoi naukovo-praktychnoi konferentsii «Richky ta lymany Prychornomia na pochatku KhKhl storichchia». Odesa, 2019. C. 46-48.

7. Lukianets O. I., Konovalenko O. S. Analiz prostorovoho rozpodilu ta minlyvosti serednoho richnoho stoku vody richok Ukrainykh Karpat [Analysis of spatial distribution and variability of annual average runoff of rivers of the Ukrainian Carpathians] // Zbirnyk prats KhII zizdu Ukrainskoho heohrafichnoho tovarystva. T. 2. Kyiv, 2016. S. 175-177.

8. Metodychni vkazivky do vykonannia praktychnykh robot z dystsypliny «Matematychni metody v hidrometeorologii» [Methodological instructions for performing practical work in the discipline «Mathematical methods in hydrometeorology»] / Uporiadnyk O. I. Lukianets. K.: VPTs «Kyivskiy universytet», 2010. 60 s.

9. Obodovskiy O. H., Lukianets O. I., Konovalenko O. S., Korniienko V. O. Serednii richnyi vodnyi stik richok Ukrainykh Karpat ta osoblyvosti yoho terytorialnoho rozpodilu [Average annual water flow of rivers of the Ukrainian Carpathians and peculiarities of its territorial division] // Hidrolohiia, hidrokimiia i hidroekolohiia, 2016. 4 (43). S. 25-32.

10. Obodovskiy O., Lukianets O., Moskalenko S., Korniienko V. Uzahalnennia serednoho richnoho stoku vody richok vidpovidno do hidrohrafichnoho raionuvannia Ukrainy [Generalization of the average annual water runoff of the rivers according to the hydrographic zoning of Ukraine] // Visnyk Kharkivskoho natsionalnoho universytetu imeni V. N. Karazina, Seriia «Heolohiia. Heohrafiia. Ekolohiia». 2019. №51 S. 158-170.

11. WMO, 2007: "The role of climatological normals in a changing climate", World Climate Data and Monitoring Programme. No.61, WMO-TD No.1377.

12. WMO Media Centre, 2015: New Two-Tier approach on "climate normal". URL: <https://public.wmo.int/en/media/news/new-two-tier-approach-climate-normals>.

Analysis of long-term variability of statistical parameters of the distribution of average annual water flow of the Dniester and Prut rivers

Mala M. M., Moskalenko S.O.

The article studies the temporal variability of the main statistical distribution parameters (norm, coefficient of variation and coefficient of asymmetry) of the average annual water flow of the Dniester (near the hydrological station of the city of Zalishchyky) and Prut (city of Chernivtsi) rivers. At the points of the indicated stations, the periods of observation of river water flow are quite long. On the Dniester River - the city of Zalishchyky, water flow observations were made from 1882 to 2020 (139 years) and on the Prut River near the city of Chernivtsi - from 1895 to 2020 (126 years). The use of such long series contributed to the study of the long-term variability of statistical parameters. Based on the initial data, an analysis of the temporal variability of average water flow rates (norms), coefficients of variation and coefficients of asymmetry was carried out by comparing the indicators of the studied statistical distribution parameters for the entire observation period with the corresponding indicators of the parameters for individual 30-year climatic periods, namely, for the following periods: 1882-1900, 1901-1930, 1931-1960, 1961-1990, 1991-2020. The key results of the study show that the statistical parameters of the average annual water flow of the studied rivers are not stable over time. The study shows that the lowest multi-year variability among the main statistical parameters of the distribution of the average annual water flow of both the Dniester River - the city of Zalishchyky and the Prut River - the city of Chernivtsi has water flow rates and coefficients of variation. Asymmetry coefficients have more significant multi-year variability. It is known that the reliability of analytical distribution curves and calculated characteristics of the studied hydrological indicator of a certain probability of exceedance depends on the degree of variability and stability of the main statistical parameters of the distribution of series of random variables. The study indicates the risks of using short series of observations to determine the calculated characteristics. The results are of practical importance for reliable hydrological design and management of water resources in the basins of the Dniester and Prut rivers.

Key words: Dniester River; Prut River; average annual water flow; statistical distribution parameters; multi-year variability.

Надійшла до редколегії 30.11.2025