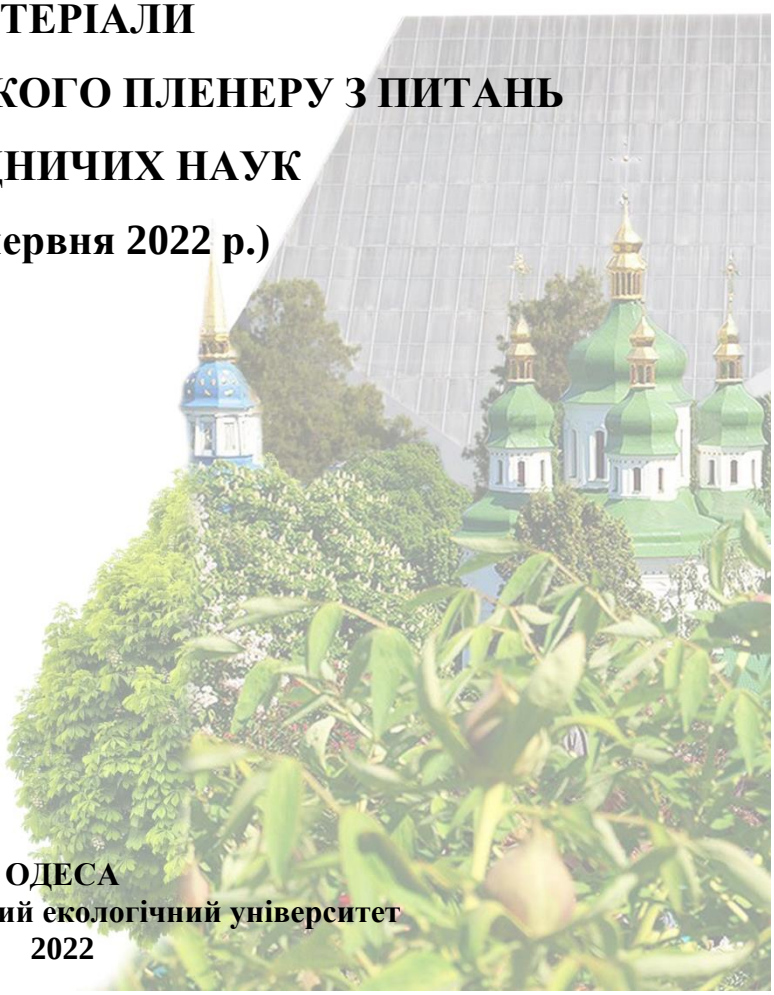
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
Одеський державний екологічний університет
Національний Ботанічний сад імені М.М. Гришка НАН України
Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів та молодих вчених ОДЕКУ
Рада молодих учених Національного ботанічного саду імені М.М. Гришка НАН України

До 90-річчя Одеського державного екологічного університету

МАТЕРІАЛИ
VI-го ВСЕУКРАЇНСЬКОГО ПЛЕНЕРУ З ПИТАНЬ ПРИРОДНИЧИХ НАУК
(25-26 червня 2022 р.)



ОДЕСА
Одеський державний екологічний університет
2022

УДК 378.147
П6

П6 Матеріали VI-го Всеукраїнського пленеру з питань природничих наук, 25-26 червня 2022 р. Одеса: ОДЕКУ, 2022. 101 с.

У збірнику представлені матеріали VI-го Всеукраїнського пленеру з питань природничих наук, які висвітлюють основні напрями наукових досліджень студентів та молодих вчених. Матеріали доповідей підготовлені магістрами, аспірантами, здобувачами, науковими співробітниками.

Матеріали друкуються в авторській редакції і відповідальність за їх зміст та редагування несуть автори.

ISBN 978-966-186-155-7

© Одеський державний
екологічний університет, 2022

Гайдамака А.О., магістр 1 р.н., гр. МЗГ-21
Рецензент – Гопцій М.В., канд. геогр. наук
Одеський державний екологічний університет

ОСОБЛИВОСТІ ВНУТРІШНЬОРІЧНОГО РОЗПОДІЛУ СТОКУ РІЧОК ПРИКАРПАТТЯ В СУЧАСНИХ УМОВАХ ФОРМУВАННЯ СТОКУ

Актуальність: В останні роки територія України, як і весь світ, відчуває зміни природного стоку під впливом зміни клімату. Тому необхідно проаналізувати та оцінити величину стоку річок у сучасних умовах формування стоку.

Водогосподарське використання річки базується на оцінці величини річного стоку та його внутрішньорічного розподілу, яке має практичне значення для будівництва та роботи гідроелектростанцій, водопостачання та водовідведення промислових, сільськогосподарських та комунальних підприємств, меліоративних робіт, протипаводкові захисні заходи, умов судноплавства та ін. Використання річки зумовлюється як типом внутрішньорічного розподілу водного стоку, так і видом водогосподарського споживання. Саме за типом внутрішньорічного розподілу стоку річок, а саме в залежності від гідрологічних періодів, сезонів та їх тривалості, визначаються водогосподарські заходи при використанні річок [1].

Мета роботи: дослідити особливості внутрішньорічного розподілу стоку по місяцях та сезонах на річках Прикарпаття за сучасних умов формування стоку.

Річки Прикарпаття протікають по більшій частині Івано-Франківської та значній частині Львівської областей України. Географічно границя Прикарпаття в цілому збігається із руслом Дністра та Верещиці (на півночі та північному сході), а також головним вододілом, який розділяє басейни Вісли й Дністра з одного боку й басейн Тиси (на півдні) - з іншого. До річок Прикарпаття належать річки верхнього Дністра та його праві притоки до Бистриці Надвірнянської.

Для оцінки величини річного стоку на території Прикарпаття використані часові ряди середньорічних витрат води по 11 гідрологічних постах рівномірно розташованих по території, які мають період спостережень по 2015 р., включно. Площа досліджуваних водозборів змінюється від 76,3 км^2 (р. Славська – смт Словське) до 1490 км^2 (р. Лімниця – с. Перевозець) та залісеністю 24-95 %. Для оцінки внутрішньорічного розподілу стоку прийняті наступні сезони: весна (III-V), літо – (VI-VIII), осінь (IX-XI), зима (XII-II).

За побудованими хронологічними графіками оцінено значущість наявних трендів. Встановлено, що на 3 гідрологічних постах (р. Лімниця – с. Осмолода, р. Лімниця – с. Перевозець, р. Славська – смт Славське) тренд значимий та показує зменшення стоку, а по 1 посту (р. Свіча – с. Зарічне) також значимий, проте показує тенденцію до збільшення стоку. Інші розглянуті водозбори мають не значимі тренди стоку на річках.

Наступним етапом досліджено циклічність - послідовна зміна маловодних і багатоводних груп років, що відрізняються за тривалістю й ступеня відхилення від середнього.

Аналіз різницево-інтегральні кривих показав, що на розглянутих річках спостерігалися як багатоводні, так і маловодні фази, що утворюють повні цикли водності. Починаючи з 2009-2011 року по всіх досліджуваних водозборах відмічається настання маловодної фази (рис.1). Проте не завжди річки регіону були синхронні, так наприклад у період 1990-1995 рр. відмічалась маловодна фаза на більшості водозборах, а по посту р. Свіча – с. Мислівка в цей період можна побачити багатоводну фазу.

Середня багаторічна величина модуля річного стоку на території Прикарпаття, спираючись на матеріали інструментальних спостережень змінюється від 7,27 л/(с·км^2) на р. Ворона-м. Тисмениця (F=657 км^2) до 34,3 л/(с·км^2) на р. Лімниця-с. Осмолода (F=203 км^2). При цьому коефіцієнти варіації змінюються від 0,20 (р. Лімниця - с. Осмолода, F=203 км^2) до 0,42 (р. Ворона-м. Тисмениця, F =657 км^2).

Проаналізувавши розподіл стоку протягом року за розглянуті часові періоди, виявлено, що весною формується від 35,2 % до 39,1 % від річного стоку, тоді як влітку - від 22,8 % до 34,8 %, восени – від 15,7 % до 21,3 % та взимку – від 9,7 % до 19,9 % (рис.2).

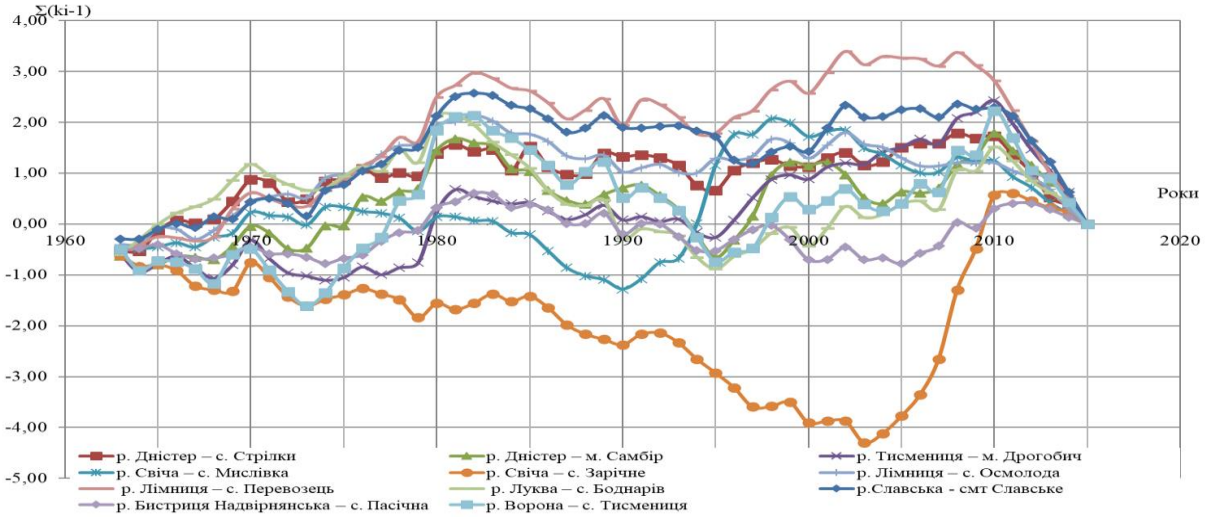


Рисунок 1 – Різницево-інтегральні криві середньорічних витрат води на річках Прикарпаття

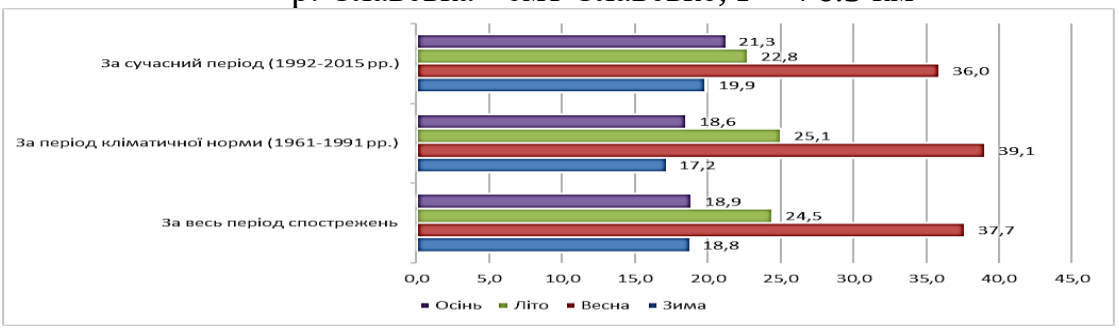
Якщо ж розглядати за період кліматичної норми або за сучасний період, то розподіл стоку по місяцях може за окремі місяці різнитися від ± 0,1-3,3 % до ±15,5-23,5 % у порівнянні із багаторічним періодом, який містить повні цикли водності.

Так, наприклад, по посту р. Свіча – с. Зарічне при розрахунку за період кліматичної норми стік за травень і червень на 14,1-15,6 % більше у порівнянні із багаторічним періодом, тоді як при розрахунку за сучасний період стік у травні і червні, навпаки, на 14,0-14,3 % менше. При цьому також відмічається інша ситуація, коли стік за жовтень і листопад за період кліматичної норми менший на 15,0-15,5 % ніж за багаторічний період, а за сучасний період, відповідно, на 21,0-21,5 % більше.

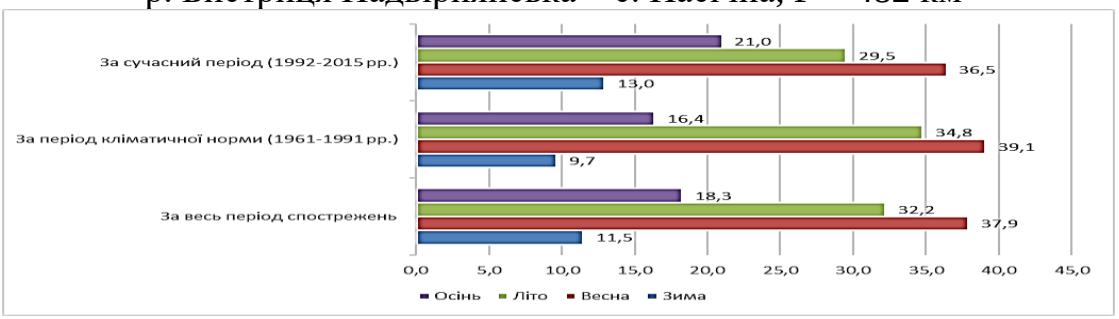
Розглядаючи розподіл стоку по сезонах за сучасний період, можемо

відмітити, що стік за осінь збільшився на 12,5-15,7 %, а за зиму - на 13,0-19,9 %, відповідно стік за весну зменшився на 3,3-4,7 %, а за літо – на 6,8-8,4 %.

р. Славська - смт Славське, F = 76.3 км^2



р. Бистриця Надвірнянська – с. Пасічна, F = 482 км^2



р. Свіча – с. Зарічне, F = 1280 км^2

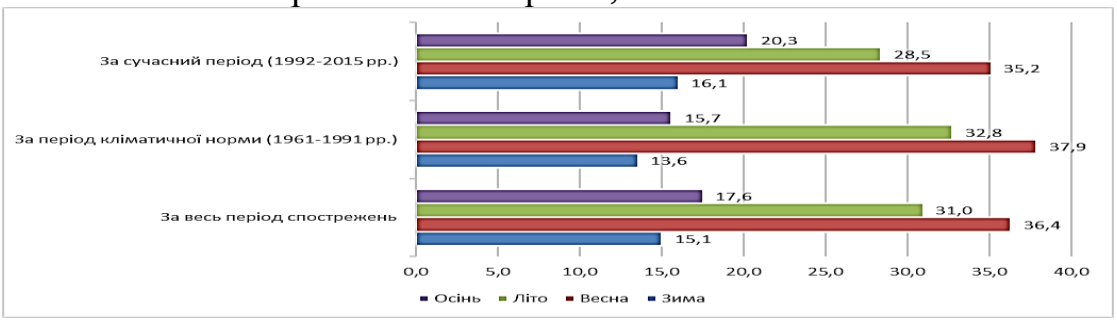


Рисунок 2 – Внутрішньорічний розподіл стоку (у %) на річка Прикарпаття по сезонах за різні часові періоди

Висновок. В сучасних умовах формування стоку на річках Прикарпаття можемо бачити, що відбувається перерозподіл стоку між сезонами, а саме збільшення об’ємів у осінньо-зимовий період та зменшення об’ємів стоку у весняно-літній період.

Список використаної літератури

1. *Гребінь В.В. Сучасний водний режим річок України (ландшафтно-гідрологічний аналіз). Київ : Ніка-Центр, 2010. 315 с.*