

загального екологічного стану. Виконана ідентифікація водних об'єктів, за дескрипторами системи А розроблена типологія річкових водних тіл. Проаналізовані результати гідроморфологічних обстежень на ділянках водних тіл басейну. Розроблені рекомендації, щодо вдосконалення гідроморфологічного стану.

Ключові слова: водний об'єкт, ідентифікація, типологія, водне тіло, гідроморфологічний стан, ділянка обстеження, референційні умови.

Dan'ko K., Obodovskyi O., Konovalenko O. River water bodies of Styr basin and it's hydromorphological state. In this paper the main principles of the WFD EU to establishing hydromorphological status of water bodies as part of the general ecological conditions were analyzed the example Basin Styr. The identification of water bodies and typology of river water bodies according system A were fulfilled. Results of hydromorphological surveys of water bodies were assessed. Recommendations for improving hydromorphological status were developed.

Keywords: identification, typology, water body, hydromorphological quality elements, survey unit, reference conditions.

Данько К. В., Ободовский А. Г., Коноваленко О. С. Речные водные объекты бассейна р. Стырь и их гидроморфологическое состояние. В работе, на примере бассейна реки Стырь, проанализированы главные принципы Водной Рамочной Директивы Европейского Союза с учетом установления гидроморфологического состояния водных объектов, как составной оценки общего экологического состояния. Выполнена идентификация водных объектов, за дескрипторами системы А разработана типология речных водных тел. Проанализированы результаты гидроморфологических обследований на участках водных тел бассейна. Разработаны рекомендации по совершенствованию гидроморфологического состояния.

Ключевые слова: водный объект, идентификация, типология, водное тело, гидроморфологическое состояние, участок обследования, референционные условия.

Надійшла до редколегії 26.02.2014

УДК 556.16

Сніжко С. І., Павельчук Є. М.
*Київський національний університет
імені Тараса Шевченка*

ОСНОВНІ ЗАКОНОМІРНОСТІ ВНУТРІШНЬОРІЧНОГО РОЗПОДІЛУ ВОДНОГО СТОКУ РІЧОК ЖИТОМИРСЬКОГО ПОЛІССЯ

Ключові слова: водний стік, внутрішньорічний розподіл, лімітуючий водогосподарський період, лімітуючий сезон

Вступ. Внутрішньорічний розподіл стоку визначається сукупністю впливу природних і антропогенних чинників, які беруть участь у формуванні водного стоку певної території. Провідну роль в цьому процесі відіграє кліматичний чинник, адже саме сезонні зміни теплового режиму та режиму зволоження річкового водозбору призводять до коливання рівнів та зміни витрат води. Значний вплив на внутрішньорічний розподіл стоку можуть здійснювати й інші природні чинники, такі як заболоченість, залісеність водозбору, тощо [3]. Але, якщо ці характеристики не змінюються з року в рік під впливом господарських чинників, то їх внесок у загальні зміни водності може не враховуватись.

Помітну роль у внутрішньорічному розподілі стоку можуть відігравати антропогенні чинники, серед яких найбільш помітні – це регулювання водного стоку (створення водосховищ, ставків), відбір води, скидання стічних вод.

Сучасні дослідження цього питання звертають увагу на помітний вплив процесів кліматичних змін на розподіл стоку за місяцями гідрологічного року [1, 4].

Інформація про розподіл водного стоку за місяцями гідрологічного року має важливе значення для дослідження гідрохімічного режиму та якості води річок.

У водогосподарській практиці широко застосовується поняття лімітуючих періодів та сезонів, тобто таких періодів гідрологічного року, коли водний стік річки досягає найнижчих значень, створюючи певну загрозу для місцевого чи регіонального водо забезпечення. Для гідрохімічних досліджень теж важливо знати межі цих лімітуючих періодів (сезонів), адже зниження водності річки, підвищує її вразливість до впливу господарської діяльності. Так, наприклад, у періоди низького стоку різко знижується природна здатність річкового потоку до розбавлення стічних вод, знижується самоочисна здатність річки, тощо.

Методика досліджень. Для дослідження внутрішньорічного розподілу стоку використано матеріали спостережень Державної Гідрометеорологічної служби України за водним режимом річок Житомирського Полісся за період з 1981 по 2000 рр. [2], та додаткові архівні дані по 2012 р. включно, які були опрацьовані з використанням класичних методів гідрології та прикладної математичної статистики.

Результати дослідження та їх аналіз. На рис. 1. представлено гідрографи водного стоку вибраних річок регіону, які побудовані за осередненими за даний період місячними характеристиками водного стоку. Аналізуючи дані графіки можна зробити висновок, що сезонні зміни природних умов проявляються досить чітко у характері гідрологічного режиму. Весняна повінь на цих річках триває з березня по травень. В цей сезон проходить 40-60% річного стоку. З червня по серпень триває літня межінь, річки в цей час переходять переважно на підземне живлення. Стік деяких з них, особливо малих річок, як, наприклад, р. Ірша в створі смт Володарськ-Волинський (рис. 1) може різко знизитись до кількох десятих м³/с.

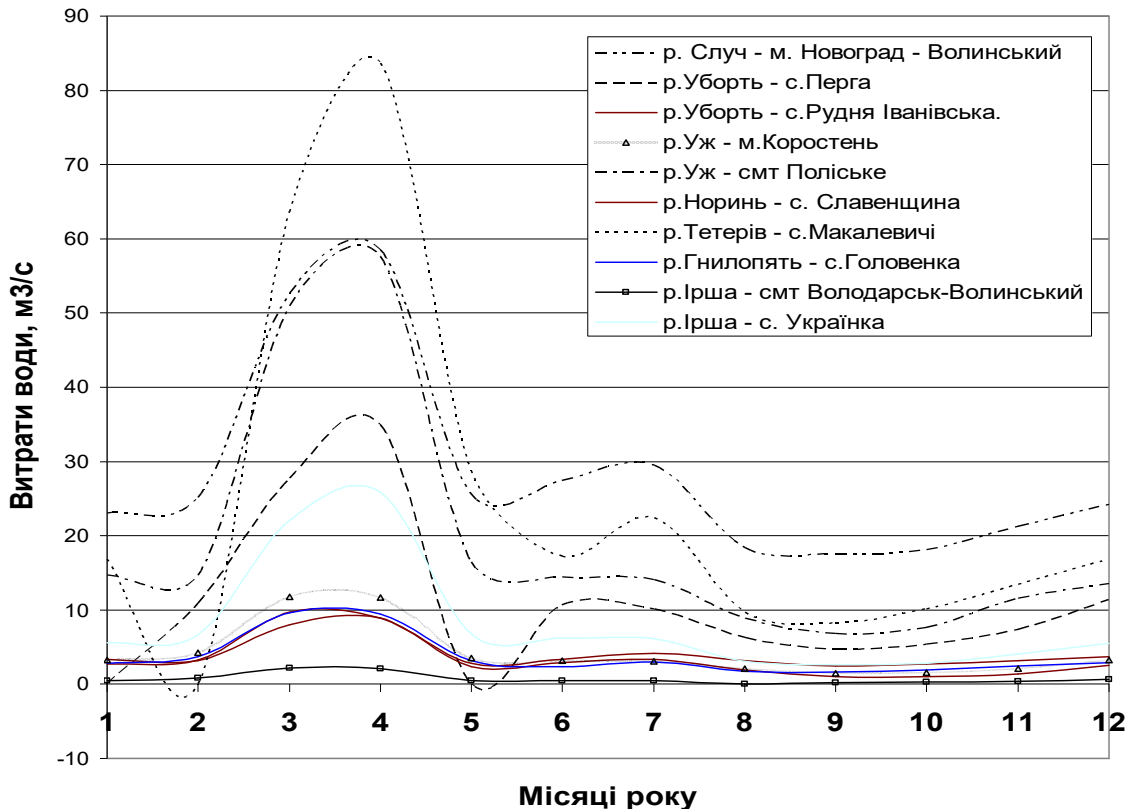


Рис. 1 – Гідрографи водного стоку річок Житомирського Полісся

Літня межінь є сезоном низьких витрат води. Однак, завдяки інтенсивному зволоженню в цей період формуються літні дощові паводки і частка цього сезону у внутрішньорічному розподілі стоку може досягати 12-15 %.

В осінню межінь (вересень-листопад) стік води незначний, в середньому складає 15% річного, однак з року в рік він може значно змінюватись в залежності від умов зволоження. Стік зимового сезону (грудень - лютий) досягає 20-25% річного. Він дещо вищий від стоку в літню та осінню межінь, тому що до підземного живлення в цей сезон додається ще і снігове живлення (танення снігу під час відлиг).

Узагальнюючи результати дослідження, можна встановити фази гідрологічного року та визначити їх межі таким чином:

- весняне водопілля (фаза підйому весняного водопілля: розпочинається в кінці лютого, або на початку березня і триває до середини квітня; фаза спаду хвилі весняного водопілля: від середини квітня до кінця травня);

- літня межінь з літніми паводками: червень – серпень;

- осіння межінь: вересень-листопад;

- зимова межінь: грудень - лютий.

Слід підкреслити, що виявлений характер зміни водності досліджуваних річок співпадає з даними раніше виконаних досліджень [3]. Особливості внутрішньорічного розподілу стоку у роки з аномальними умовами зволоження, в так звані багатоводні та маловодні роки показана на рис. 2.

Стік багатоводного року охарактеризований за даними 1981 р., а маловодного - за даними 1995 р. Розподіл стоку у багатоводні роки характеризується потужною хвилею весняної повені та ще двома хвилями літніх паводків і зимових паводків, що викликані таненням снігу та дощовими опадами на сніговий покрив.

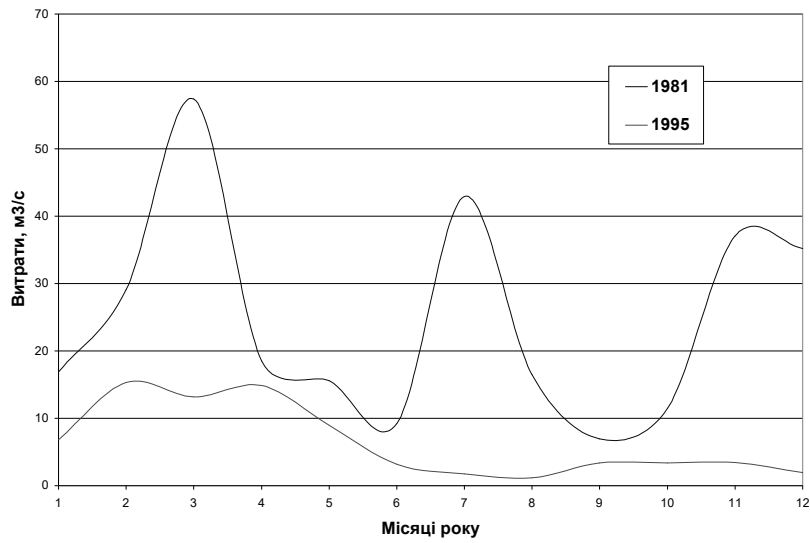
Розподіл стоку у маловодні роки невиразний – виділяється лише весняна повінь. В останні роки (маловодна фаза нового циклу водності) на фоні закономірного поступового зменшення водного стоку річок відбувається критичне зниження рівнів та витрат води під час літньої межінь (рис. 3, 4), особливо у посушливі роки (2003, 2010, 2011 рр.), що викликає серйозне занепокоєння у спеціалістів водного господарства та населення області.

Висновки. Таким чином, при дослідженні гідрохімічного режиму річок, потрібно звертати увагу на виявлені особливості внутрішньорічного розподілу їх стоку. Згідно [7] в якості лімітуючого водогосподарського періоду для досліджуваних нами річок приймають літньо-осінню-зимову межінь, тобто з червня поточного року по лютий наступного року. Лімітуючим сезоном вважають літо, оскільки водозабір в літній період значно перевищує забір води з річок в інші сезони року.

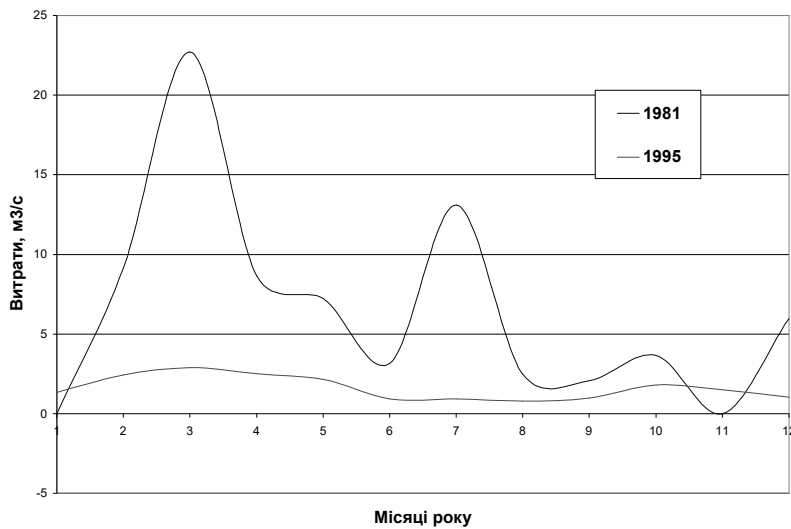
Виходячи з теоретико-методологічних засад формування гідрохімічного режиму та якості води, які викладені у роботах В. І. Пелешенка, В. К. Хільчевського [6] та С. І. Сніжка [5], гідрологічний режим річки є визначальним для формування гідрохімічного режиму. Зміна водного стоку протягом року – це зміна видів живлення річки, а кожне з джерел живлення – атмосферні опади, підземні води, води від танення снігового покриву мають свій особливий хімічний склад. Саме це й закладає основу для зміни хімічного складу води річок протягом року. Крім того, в лімітуючі сезони (періоди) помітно зростає роль стічних вод. Низькі витрати води у русловому потоці малоефективні щодо розбавлення забруднювальних речовин.

Це означає, що у різні періоди (сезони) року формування хімічного складу води буде відбуватися по-різному. Тому при детальних дослідженнях слід розрізняти гідрохімічний режим весняної повені і гідрохімічний режим межінного

(лімітуючого) періоду. Особливо слід звернути увагу на хімічний склад та якість води під час лімітуючого літнього сезону.



р.Уборть – с.Перга



р. Ірша – с.Українка

Рис. 2 – Особливості внутрішньорічного розподілу стоку в багатоводні та маловодні роки

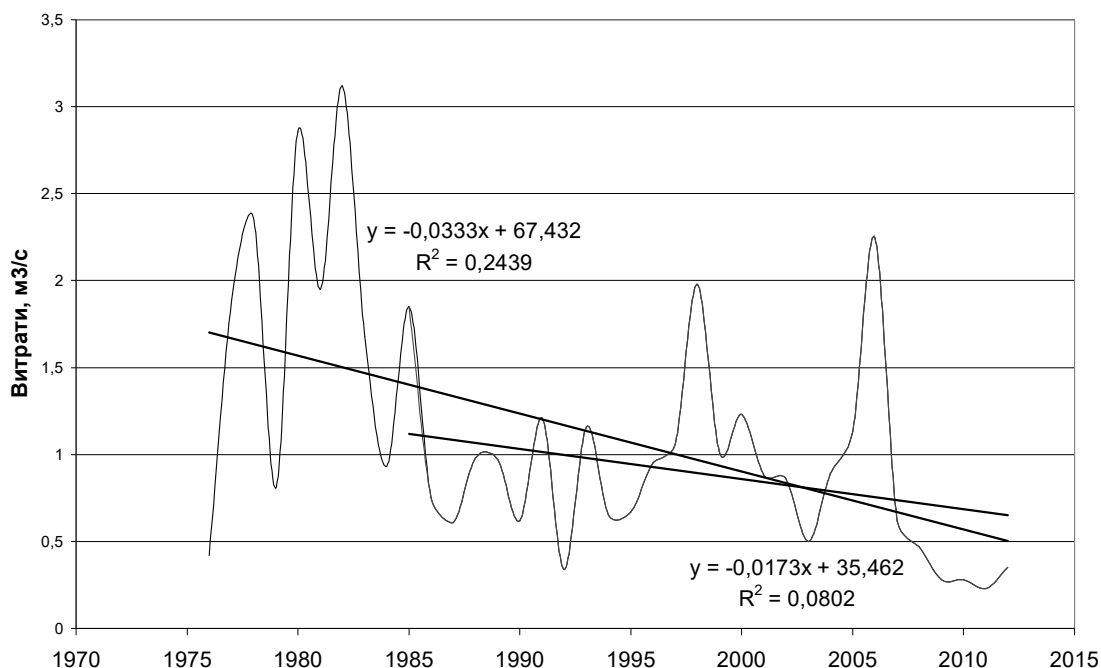


Рис. 3 – Зміна мінімальних витрат води р. Гнилопять біля с. Головенка під час літньої межні (тренди розраховані для періодів 1975-2012 рр. та 1985-2012 рр.).



Рис. 4 – Річка Тетерів в районі с. Тригір'я під час літньої межні

Список літератури

- 1.** Гребінь В. В. Сучасний водний режим річок України (ландшафтно-гідрологічний аналіз) / В.В. Гребінь. – К. : Ніка-Центр. 2010. – 316 с.
- 2.** Державний водний кадастр. Багаторічні дані про режим та ресурси поверхневих вод суші (за 1981-2000 рр. та за весь період спостережень). – К., 2005. – Част.1. Т. II. Вип. 2.
- 3.** Железняк І. А. Внутрігодовое распределение стока малых рек Украины и Молдавии / И. А. Железняк, И. А. Подольская // Тр. Укр. регион. НИИ. 1982. – №190. – С. 91–102.
- 4.** Купріков І. В. Вплив клімату на внутрірічний хід річкового стоку та атмосферних опадів в Україні / І. В. Купріков, С. І. Сніжко // Вісник Київського університету. Серія географ. – 2009. – Вип.56. – С.25–28.
- 5.**

Пелешенко В. І. Загальна гідрохімія : Підручник / В. І. Пелешенко, В. К. Хільчевський. – К. : Либідь, 1997. – 384 с. 6. Сніжко С. І. Теорія і методи дослідження регіональних гідрохімічних систем / С.І. Сніжко. – К. : Ніка-Центр. 2006. – 284 с. 7. Стрелец Б. І. Справочник по водным ресурсам / Б.И. Стрелец. – К. : Урожай, 1987. – 304 с.

Сніжко С. І., Павельчук Є. М. Основні закономірності внутрішньорічного розподілу водного стоку річок Житомирського Полісся. Представлено результати дослідження сучасного характеру розподілу водного стоку за місяцями гідрологічного року. Рекомендовано враховувати ці дані для встановлення меж лімітуючого водогосподарського періоду та лімітуючого сезону у зв'язку з вивченням гідрохімічного режиму та якості води річок.

Ключові слова: водний стік, внутрішньорічний розподіл, лімітуючий водогосподарський період, лімітуючий сезон.

Snizhko S. I., Pavelchuk E. M. Basic laws annual distribution of Zhytomyr Polesye rivers water runoff. This paper presents the results of the study of contemporary nature of the distribution of mean monthly water flow during hydrological year. These data are recommended to take into account to establish the limiting water management period and the limiting season boundaries in connection with the study of hydrochemical regime and water quality of rivers.

Keywords: water runoff, annual distribution, limiting water management period, limiting season.

Сніжко С. І., Павельчук Є. М. Основные закономерности внутригодового распределения водного стока рек Житомирского Полесья. Представлены результаты исследования современного характера распределения водного стока по месяцам гидрологического года. Рекомендуется учитывать эти данные для установления границ лимитирующего водохозяйственного периода и лимитирующего сезона в связи с изучением гидрохимического режима и качества воды рек.

Ключевые слова: водный сток, внутригодовое распределение, лимитирующий водохозяйственный период, лимитирующий сезон.

Надійшла до редколегії 05.03.2014

УДК 551.4 (477)

Філоненко Ю. М.

*Ніжинський державний університет
імені Миколи Гоголя*

ЗООГЕННІ ФОРМИ РЕЛЬЄФУ НА БЕРЕГАХ ВОДОТОКІВ ТА ВОДОЙМ ЧЕРНІГІВЩИНИ

Ключові слова: Чернігівщина, зоогенний рельєф, бобровий комплекс, нора, мікропасмо, гніздова камера, прогонна стежка, водойма, нано- та пікоформа рельєфу

Вступ. Різноманітність флори і фауни Чернігівщини дозволяє віднести її до регіонів планети у формуванні поверхні яких біота відіграє суттєву роль [5, 17]. Свідченням цього є наявність у межах дослідженої території значної кількості форм рельєфу, які виникли внаслідок діяльності організмів.

За розміром такі форми мають ранг піко-, нано-, мікро- та, значно рідше, мезо-рельєфу [3, 7]. Вони бувають акумулятивні та денудаційні і за агентом рельєфоутворення поділяються на фітогенні та зоогенні.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Про зоогенні форми рельєфу на берегах річок, озер та інших водойм можна отримати інформацію з наступних публікацій [1–4, 6, 7, 9, 10, 12–15]. Опрацювання зазначених публікацій, а також матеріали власних польових досліджень дали змогу досить детально