превалирование аккумуляции наносов на пойме. Предложены мероприятия, направленные на улучшение безопасности территорий русло-пойменного комплекса от стихийных бедствий, связанных с прохождением паводков.

Ключевые слова: *река Тиса, паводки, противопаводковая защита, русловые деформации, пойма, междамбовое пространство, противопаводковые решения.*

Urgent issues in flood protection of Upper and Middle Tisza (within the territory of Ukraine and Hungary)

Obodovskiy O., Rozlach Z., Konovalenko O., Schweitzer F., Izhak T., Radvanszky B.

Research results of natural and man-made factors of flood formation at Upper and Middle Tisza are given. Channel and floodplain response on flood regime is assessed. It was determined that for the Upper Tisza channel incision and active lateral deformations are common. As for the Middle Tisza sediment accretion on the floodplain is prevailing. Flood risk reduction measures are proposed.

Keywords: *river Tisza, floods, flood protection, channel deformations, floodplain, area between dikes, flood protection measures.*

Надійшла до редколегії 14.04.2015

УДК 556.5 + 556.18

Гребінь В.В.[1], Хільчевський В.К.[1], Бабій П.О.[2], Забокрицька М.Р. [3]

[1] – Київський національний університет імені Тараса Шевченка

[2] – Басейнове управління водних ресурсів р. Рось

[3] – Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки

ОЦІНКА РІЧКОВОЇ МЕРЕЖІ БАСЕЙНУ РОСІ ЗА ТИПОЛОГІЄЮ РІЧОК ЗГІДНО ВОДНОЇ РАМКОВОЇ ДИРЕКТИВИ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ

Ключові слова: *водний фонд, річка, басейн річки, типологія*

Вступна частина. У 2014 р. опубліковано науковий довідник «Водний фонд України: Штучні водойми – водосховища і ставки», у якому систематизовано і узагальнено дані про штучні водойми (водосховища і ставки) та їх розташування в межах основних районів річкових басейнів і територіально-адміністративних утворень України [3]. Виклад матеріалу в ньому базується на типології штучних водних об'єктів згідно Водного кодексу України (1995) [2] з урахуванням розробленого сучасного гідрографічного районування території України згідно вимог Водної рамкової директиви Європейського Союзу (ВРД ЄС, 2000) [1]. У подальшому стоїть завдання при характеристиці інших компонентів водного фонду максимально використовувати методичні підходи, закладені у ВРД ЄС (2000).

Коротко зупинимося на відмінностях у трактуваннях різних типів (категорій) водних об'єктів за національним і європейським документами.

Водний фонд України – це усі води (водні об'єкти) на території України. Згідно Водного кодексу України (1995) [2], водний фонд України включає:

I - поверхневі води:

1) водотоки (річки, струмки);
2) природні водойми (озера);
3) штучні водойми (водосховища, ставки) і канали;
4) інші водні об'єкти;

II - підземні води та джерела;

III - внутрішні морські води та територіальне море.

Згідно Водної рамкової директиви ВРД ЄС (2000) [1] всі *поверхневі водні об'єкти,* які розташовані на території того чи іншого району річкового басейну, при реалізації плану управління мають бути віднесені до однієї з шести категорій:

1) річки;
2) озера;
3) перехідні води (водні об'єкти поблизу гирла річок);
4) прибережні води (прибережні морські води);
5) істотно змінені водні об'єкти;
6) штучні водні об'єкти.

Істотно змінені водні об’єкти - поверхневі водні об’єкти (природні за початковою ґенезою), які в результаті фізичних змін (модифікацій) під впливом людської діяльності суттєво змінили свій характер (наприклад, гідрологічний режим, морфологію). Приклади істотно змінених водних об’єктів:

- руслові водосховища Дніпровського каскаду, які виникли внаслідок перекривання русла річки Дніпро;
- річки-водоприймачі дренажних вод осушувальних систем, які, фактично, повністю перетворилися на головні магістральні канали (як, наприклад, р. Копаївка – притока Західного Бугу на Копаївській осушувальній системі у Шацькому районі Волинської області), або частково на певних спрямлених ділянках (наприклад, верхів’я р. Стохід в районі Верхньостоходської осушувальної системи у Волинській області).

Штучні водні об’єкти - поверхневі водні об’єкти, які утворено цілковито завдяки діяльності людини. До них належать водосховища, ставки та канали, створення яких не є результатом певних модифікацій природних водних об’єктів. Прикладом таких штучних водних об’єктів може бути Північно-Кримський канал, канал Дніпро - Сіверський Донець, водойма-охолоджувач Чорнобильської АЕС тощо.

Таким чином, існує певна відмінність у поняттях «штучні водойми (водосховища, ставки) і канали» » за Водним кодексом України (1995) та «штучні водні об’єкти» за ВРД ЄС (2000). Так, за ВРД ЄС (2000) одні водосховища чи ставки можуть бути віднесені до категорії «істотно змінені водні об’єкти» (як, наприклад, каскад руслових водосховищ на Дніпрі), інші ж - до категорії «штучні водні об’єкти» (як, наприклад, водойма-охолоджувач Чорнобильської АЕС, цілковито створена діяльністю людини). Така ж альтернативна ідентифікація за категоріями виконується і для каналів.

Для перших чотирьох категорій водних об’єктів (природних) згідно ВРД ЄС (2000) визначається екологічний статус.

Для п’ятої та шостої категорій водних об’єктів (істотно змінені та штучні) екологічний статус не визначається, але для них встановлюється екологічний потенціал, який в результаті реалізації плану управління району річкового басейну має бути щонайменше «добрим».

Найважливішим компонентом водного фонду є річки, в басейнах яких зосереджується прояв природних чинників та інтереси різних водокористувачів. Водним кодексом України (1995) встановлено, що державне управління в галузі використання і охорони вод здійснюється за басейновим принципом на основі державних, цільових, міждержавних та регіональних програм використання і охорони вод та відтворення водних ресурсів (стаття 13) [2].

Законом України від 24.05.2012 р. № 4836-VI затверджена «Загальнодержавна цільова програма розвитку водного господарства та екологічного оздоровлення басейну річки Дніпро до 2021 року», яка передбачає реалізацію комплексу заходів із впровадження системи інтегрованого управління водними ресурсами за басейновим принципом [5].

Інтегроване управління водними ресурсами за басейновим принципом - процес управління водними ресурсами, запроваджений ВРД ЄС (2000). Ним

зокрема передбачено, що основною одиницею управління є район річкового басейну. Як свідчить світова практика, такий інтегрований підхід сприяє максимальному досягненню цілей і завдань охорони та відтворення водних екосистем, забезпечення раціонального використання водних ресурсів [7].

Наближенням до європейських стандартів у галузі управління водними ресурсами стане впровадження *сучасних схем гідрографічного та водогосподарського районування території України згідно з вимогами ВРД ЄС* (2000), які розроблено та опубліковано у 2013 р. вченими Київського національного університету імені Тараса Шевченка та Вінницького національного технічного університету спільно з фахівцями Державного агентства водних ресурсів України (Дежводагентства України) [6]. Гідрографічне районування території України - це поділ території України на гідрографічні одиниці, який здійснюється для розроблення планів управління річковими басейнами. Гідрографічними одиницями є райони основних річкових басейнів (Вісли – Західного Бугу та Сану, Дунаю, Дністра, Південного Бугу, Дніпра, Дону – Сіверського Дінця, річок Причорномор'я, річок Приазов'я та річок Криму) та суббасейни у їхніх межах. Райони основних річкових басейнів є головною одиницею управління в галузі використання і охорони водних об'єктів, які складаються з басейнів відповідних річок і пов'язаних з ними підземних водоносних горизонтів.

Важливим елементом інформаційного забезпечення переходу до басейнового принципу управління водними ресурсами має бути чіткий облік природних і штучних водних об'єктів, як основних складових частин водного фонду, що наразі здійснюється недостатньо ефективно через невизначеність з структурними компетенціями його ведення [10].

Компоненти водного фонду повинні підлягати ретельному обліку, кількісній та якісній оцінці для отримання достовірних даних щодо природного, господарського та правового стану водних ресурсів (водних об'єктів) з метою організації управління раціональним та ефективним їх використанням та охороною.

Вихідні передумови. У даній статті розвиваються та поглиблюються підходи, що було започатковано у науковому довіднику «Водний фонд України: Штучні водойми – водосховища і ставки» (2014), у якому систематизовано і узагальнено дані про штучні водойми (водосховища і ставки) та їх розташування в межах основних районів річкових басейнів і територіально-адміністративних утворень України [3]. Довідник розроблено на основі даних обліку штучних водойм басейновими та обласними управліннями Держводагентства України станом на 1 січня 2014 р.

Згідно Водного кодексу України (1995), штучні водойми є лише одним з компонентів водного фонду України. Увага до цього компоненту водного фонду була обумовлена тим, що впродовж останніх десяти років водогосподарськими організаціями Держводагентства України спільно з районними державними адміністраціями, органами місцевого самоврядування та службами Державного агентства земельних ресурсів України проводиться уточнення відомостей і матеріалів раніше виконаної інвентаризації наявності водосховищ і ставків в областях, районах і містах України. Результати сучасної інвентаризації [3] виявили суттєві відмінності у кількісному складі штучних водойм в межах основних районів річкових басейнів і територіально-адміністративних утворень України порівняно з раніше опублікованими даними [8].

Наведемо для порівняння сучасні та раніше опубліковані дані про загальну кількість штучних водних об'єктів в Україні, штук: *водосховищ* – 1103 [3], 1052 [8]; *ставків* – понад 49,4 тис. [3], майже 28,9 [8].

До того ж, у новому довіднику вперше показано сучасний стан з орендою штучних водних об'єктів. Так зафіксовано, що місцевими органами виконавчої влади та органами місцевого самоврядування в Україні передано в оренду [3]: *водосховищ* – 39 %; *ставків* – 36 %.

На балансі водогосподарських організацій знаходиться по Україні [3]: *водосховищ* – 16 %; *ставків* – 0,3 %.

Опубліковані у довіднику [3] дані узагальнено, переважно, для означених вище 9 районів річкових басейнів України і вони стосуються головних річок щодо яких є матеріали басейнових та обласних управлінь Держводагентства України. Характеристики щодо менших за площею басейнів річок України, наведені у довіднику, є неповними.

В даній статті, при розгляді питання оцінки річкової мережі за типологією річок згідно Водної рамкової директиви Європейського Союзу було звернуто увагу на басейн Росі, яка є середньою за розмірами водозбірної площі згідно Водного кодексу України (1995) і якою опікується «Басейнове управління водних ресурсів річки Рось» (БУВР р. Рось), як структурний підрозділ Держводагентства України.

Метою даного дослідження є апробація типології річок за водозбірною площею згідно Водної рамкової директиви Європейського Союзу для оцінки річкової мережі басейну Росі.

Виклад основного матеріалу. Згідно Водного кодексу України (1995) типологія річок за площею водозбору наступна [2] :

- великі – понад 50 тис. км^2;
- середні – 2 – 50 тис. км^2;
- малі – менше 2 тис. км^2.

В той же час, типологія річок за площею водозбору згідно Водної рамкової директиви ЄС (2000) значно відрізняється [1] :

- дуже великі – понад 10 тис. км^2;
- великі – 1,0 - 10 тис. км^2;
- середні – 100 – 1000 км^2;
- малі – 10 – 100 км^2.

Слід зазначити, що типологія річок за площею водозбору, прийнята у Водному кодексі України (1995), має на собі «тінь» підходів, що мали місце у колишньому СРСР, який на 1/6 частині суші світу мав достатню кількість великих річок. Типологія річок згідно ВРД ЄС (2000) значно «компактніша», виходячи з реалій гідрографії європейських країн.

Річкова мережа басейну Росі. Басейн Росі розташований на правобережній Придніпровській височині на території двадцяти двох адміністративних районів чотирьох областей: Київської, Вінницької, Житомирської і Черкаської (табл.1). Басейн Росі межує з басейнами річок Тетерів, Ірпінь, Вільшанка, Південний Буг.

Річка Рось є правою, однією з найбільших приток р. Дніпро. За типологією річок згідно ВРД ЄС вона відноситься до дуже великих (площа водозбору понад 10 тис. км^2). У 2014 р. для проведення гідрографічного та водогосподарського районування території басейну Росі на картографічній основі Інститутом водних проблем і меліорації НААН України виконано наукову роботу з уточнення гідрографічних характеристик басейну р. Рось. Відповідно до уточнених даних довжина річки становить 378 км (за попередніми даними 346 км), середній похил 0,55%, площа басейну – 12616 км^2(за попередніми даними - 12600 км^2). Річкова мережа басейну р. Рось розвинена добре. Коефіцієнт її густоти з урахуванням річок довжиною менше 10 км становить 0,38 км/км^2, без урахування – 0,31 км/км^2.

Середні багаторічні витрати води р. Рось: нижче м. Біла Церква – 17,9 м/с; нижче м. Корсунь-Шевченківський – 24,5 м/с; гирло - 28,4 м/с [4].

Таблиця 1. **Питома частка території областей в межах площі басейну Росі**

Область (район)	Площа області в межах басейну, тис. км^2	Питома частка площі області в межах басейну, %
Вінницька (Погребищенський, Козятинський, Оратівський)	1,82	14,4
Київська (Тетіївський, Володарський, Білоцерківський, Рокитнянський, Білоцерківський, Сквирський, Фастівський, Миронівський, Кагарлицький, Васильківський, Ставищенський, Таращанський)	7,84	62,3
Житомирська (Попільнянський, Ружинський)	1,30	10,3
Черкаська (Корсунь-Шевченківський, Канівський, Черкаський, Жашківський, Лисянський)	1,64	13,0
Всього:	12,6	100,0

Всього у р. Рось впадають три великі річки: Роська, Роставиця та Росава, що мають площі водозбору від 1 до 10 тис. км^2, 34 середні річки (площі водозбору яких від 100 до 1000 км^2) та 1097 малі річки, з них довжиною менше 10 км – 1034. Загальна довжина річок в басейні становить 5,24 тис. км, в тому числі по Київській області – 3,04 тис. км., Вінницькій області – 1,04 тис. км., Житомирській області – 0,48 тис. км., Черкаській області – 0,68 тис. км.

Основними притоками р. Рось є річки: Росава – довжина 100,3 км, площа водозбору 1813 км^2, Роставиця – довжина 124,2 км, площа водозбору 1432 км^2, Роська – довжина 77,9 км, площа водозбору 1117 км^2, Кам'янка – довжина 113,9 км, площа водозбору 731 км^2, Протока – довжина 64 км, площа водозбору 630 км^2, Гороховатка – довжина 58 км, площа водозбору 480 км^2.

У табл. 2 наведено перелік річок басейну Росі довжиною понад 25 км з прив'язкою до місця розташування (область, район), а в табл. 3 охарактеризовано всю річкову мережу басейну Росі за типологією річок за площею водозбору згідно ВРД ЄС (дуже великі, великі, середні, малі річки).

Отже, із загальної кількості річок басейну Росі (всього 1135 річок) 96,6% становлять (згідно типології ВРД ЄС) малі річки. Переважна їх більшість – 1034 з 1097 або 94,3% - є водотоками, довжина яких не перевищує 10 км. Лише 3,0% річок басейну становлять середні річки. Частка великих та дуже великих річок від загальної кількості водотоків басейну становить, відповідно, 0,3 та 0,1%.

Зарегульованість річкової мережі. Річка Рось є однією з найбільш зарегульованих річок України. Вода, яка накопичується під час повеней і дощових паводків у ставках та водосховищах басейну Росі, використовується в меженний період для збереження водності річок, коли стік малий, а потреба у воді найбільша.

Басейнове управління водних ресурсів (БУВР) Росі забезпечує режими роботи водосховищ та ставків на відповідний гідрологічний період року: (льодостав, повінь, паводки, межень). Режими роботи водойм розробляються відповідно до правил експлуатації та нормативних документів, що регламентують їх роботу (НД33-5.2-04-2008 «Порядок встановлення режимів роботи каскадів ставків та водосховищ на малих річках України») з урахуванням умов спільної роботи як верхніх так і нижніх водойм, пропозицій зацікавлених водокористувачів, поточної гідрометеорологічної та водогосподарської обстановки, прогнозу водності річок та з обов'язковим здійсненням санітарно-екологічних попусків та підтриманням санітарних витрат.

Таблиця 2. **Перелік річок басейну Росі довжиною понад 25 км, ранжованих за типологією річок за водозбірною площею згідно Водної рамкової директиви Європейського Союзу (з місцем розташування по областях і районах)**

№ п/п	Річка, права (п) чи ліва (л) притока	Куди впадає річка, (басейн головної річки)	Місце розташування		Довжина, км	Площа басейну км²
			область	район		
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Дуже великі річки						
1	Рось (п)	Дніпро	Вінницька	Погребищенський	378,3	12616
			Київська	Тетіївський, Володарський, Білоцерківський, Рокитнянський, Богуславський		
			Черкаська	Корсунь-Шевченківський, Канівський, Черкаський		
Великі річки						
2	Роська (л)	Рось	Київська	Тетіївський	77,9	1117
			Вінницька	Оратівський		
3	Роставиця (л)	Рось	Київська	Білоцерківський, Сквирський	124,2	1432
			Житомирська	Попільнянський, Ружинський		
			Вінницька	Козятинський		
4	Росава (л)	Рось	Київська	Богуславський, Миронівський, Кагарлицький	100,3	1813
			Черкаська	Канівський, Корсунь-Шевченківський		
Середні річки						
5	Самець (л)	Рось	Вінницька	Погребищенський	30,3	240
			Житомирська	Ружинський		
6	Горіхова (л)	Рось	Вінницька	Погребищенський	35,5	339
7	Молочна (л)	Рось	Київська	Володарський, Тетіївський, Ставищенський	40	347
			Черкаська	Жашківський		
8	Торц (п)	Рось	Київська	Володарський, Ставищенський	31	145,1
9	Тарган (п)	Рось	Київська	Володарський, Ставищенський	39	247
10	Березянка (л)	Рось	Київська	Володарський, Сквирський	47,7	286
			Житомирська	Ружинський		
11	Сквирка (л)	Рось	Київська	Сквирський	44,6	344,6

Продовження табл. 2

1	2	3	4	5	6	7
12	Кам'янка (л)	Рось	Київська	Білоцерківський, Сквирський, Фастівський	113,9	731
			Житомирська	Попільнянський		
13	Протока (л)	Рось	Київська	Білоцерківський, Васильківський	64,5	630
14	Узин (л)	Рось	Київська	Білоцерківський	28,4	236,3
15	Поправка (п)	Рось	Київська	Білоцерківський, Таращанський	36,6	417
16	Гороховатка (л)	Рось	Київська	Рокитнянський, Кагарлицький	57,6	480
17	Безіменна (л)	Гороховатка, Рось	Київська	Кагарлицький, Рокитнянський	31,4	253
18	Котлуй (п)	Рось	Київська	Таращанський	25	137
19	Нехворощ (л)	Рось	Київська	Богуславський,	25,1	138
			Черкаська	Лисянський		
20	Росавка (п)	Росава, Рось	Київська	Рокитнянський, Кагарлицький, Миронівський	42	383
21	Потік (л)	Росава, Рось	Київська	Миронівський	32	176
22	Порозовиця (п)	Рось	Черкаська	Корсунь-Шевченківський	26,2	132

Таблиця 3. **Річки басейну Росі, ранжовані за типологією річок згідно Водної рамкової директиви Європейського Союзу**

№ п/п	Річки басейну (довжиною понад 10 км)	Площа басейну, км²	Довжина річки, км	Малі річки довжиною менше 10 км		Густота річкової сітки, км/км²
				кількість, шт.	довжина, км	
1	2	3	4	5	6	7
Дуже великі річки						
1	Рось	12616,00	378,30	24	182,00	0,38
Великі річки						
2	Роська	1117,00	77,90	20	35,00	0,1
3	Роставиця	1432,00	124,20	251	437,35	0,51
4	Росава	1813,00	100,30	75	58,00	0,12
Середні річки						
5	Смотруха	109,00	20,00	7	29,00	0,45
6	Самець	245,00	29,00	15	22,70	0,21
7	Білуга	128,00	24,00	19	28,00	0,41
8	Коза	124,00	18,00	10	19,50	0,3
9	Горіхова	332,00	34,00	13	68,00	0,31
10	Жидь, с. Скала	196,00	23,00	-	-	0,12
11	Гнила	187,00	22,00	9	16,00	0,2
12	Злодіївка	112,00	19,00	9	25,00	0,39
13	Молочна	347,00	40,00	33	86,00	0,36
14	Торч (Торц)	145,00	31,00	10	17,00	0,33

Продовження табл. 3

1	2	3	4	5	6	7
15	Тарган	247,00	39,00	7	18,00	0,23
16	Березянка	286,00	48,00	31	50,00	0,34
17	Сквирка	345,00	45,00	27	52,00	0,28
18	Мурованка	158,70	22,00	22	85,90	0,68
19	Постіл	161,80	32,00	30	95,10	0,76
20	Кам'я нка	731,00	113,90	70	317,90	0,55
21	Сободь (Собот)	151,00	21,00	15	22,00	0,28
22	Протока	630,00	64,00	15	41,00	0,17
23	Чернявка	152,00	20,00	4	8,00	0,18
24	Узин	236,00	28,00	2	43,00	0,3
25	Красна	103,50	21,00	1	6,50	0,2
26	Поправка	417,00	37,00	3	6,00	0,1
27	Насташка	251,00	19,00	3	12,00	0,12
28	Жигалка (Баламутка)	137,00	14,00	8	25,00	0,28
29	Рокита	142,00	22,00	2	11,00	0,23
30	Гороховатка	480,00	58,00	5	24,00	0,12
31	Безіменна	252,00	31,00	9	11,00	0,17
32	Котлуга (Котлуй)	137,00	25,00	8	23,00	0,35
33	Нехворощ (Рясковиця)	138,00	25,10	3	5,00	0,2
34	Хоробра	138,00	25,00	3	16,00	0,3
35	Росавка	383,00	42,00	10	25,00	0,17
36	Козарка	102,00	24,00	-	-	0,23
37	Мартинка	108,00	13,90	-	-	0,13
38	Порозовиця (Боровиця)	132,00	26,20	3	15,00	0,2
Малі річки						
39	Котлярка	38,60	11,00	-	-	0,28
40	Без назви, с. Огаївка	39,00	10,00	3	7,00	0,43
41	Без назви, с. Павлівка	30,80	11,00	2	4,50	0,5
42	Супрунка, с. Збаржівка	48,40	13,00	1	3,00	0,33
43	Без назви, с. Морозівка	78,30	14,00	-	-	0,19
44	Без назви, с. Сніжна	44,10	12,00	-	-	0,27
45	Бистрик , с. Скибинці	22,60	12,00	-	-	0,53
46	Кожанка	46,80	11,00	16	44,80	0,6
47	Фоса , с. Скоморошки	42,70	13,00	2	9,00	0,51
48	Без назви, смт Оратів	35,80	10,00	-	-	0,28
49	Пікалка	28,90	10,00	2	8,00	0,62
50	Осична	90,80	19,00	13	10,00	0,32
51	Без назви, с. Прушинка	33,80	11,00	-	-	0,33
52	Журбинка, с. Дубові Махаринці	35,00	10,00	-	-	0,29
53	Ситна	48,70	15,00	20	45,50	1,14
54	Шапова	43,10	13,00	12	32,00	1,01
55	Коса	57,30	19,00	12	13,00	0,56
56	Дзвеняче	48,50	12,00	-	-	0,25
57	Росішка	74,20	15,00	9	17,00	0,43
58	Без назви, с. Дібровка	91,30	16,00	10	12,00	0,31
59	Ваконець	71,20	11,00	3	6,00	0,24
60	Турово	37,80	14,00	3	7,00	0,55
61	Без назви, с. П'ятигори	41,80	10,00	-	-	0,24
62	Рогозяна	81,20	23,00	16	21,00	0,54
63	Біліївка	59,60	18,00	12	16,00	0,57
64	Домантівка	78,00	19,00	8	14,00	0,42

Продовження табл. 3

1	2	3	4	5	6	7
65	Без назви, с. Тхорівка	41,80	10,00	-	-	0,24
66	Без назви, с. Голуб'ятин	45,00	11,00	13	23,90	0,77
67	Новоселка	75,00	14,00	14	46,30	0,8
68	Яр Баришів	60,80	14,00	13	41,00	0,9
69	Яр Цапиного Хутора	55,10	14,00	9	35,70	0,9
70	Ягнятка	43,20	10,00	-	-	0,43
71	Паволочка	69,40	25,00	11	42,90	0,98
72	Без назви, с. Краснoліси	60,50	14,00	5	14,00	0,46
73	Без назви, с. Гайок	70,00	15,00	-	-	0,21
74	Рутка	70,20	16,50	3	15,00	0,45
75	Струмок Лісовий, с.Сухоліси	58,80	23,00	-	-	0,39
76	Без назви, с. Чернин	54,00	13,00	8	25,00	0,7
77	Салиха	34,00	10,00	-	-	0,29
78	Без назви, ксп Воровського	54,30	15,00	-	-	0,28
79	Без назви, с. Сущани	51,20	14,00	1	4,50	0,27
80	Киндюха	63,90	15,50	4	4,00	1,31
81	Синиця	92,00	18,45	3	7,00	0,28
82	Без назви, с. Хохітва (Реп'яшка)	28,00	12,00	-	-	0,43
83	Без назви, с. Семигори	28,20	10,00	-	-	0,35
84	Котова	90,30	18,00	-	-	0,19
85	Киданівка	47,90	10,00	-	-	0,21
86	Сухий Кагарлик	81,00	22,00	3	11,00	0,41
87	Без назви, с. Землянка	29,00	11,00	-	-	0,38
88	Сталєвка	44,80	10,00	-	-	0,22
89	Шевелюха	96,00	24,00	11	36,00	0,62
90	Ключики	42,00	10,50	-	-	0,25
91	Яблунівка	56,00	8,30	-	-	0,15
92	Смотруха	51,50	12,50	-	-	0,24
93	Броваха	26,00	13,30	-	-	0,51
94	Гарбузинка	70,80	18,27	-	-	0,26
95	Струмок Фоса	49,00	14,40	-	-	0,29
96	Листв'янка (Струканева)	94,00	14,90	-	-	0,16
97	Соковиця	83,60	16,90	-	-	0,21
98	Сотничанка	29,00	11,30	-	-	0,39
99	Мирополка	25,00	7,90	-	-	0,31
100	Черепинка	21,00	6,30	-	-	0,3
101	Набутівка	23,00	9,10	-	-	0,4
	Всього		**2307,52**	**1034**	**2558,05**	

Для узгодження пропозицій водокористувачів щодо встановлення оптимальних режимів роботи водосховищ комплексного призначення і водогосподарських систем при БУВР Росі створена Міжвідомча комісія по узгодженню режимів роботи та управлінню водними ресурсами в басейні р. Рось.

БУВР Росі постійно проводить роботу з уточнення кількості штучних водних об'єктів в басейні р. Рось. Станом на 1.01.2015 р. у басейні р. Рось знаходиться 2388 штучних водних об'єктів з площею водного дзеркала 21967,91 га, зарегульованим об'ємом 352,33 млн. м^3, що практично дорівнює стоку Росі в маловодний рік 95% забезпеченості.

В басейні р. Рось побудовано 66 водосховищ, загальною площею 8571,41 га, зарегульованим об′ємом води 150,58 млн. м^3.

На самій річці Рось створено 10 руслових водосховищ, сумарний об'єм яких становить 59,97 млн.м^3. Найбільшу кількість водосховищ (44) побудовано в Київській області.

В басейні Росі розташовано 2322 ставки, загальною площею 13355,18 га, сумарним об'ємом 201,75 млн. м^3. Найбільшу кількість ставків побудовано у Київській області – 1584 шт. У Вінницькій області побудовано – 352 шт., у Житомирській області – 273 шт., у Черкаській області – 113 шт.

У басейні Росі розташовано 4 водозабори господарсько-питного водопостачання – Білоцерківський, Богуславський, Миронівський (Київська область) і Корсунь-Шевченківський (Черкаська область).

Від Білоцерківського водозабору побудовано водоводи:

- до м. Умань Черкаської області - довжиною 130 км, пропускною здатністю 0,23 м^3/с ;
- до м. Узин Київської області - довжиною 36,8 км, пропускною здатністю 0,14 м^3/с.

У 2014 р. подано води на м. Умань - 0,40 млн. м^3. На м. Узин – протягом 2013, 2014 років вода не подавалася. У попередні роки обсяги водоподачі до Узина становили 0,39 – 0, 57 млн. м^3 на рік.

З водозабору в с. Тептіївка Богуславського району Київської області побудовано водовід до м. Миронівка Київської області - довжиною 12,97 км, пропускною здатністю 0,3 м^3/с. У 2014 р. подано води до Миронівки 0,25 млн. м^3.

Висновки. Найважливішим компонентом водного фонду України є річки, в басейнах яких зосереджується прояв природних чинників та інтереси різних водокористувачів. Слід зазначити, що типологія річок за площею водозбору, прийнята у Водному кодексі України, має на собі «тінь» підходів, що мали місце у колишньому СРСР, який на 1/6 частині суші світу мав достатню кількість великих річок. Типологія річок згідно ВРД ЄС значно «компактніша», виходячи з реалій гідрографії європейських країн.

Результатом даного дослідження є апробація типології річок за водозбірною площею згідно Водної рамкової директиви Європейського Союзу для оцінки річкової мережі басейну Росі, однієї з найбільших приток р. Дніпро.

Аналіз структури річкової мережі басейну згідно підходів ВРД ЄС показав наявність у басейні Росі однієї дуже великої річки, 3 - великих, 34 - середніх та 1097 – малих річок. Довжина переважної більшості останніх не перевищує 10 км.

Список літератури

1. *Водна рамкова директива ЄС 2000/60/ЄС*. Основні терміни та їх визначення. – К., 2006. - 240 с. ***2.*** *Водний кодекс України* /Відомості Верховної Ради України, 1995, №24, ст.189 (зі змінами та доповненнями протягом 2000-2014 рр.). ***3.*** Водний фонд України: Штучні водойми - водосховища і ставки: Довідник / [*В.В. Гребінь, В.К. Хільчевський, В.А. Сташук, О.В. Чунарьов, О.Є. Ярошевич*] / За ред. *В.К. Хільчевського, В.В. Гребеня*. – К. : «Інтерпрес», 2014. – 192 с. ***4.*** Гідроекологічний стан басейну річки Рось / [*В.К. Хільчевський, С.М. Курило, С.С. Дубняк* та ін.] / За ред. *В.К. Хільчевського.* – К.: Ніка-Центр, 2009. – 116 с. ***5***. *Закон України* від 24.05.2012 р. №4836-VI "Про затвердження Загальнодержавної цільової програми розвитку водного господарства та екологічного оздоровлення басейну річки Дніпро до 2021 року" / Відомості Верховної Ради України, 2013, № 17, ст.146. ***6.*** Методики гідрографічного та водогосподарського районування території України відповідно до вимог Водної рамкової директиви Європейського Союзу / *В.В. Гребінь, В.Б. Мокін, В.А. Сташук, В.К. Хільчевський* та ін. – К. : Інтерпрес ЛТД, 2013. – 55 с. ***7***. Наукові засади раціонального використання водних ресурсів України за басейновим принципом: Монографія / [*В.А.Сташук, В.Б.Мокін, В.В.Гребінь, О.В.Чунарьов*] / За ред. *В.А.Сташука*. – Херсон: Грінь Д.С., 2014. – 320с. ***8.***

Паламарчук М.М., Закорчевна Н.Б. Водний фонд України: Довідковий посібник. – 2-е вид., доп. – К. : Ніка-Центр, 2006. – 320 с. ***9.*** Польові та лабораторні дослідження хімічного складу води річки *Рось* / [*В.К. Хільчевський, В.М Савицький, О.А. Красова та ін.*] / За ред. *В.К. Хільчевського.* – К. : ВПЦ «Київський університет», 2012. – 143 с. ***10.*** *Сташук В.А.* Еколого-економічні основи басейнового управління водними ресурсами. – Дніпропетровськ: Зоря, 2006. – 480 с.

Оцінка річкової мережі басейну Росі за типологією річок згідно Водної рамкової директиви Європейського Союзу

Гребінь В.В., Хільчевський В.К., Бабій П.О., Забокрицька М.Р.

Виконаний аналіз гідрографічних характеристик річок басейну Росі згідно типології річок за водозбірною площею Водної рамкової директиви Європейського Союзу показав наявність у басейні Росі: 1 - дуже великої річки, 3 - великих, 34 - середніх та 1097 – малих річок.

Ключові слова: *водний фонд, річки, басейн річки, типологія.*

Оценка речной сети бассейна Роси по типологии рек согласно Водной рамочной директиве Европейского Союза

Гребень В.В., Хильчевский В.К., Бабий П.А., Забокрицкая М.Р.

Выполненный анализ гидрографических характеристик рек бассейна Роси согласно типологии рек по водосборной площади Водной рамочной директивы Европейского Союза показал наличие в бассейне Роси: 1 – очень большой реки, 3 – больших, 34 – средних и 1097 – малых рек.

Ключевые слова: *водный фонд, реки, бассейн реки, типология.*

Evaluation of the Ros river basin network by the typology of rivers under the Water Framework Directive of the European Union

Grebin' V., Khilchevskiy V., Babiy P., Zabokritska M.

The analysis of hydrographic characteristics of the Ros river basin according to the typology of catchment area of the Water Framework Directive of the European Union showed the presence in the pool Rosie: 1 - a very large river, 3 - large, 34 – medium and 1097 - small rivers.

Keywords: water fund, the river basin, typology.

Надійшла до редколегії 21.04.2015

УДК 556.537

Ющенко Ю.С., Настюк М.Г., Опеченик В.М., Ющенко О.Ю.

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці

ЗВ'ЯЗОК МІЖ ЧИСЛАМИ ГЛУШКОВА ТА КРИТЕРІЄМ КАРАСЬОВА НА ГІРСЬКИХ РІЧКАХ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ

Ключові слова: *система потік-русло; струменева самоорганізація; числа Глушкова; критерій Карасьова.*

Вступ. У дослідженнях закономірностей функціонування системи потік-русло (СПР) важливо звертати увагу на роль цілісних, самоорганізованих струменів. Для цього потрібно виділяти та аналізувати відповідну інформацію.

Дані гідрологічних спостережень можуть бути поєднані з руслознавчими дослідженнями ділянок річок, на яких вони проводяться, іншою інформацією. Перевірка на взаємну відповідність, непротирічливість, врахування відомих закономірностей, що описують СПР річок дозволяє значно підвищити якість інформації і створює підґрунтя для наступних досліджень. Розповсюдженим способом відображення цілісних річкових струменів є застосування чисел Глушкова та критерію Карасьова. Об'єктивно виникає задача їх порівняння, виявлення взаємного зв'язку. Це, зокрема, можна зробити на прикладах річок певного регіону, відносно однорідного за природними умовами.