

**XXIX МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА
ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ**

**«ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ
НАУКИ І ОСВІТИ
В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ»**



ВИПУСК 29

31 жовтня 2017 р.

м. Переяслав-Хмельницький

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет
імені Григорія Сковороди»

Рада молодих учених університету

Матеріали

XXIX Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції

**«ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ
НАУКИ І ОСВІТИ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ»**

31 жовтня 2017 року

Збірник наукових праць

Переяслав-Хмельницький – 2017

УДК 001+37(100)

ББК 72.4+74(0)

Т 33

Матеріали XXIX Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації»: Зб. наук. праць. – Переяслав-Хмельницький, 2017. – Вип. 29. – 692 с.

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР:

Коцур В.П. – доктор історичних наук, професор, академік НАПН України

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Базалук О.О. – доктор філософських наук, професор

Воловик Л.М. – кандидат географічних наук, доцент

Дашкевич Є.В. – кандидат біологічних наук, доцент (Білорусь)

Доброскок І.І. – доктор педагогічних наук, професор

Євтушенко Н.М. – кандидат економічних наук, доцент

Кикоть С.М. – кандидат історичних наук (відповідальний секретар)

Руденко О.В. – кандидат психологічних наук, доцент

Садиков А.А. – кандидат фізико-математичних наук, доцент (Казахстан)

Склярєнко О.Б. – кандидат філологічних наук, доцент

Халматова Ш.С. – кандидат медичних наук, доцент (Узбекистан)

Збірник матеріалів конференції вміщує результати наукових досліджень наукових співробітників, викладачів вищих навчальних закладів, докторантів, аспірантів, студентів з актуальних проблем гуманітарних, природничих і технічних наук.

Відповідальність за грамотність, автентичність цитат, достовірність фактів і посилань несуть автори публікацій.

©Автори статей

©Рада молодих учених університету

©ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди

В наступному експерименті визначаємо опір потоку повітря при різних способах укладки насадки. В даному експерименті буде використаний принципово новий метод, а саме блочний, послідовно – кутовий. За рахунок розташування насадки у вигляді блоків, під кутом 35° він є оптимальним для затримання води у скрубєрі, та дозволяє знизити витрату розчину у скрубєрі, ці данні видно на графіках (1 – 6), де для порівняння буд взятий метод-прототип (послідовний), та найближчий по ефективності до нього шаровий метод.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Алексеев В., Булкин В., Поникаров И., Галлеев А. Аппараты вихревого типа, применяемые для мокрой очистки газов. – Казань, 1987. – 22 с.
2. Алиев Г.М.-А. Техника пылеулавливания и очистки промышленных газов. – М.: Металлургия, 1986. – 320 с.
3. Андоньев С., Филиппев О. Пылегазовые выбросы предприятий черной металлургии. – М.: Металлургия, 1979. – 60 с.
4. Апостолюк С. Промислова екологія. – К.: Знання, 2012. – 300 с.
5. Ветошкин А. Процессы и аппараты пылеочистки. Учебное пособие. – Пенза: Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2005. – 210 с.

УДК 556.531

Марія Даус, Наталія Кликач
(Одеса, Україна)

ВПЛИВ ВОДНОСТІ НА ЯКІСТЬ ВОДИ В БАСЕЙНІ РІЧКИ СУЛА

У статті розглянуті зміни якості води в залежності від водності року – маловодний, середній по водності, багатоводний – на основі різницевих інтегральних кривих та екологічної оцінки якості поверхневих вод суші.

Ключові слова: водність року, різницева інтегральна крива, оцінка якості води

The changes in the quality of water depending on the water content of the year – shallow water, average water content, and water rich – are based on difference integral curves and ecological assessment of the quality of surface water of land.

Keywords: water content of the year, difference integral curve, estimation of water quality

Вступ. В гідрографічному плані річка Сула належить до басейну Дніпра та є його лівою притокою. Для неї є характерною зона достатньої водності. Її довжина – 363 км, а площа водозбору – близько 18 500 км². Переважає змішаний тип живлення, вода багата мінералами і йодом. Головна цінність р. Сули в її використанні для водопостачання, рибництва і зрошування. В дельті Сули та в Сулинській затоці розташовано Сулинський ландшафтний заказник загальнодержавного значення. В долині річки Сула розкинувся Біловодський гідрологічний заказник загальнодержавного значення [1, с. 85].

Довжина річки Ромен 121 км, площа басейну – 1 660 км² [1, с. 85]. Річище випрямлене, подекуди обваловане, переважно каналізоване, є магістральним каналом осушувальної системи. Середня багаторічна витрата води р. Ромен (м. Ромни) становить 3,27 м³/с.

Довжина річки Удай 327 км, площа басейну 7030 км² [1, с. 85]. Живлення мішане, з переважанням снігового. Середня багаторічна витрата води Удаю (м. Прилуки) становить 4,3 м³/с. Воду використовують для технічних і побутових потреб, на водопостачання, зрошування.

Антропогенне навантаження на водний басейн спричинене рядом підприємств, які скидають зворотні води та забруднювальні речовини у поверхневі води басейну. На річці

Сула розташовані міста Лубни та Ромни. Станкобудівний завод, машинобудівний завод, фармацевтична фабрика, Лубенський молочний завод є основними підприємствами м. Лубни. Також на р. Сула розташоване Карабутівське водосховище об'ємом понад 10 млн. м³.

Ромни є одним із провідних міст Сумщини. Тут знаходяться ВАТ «Роменський племсервіс Сула», ТОВ «Техномашсервіс», ТОВ «Роменське заводууправління по виробництву будівельних металів», ТОВ «Роменський завод продовольчих товарів» та ін. підприємства.

Прилуки – місто, яке розташоване на берегах річки Удай є важливим промисловим центром Чернігівської області. Одними з головних підприємств є НГВУ «Чернігівнафтогаз», Прилуцьке управління бурових робіт, ВАТ «Будмаш», ВАТ «Прилуцький м'ясокомбінат» та ін.

Важливим антропогенним чинником впливу на гідролого-гідрохімічні характеристики річок із господарською діяльністю є водокористування (забір свіжої води та скиди стічних вод), облік яких здійснюється Державним агентством водних ресурсів України. За останні двадцять років, у басейні річки Сула спостерігається тенденція до зменшення забору та використання води, а також до зменшення обсягів скидів стічних вод і забруднюючих речовин. Існує проблема розміщення бурових відходів при безамбарному спорудженні ГПУ «Полтавагазвидобування» газових свердловин Яблунівського родовища в заплаві р. Сула [2, с. 16].

Мета, матеріали і методи дослідження. Метою даної роботи є визначення впливу водності на стан якості води річки Сула та її приток Ромен і Удай. У якості вихідних даних були використані дані спостережень гідрометеорологічної служби України за гідрохімічними показниками води та оцінка якості води за комплексною екологічною класифікацією поверхневих вод суші [3] на п'яти стаціонарних постах: 1. р. Ромен – м. Ромни, (в межах міста); 2. р. Удай – м. Прилуки, (0,8 км вище міста); 3. р. Удай – м. Прилуки, (1 км нижче міста); 4. Сула – м. Лубни, (0,5 км вище міста); 5. р. Сула – м. Лубни, (0,2 км нижче міста) та дані середньорічних витрат води для створів: р. Ромен – м. Ромни, р. Удай – м. Прилуки, р. Сула – м. Лубни. Період спостережень за гідрохімічними показниками води з 1989 по 2010 рр.

Наглядне уявлення про цикли коливання річного стоку дають так звані різницеві інтегральні криві чи сумарні криві відхилень річних величин стоку від середнього його значення за весь період спостережень. Інтегральні криві відхилень річних величин стоку від його середнього значення будуються в відносних величинах – в модульних коефіцієнтах річного стоку [4, с. 67]. Тут модульний коефіцієнт $k = \frac{M}{M_0}$ або $k = \frac{Q}{Q_0}$. Ординати різницевої інтегральної кривої на кінець t -го року від початку побудови кривої визначається за формулою [4, с. 68]:

$$\sum_1^t (k - 1) = f(t). \quad (1)$$

Так як величини модульних коефіцієнтів залежать від ступеня зміни стоку в даному пункті, який характеризується величиною коефіцієнта варіації річного стоку, то при зіставленні багаторічних коливань стоку різних річок по їх інтегральним кривим, виключається вплив C_v та різницеві інтегральні криві будуються по ординатам [4, с. 68]:

$$\frac{\sum_1^t (k-1)}{C_v} = f(t). \quad (2)$$

Результати дослідження та їх аналіз. Для виділення маловодних та багатоводних років були побудовані різницеві інтегральні криві річного стоку для створів: р. Ромен – м. Ромни, р. Удай – м. Прилуки, р. Сула – м. Лубни (рис.1-3). Аналіз різницевої інтегральної кривої річного стоку на рис. 1 показує, що період з 1926 по 2010 роки містить у собі один повний цикл водності з 1979 по 2008 рік. З 1979 року починається багатоводна фаза, яка продовжується до 1987 року. Маловодна фаза припадає на період з 1989 по 2008 рік включно. На рисунку. 2 показано, що період з 1936 по 2010 роки містить у собі один повний

Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації

цикл водності з 1946 по 2002 рік. Маловодна фаза припадає на період з 1946 по 1969 рік включно. А з 1970 року починається багатоводна фаза і продовжується по по 2008 рік. На посту р. Сула – м. Лубни (рис. 3) показано, що період з 1936 по 2010 роки містить у собі один повний цикл водності з 1980 по 2010 рік. Багатоводна фаза припадає на період з 1980 по 1989 рік включно. А з 1990 по 2010 рік продовжується маловодна фаза.

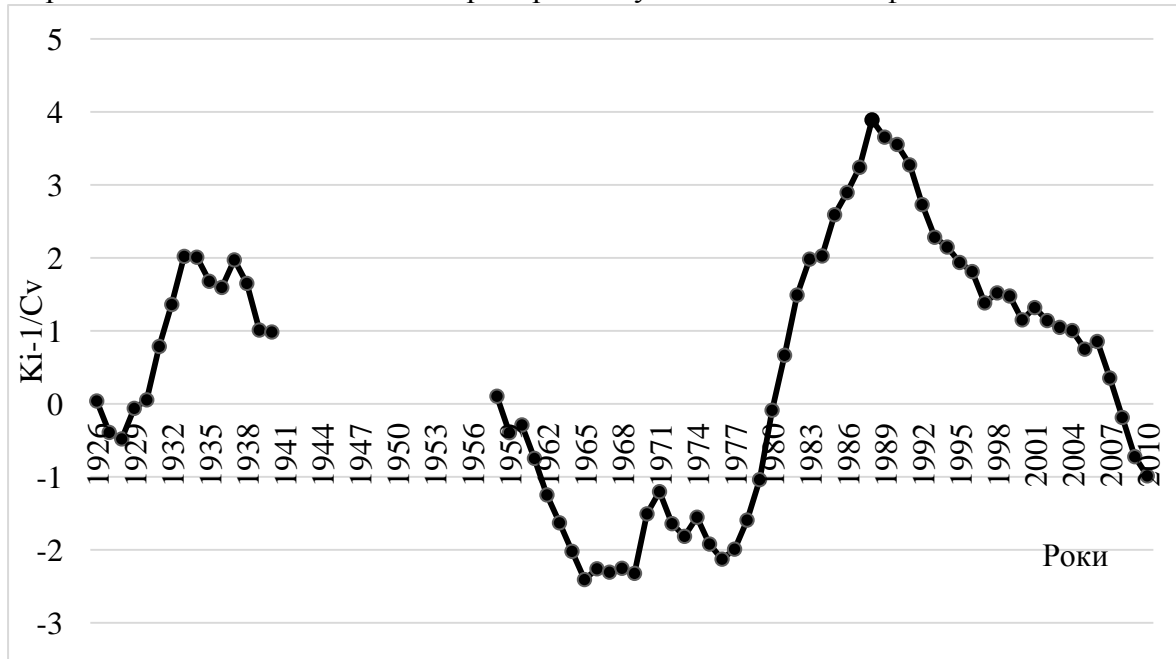


Рис. 1. Різницева інтегральна крива річного стоку у створі р. Ромен – м. Ромни, 1926-2010 рр.

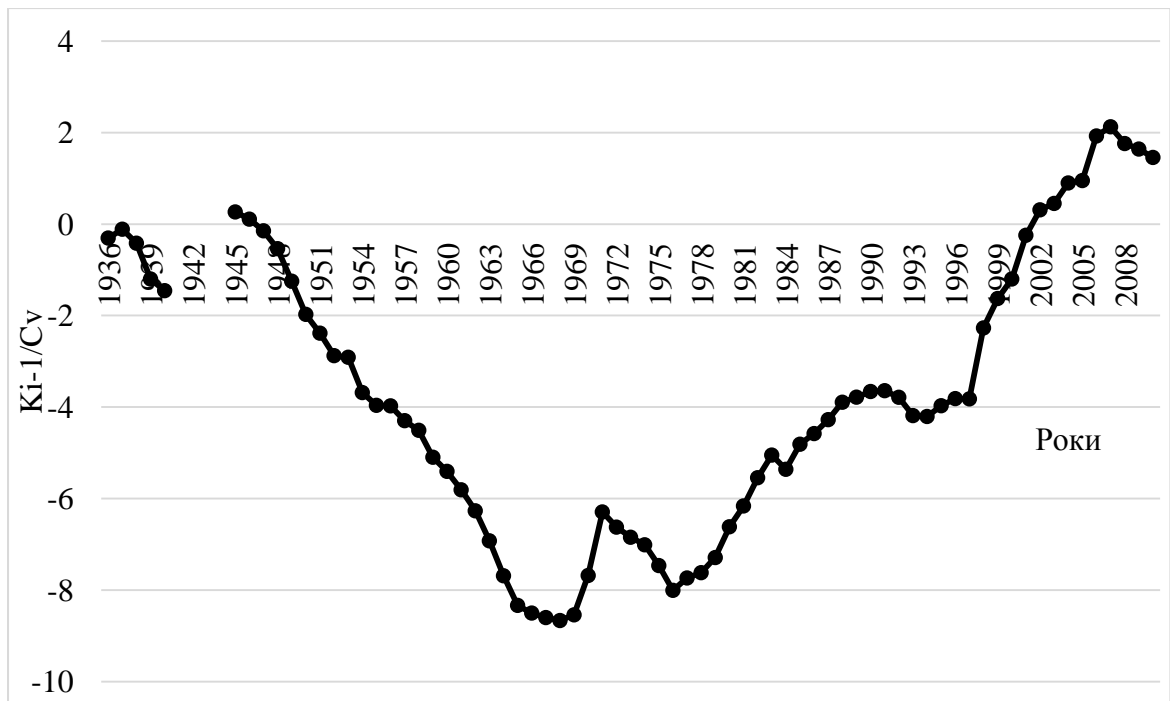


Рис. 2. Різницева інтегральна крива річного стоку у створі р. Удай – м. Прилуки, 1936-2010 рр.

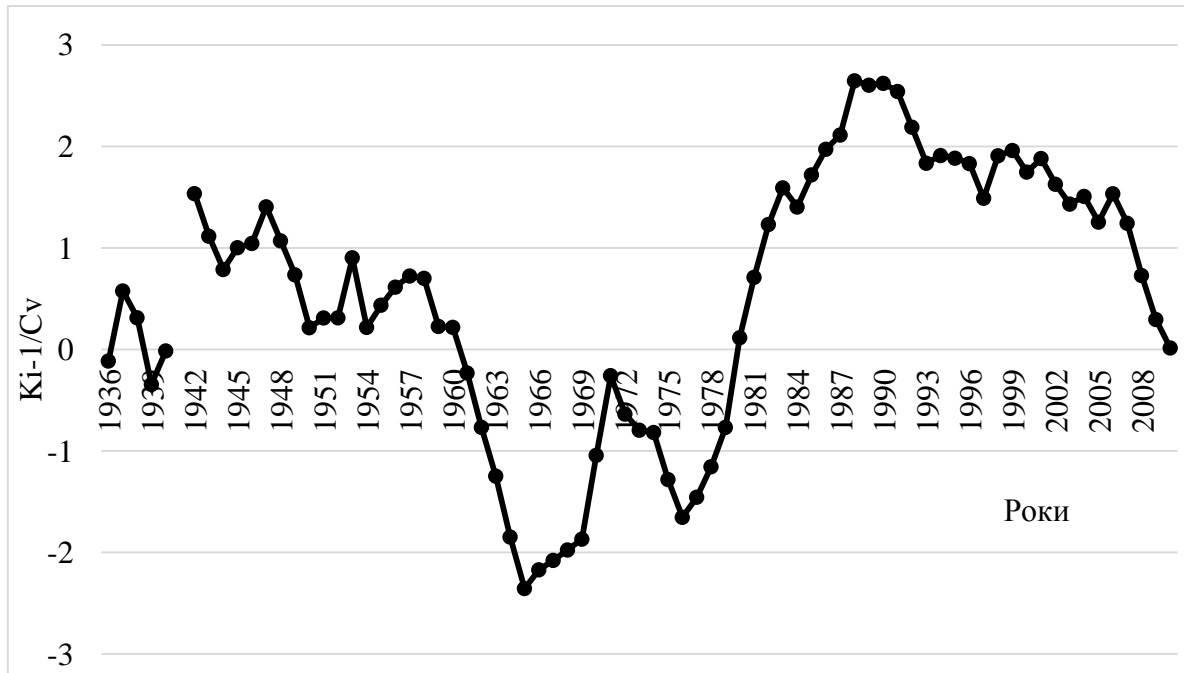


Рис. 3. Різницева інтегральна крива річного стоку у створі р. Сула – м. Лубни, 1936-2010 рр.

Для всіх постів було виконано оцінку повторюваності різних класів якості води басейну р. Сула у роки різної водності (табл.1).

Таблиця 1

Повторюваність класів якості води басейну р. Сула у роки різної водності за середніми та максимальними значеннями за 1989-2010 рр.

В/п	Роки за водністю	Клас якості	За станом води	Повторюваність, %	
				за середніми	за максимальними
1	2	3	4	5	6
Р. Ромен - м. Ромни	маловодні	I	відмінні	0	0
		II	дуже добрі	0	0
		III	добрі	0	0
		IV	задовільні	100	100
	середньої водності	I	відмінні	0	0
		II	дуже добрі	0	0
		III	добрі	40	0
		IV	задовільні	60	100
	багатоводні	I	відмінні	0	0
		II	дуже добрі	0	0
		III	добрі	0	0
		IV	задовільні	0	0
Р. Удай - м. Прилуки (вище міста)	маловодні	I	відмінні	0	0
		II	дуже добрі	0	0
		III	добрі	0	50
		IV	задовільні	100	50
	середньої водності	I	відмінні	0	0
		II	дуже добрі	0	0
		III	добрі	50	50
		IV	задовільні	50	50

Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації

	багатоводні	I	відмінні	0	0
		II	дуже добрі	0	0
		III	добрі	10	90
		IV	задовільні	90	10
Р. Удай – м. Прилуки (нижче міста)	маловодні	I	відмінні	0	0
		II	дуже добрі	0	0
		III	добрі	0	0
		IV	задовільні	100	100
	середньої водності	I	відмінні	0	0
		II	дуже добрі	0	0
		III	добрі	0	30
		IV	задовільні	100	70
	багатоводні	I	відмінні	0	0
		II	дуже добрі	0	0
		III	добрі	0	90
		IV	задовільні	100	10
Р. Сула - м. Лубни (вище міста)	маловодні	I	відмінні	0	0
		II	дуже добрі	0	0
		III	добрі	20	20
		IV	задовільні	80	80
	водності середньої	I	відмінні	0	0
		II	дуже добрі	0	0
		III	добрі	10	50
		IV	задовільні	90	50
	багатоводні	I	відмінні	0	0
		II	дуже добрі	0	0
		III	добрі	0	0
		IV	задовільні	100	100
Р. Сула- м. Лубни (нижче міста)	маловодні	I	відмінні	0	0
		II	дуже добрі	0	0
		III	добрі	0	30
		IV	задовільні	100	70
	водності середньої	I	відмінні	0	0
		II	дуже добрі	0	0
		III	добрі	0	50
		IV	задовільні	100	50
	багатоводні	I	відмінні	0	0
		II	дуже добрі	0	0
		III	добрі	0	0
		IV	задовільні	100	100

Висновок. З таблиці 1 видно, що на посту р. Ромен – м. Ромни у середні за водністю роки якість води за середніми значеннями покращується до добрих і задовільних (40 і 60% відповідно) в порівнянні з маловодними – задовільні (100%). У пункті р. Удай – м. Прилуки (вище міста) у роки середньої водності відбувається покращення якості води до добрих (50%) і задовільних (50%) у порівнянні із маловодними роками – задовільні за станом (100%). За максимальними значеннями якість води покращується у багатоводні роки до стану добрі (90%) і задовільні (10%) в порівнянні із маловодними та середньо водними роками (50% – добрі, 50% – задовільні). У пункті р. Удай – м. Прилуки (нижче міста)

збільшення водності покращує якість води за максимальними значеннями до III класу у 30% випадків у середні за водністю роки та до 90% у багатоводні, в той час як у маловодні спостерігалися води тільки IV класу (100%). На посту р. Сула – м. Лубни (за максимальними значеннями) збільшення водності від маловодного до періоду середньої водності зменшує кількість випадків IV класу вод від 80 до 50% (вище міста) та від 70% до 50% (нижче міста). У інших випадках вплив водності не простежувався.

Дослідження показали, що збільшення водності річок у більшості випадків покращує якість води, але через недостатню кількість інформації ми не завжди можемо це побачити.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Каталог річок і водойм України: Навч.-довідк. посіб. / Г. І. Швєбс, М. І. Ігошин. Одес. нац. ун-т ім. І.І.Мечникова. – О.: Астропринт, 2003. – 392 с.
2. Екологічний паспорт Черкаської області (2008-2010р.р.) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.menr.gov.ua/protection/protection1/cherkaska>
3. Методика екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями / В.Д. Романенко, В.М. Жукинський, О.П. Оксіюк, А.В. Яцик, А.П. Чернявська та ін. – К.: СИМВОЛ-Т, 1998.
4. Гидрологические расчеты / К.П. Клибашев, И.В. Горошков. – М.: Гидрометеорологическое издательство, 1970. – 460 с.

УДК 556.531

*Марія Даус, Віталій Лавтар
(Одеса, Україна)*

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ВОДНОСТІ НА ЯКІСТЬ ВОДИ РІЧКИ РОСЬ

У статті розглядається вплив водності року (маловодний, середній по водності, багатоводний) на зміну якості води, використовуючи різницеві інтегральні криві та екологічну оцінку якості поверхневих вод суші.

Ключові слова: водність року, різницева інтегральна крива, оцінка якості води.

The article deals with the influence of water abundance (low water, average water content, water rich) on the change of water quality, using difference integral curves and ecological assessment of the quality of surface water of land.

Keywords: water content of the year, difference integral curve, estimation of water quality.

Вступ. Річка Рось – одна з найбільших правих приток Дніпра та бере початок з балки Дубина на північний захід від села Ординці Погребищенського району Вінницької області на висоті 270 метрів над рівнем моря. Довжина річки становить 346 км, водозбірна площа басейну – 12,6 тис.км². Басейн річки розташований на території чотирьох областей (Київська, Вінницька, Житомирська, Черкаська).

Річка Рось протікає в межах Українського кристалічного щита територією Придніпровської височини та Канівських гляціодислокацій. Характерною особливістю її морфології у межах Українського щита є чергування розширених і звужених ділянок. Останні зустрічаються у місцях виходів кристалічних порід в районах міст Білої Церкви та Богуслава. Більшу частину басейну р. Рось займають чорноземи [1, с. 13].

На сучасному етапі басейн Росі можна охарактеризувати як багатогалузевий господарський комплекс з високим рівнем освоєння території. Основний напрямок – сільськогосподарське виробництво. Розвинуті харчова, легка, нафтохімічна промисловості. Для задоволення потреб населення і галузей економіки в басейні річки Рось збудовано 1865