

Антонова С.Є.

*к.е.н., доцент*

*Національний університет водного господарства та природокористування*

## **ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ВОДОКОРИСТУВАННЯ В БАСЕЙНІ РІЧКИ РОСЬ**

*Проведено аналіз використання водних ресурсів в Україні та басейновому управлінні річки Рось, встановлені проблеми щодо економічного стану водокористування.*

*Ключові слова: водні ресурси, водозабір, водокористування, економічна ефективність, економічна оцінка.*

**Постановка проблеми.** З кожним роком проблема економічної оцінки водних ресурсів стає все більш актуальною, адже від неї залежать фінансово-економічні результати діяльності підприємств. Постає завдання у всебічній економії води, раціональному її використанні, удосконаленні технологій виробництва [4, с. 317-324]. Необхідність економічної оцінки басейнових водогосподарських комплексів обґрунтовується тим положенням, що вони є природною та економічною основою продуктивних сил суспільства.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Детальний розгляд питань водокористування висвітлено у працях: С.І. Голяна, Л. Н. Горева, С. І. Дорогунцова, Г.І. Онищука, М.М. Паламарчука, О.А. Пономаренка, Е.І. Пупирьова, Т.М. Семчука, В.А. Сташука, П.А. Стецюка, В.М. Трегобчука, М.А. Хвесика, О.В. Яроцької, А.В. Яцика та ін. Ґрунтовне вивчення даної проблеми обумовлює актуальність і вибір теми дослідження.

**Формування цілей статті.** Метою наукової статті є проведення економічної оцінки водокористування та встановлення основних проблем

економічного стану водокористувачів. Об'єктом дослідження є процес водокористування в басейні річки Рось.

**Виклад основного матеріалу.** При економічній оцінці ефективності водокористування в річковому басейні обов'язковим є визначення рівня водозабезпеченості населення і галузей економіки, а також інтенсивності експлуатації водних ресурсів. Дана інформація є необхідною при визначенні стратегії розвитку водогосподарського комплексу і управління водокористуванням [48, с. 459]. Економічна оцінка водних ресурсів враховує визначення обсягів їх використання для оптимального розподілу об'єму води та джерел водоспоживання між учасниками водогосподарського комплексу.

Обсяги використання водних ресурсів в Україні мали тенденцію до зниження, що було спричинене спадом виробництва та кризою у сільському господарстві. Аналіз показує те, що значних зрушень стосовно раціонального та екологічно-сталого водокористування не відбулося. Спостерігається варіювання забору води з поверхневих водних джерел України. З однієї сторони це є негативним моментом, оскільки пов'язано із структурним дисбалансом в економіці країни, з іншої – позитивним моментом внаслідок економії водних ресурсів. Однак, це аж ніяк не можна пов'язати з впровадженням ефективних засобів водоспоживання та економії води.

Таблиця 1

Динаміка основних показників використання водних ресурсів в Україні,

млн. м<sup>3</sup>

Показники	Роки							
	1995	2000	2005	2009	2010	2011	2012	2013
Забрано води з природних водойм	25852	18282	15083	15729	14478	14846	14651	14651
Спожито свіжої води	20338	12991	10188	10265	9513	9817	10089	10507
Загальне відведення зворотних вод	14981	10964	8900	8655	7692	8141	8044	8081

**Економіка. Управління. Інновації. Випуск № 1 (11), 2014**

У т.ч.:	4652	3313	3444	2728	1766	1744	1612	1521
- забруднених								
- нормативно-очищених	1936	2100	1315	1357	1711	1760	1763	1800

*\*Примітка:* складено за даними Держводагенства України.

Відповідно до забору зменшується об'єм використання свіжої води в Україні (табл. 2). Ця тенденція пояснюється значним скороченням виробничих водопотреб у промисловому секторі, а також значним зменшенням витрат води в сільському господарстві, частковим переходом на оборотне та повторно-послідовне водокористування. Обсяги відведення зворотних водних ресурсів щорічно скорочуються за винятком 2011 р., коли ситуація змінилася на протилежну. Наразі вони дещо перевищують 8 млн. м<sup>3</sup>. Динамічний аналіз водозабору в розрізі річкових басейнів України свідчить про те, що впродовж останніх років спостерігається зменшення його обсягів. Зокрема, найбільший рівень водозабору прослідковується в басейнах Дніпра, Сіверського Донця, Дунаю, Дністра.

Таблиця 2

Обсяги водозабору в розрізі річкових басейнів України\*, млн. м<sup>3</sup>

Басейни річок	Роки			Темп росту, %
	2011	2012	2013	
Дніпро	8514	8688	9359	109,9
Дністер	583,8	616,3	-	-
Сіверський Донець	1419	1440	-	-
Південний Буг	359,9	385,8	375,3	104,3
Дунай	1631	936,1	-	-
Західний Буг	89,09	93,54	-	-
Десна	397,6	378,6	-	-
Рось	105,0	109,8	122,68	116,8
Тиса	42,67	39,86	-	-
Прут	49,36	48,92	-	-

*\*Примітка:* складено за даними Держводагенства України.

Щодо басейну р. Росі, то у відсотковому співвідношенні обсяги водозабору є чи не найменшими серед всіх басейнових управлінь. Однак, якщо в інших басейнах ситуація є практично сталою, то у досліджуваному – встановлено тенденцію до зростання забору води. Основна питома вага водозабору належить ставково-рибному господарству – 58 %, промисловості –

22 %, на потреби комунального господарства забирається – 13 % і лише 7 % – на потреби сільського господарства.

Таблиця 3

Загальні показники водозабору в розрізі областей басейну р. Рось\*, млн. м<sup>3</sup>

Області	Кількість водокористувачів	Роки			Темп росту, %
		2011	2012	2013	
Вінницька	31	1,236	1,041	4,977	402,7
Житомирська	17	58,05	61,08	56,86	98,0
Київська	184	36,23	34,94	49,97	137,9
Черкаська	52	10,88	10,17	10,88	100,0
Всього	284	106,396	107,231	122,68	115,3

\*Примітка: складено за даними Держводагенства України.

В табл. 3 систематизовані дані щодо обсягів збору води в розрізі областей, які входять до басейну річки Рось. Забір води з поверхневих джерел є основним в басейні р.Рось і займає 91 % всього водозабору. Потрібно відмітити, що жодна з областей, які входять до даного басейну не перевищують встановленого ліміту водокористування.

Використання води у кожному басейні має свої особливості. Причиною цього є різного роду антропогенно-техногенне навантаження, що в свою чергу пов'язане із різним тяжінням галузей важкої промисловості до мінерально-сировинної бази (Придніпров'я, Донбас), неоднаковою територіальною забезпеченістю водними ресурсами (зменшення вологи із північного заходу на південний схід), різною урбанізацією територій (індустріальні території) тощо (табл. 4).

Таблиця 4

Використання водних ресурсів у річкових басейнах України\*, млн. м<sup>3</sup>

Басейни річок	2011	2012	2013
Дніпро	6592	6750	7423
Дністер	443,4	467,4	473,1
Сіверський Донець	785,1	812,1	816,9
Південний Буг	285,6	302,6	310,0
Дунай (вкл. Тису і Прут)	286,9	287,12	287,4
Західний Буг	61,26	64,0	66,1
Десна	341,1	316,8	311,5
Рось	87,04	92,4	94,5

\*Примітка: складено за даними Держводагенства України.

Використання водних ресурсів в різних басейнах, які відрізняються різним антропогенним навантаженням та накладанням економічних регіонів із різним рівнем соціально-економічного розвитку, має різний економічний ефект. Повна неконтрольованість режиму вод суші негативно відбивається на формуванні системи оптимального водозабезпечення. Використання води в басейні річки Рось є багатоплановим. Одні водокористувачі (промисловість, сільське та комунальне господарство) забирають воду з водойми, частково використовують її як продукт, а залишкову, погіршеної якості, скидають назад у річку, ставок, водосховище. Інші водокористувачі (рибне господарство, рекреація) використовують воду не забираючи її з джерела. Рівень використання води є доволі незначним, частка в загальному обсязі становить 1 %. Варто зауважити, що за останні 3 роки водокористування в Росі зросло на 7 млн. м<sup>3</sup>. Відтак, промисловістю в 2013 р. використано 14,147 млн. м<sup>3</sup>, в тому числі Київською областю – 9,8 млн. м<sup>3</sup>, Вінницькою – 0,076 млн. м<sup>3</sup>, Житомирською – 12,21 млн. м<sup>3</sup>, Черкаською – 0,685 млн. м<sup>3</sup>. Спостерігається зростання обсягів водокористування і в сільськогосподарському секторі, причому за рахунок взяття на облік нових підприємств.

Отже, в результаті проведеного аналізу водокористування встановлено, що його рівень та інтенсивність в басейні р.Рось в порівнянні з іншими річковими басейнами є найменшими та характеризуються промисловим водоспоживанням. Для аналізу економічної ефективності використання води застосовується коефіцієнт водокористування ( $K_{ВВ}$ ). Аналіз рисунку 1 показав, що практично по всіх річкових басейнах України значення  $K_{ВВ}$  знижується, що є свідченням зменшення ефективності використання води. Відтак, значне зниження даного коефіцієнту спостерігається у басейнах Сіверського Донця та Дунаю.

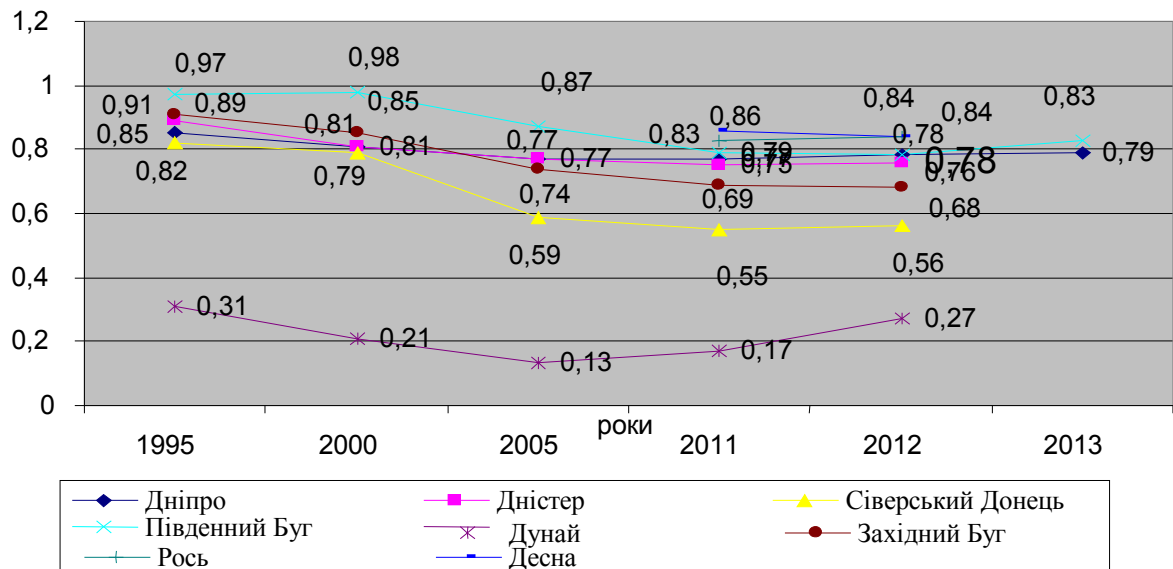


Рис. 1. Коефіцієнт використання води у річкових басейнах України

Така ситуація спричинена використанням застарілих технологій водокористування, зношеністю основних фондів, великими втратами води при її транспортуванні. Прослідковується тенденція до скорочення  $K_{ВВ}$  у всіх річкових басейнах України, причиною цього є нестача коштів на поновлення основних фондів у водному господарстві. В басейні р. Рось даний коефіцієнт зменшився з 0,85 до 0,78 (ступінь зниження показника становить 8,2 %). Проте, ці значення є доволі високими та наближаються до 1. Тому можна стверджувати, що водокористування в даному басейні є вище середнього.

Для посилення економічної оцінки доцільно використовувати показник економії води. Коефіцієнт економії водних ресурсів в басейні р. Рось становив в 2012 р. – 0,31. В 2013 р. рівень ефективності водокористування зріс в 2,5 рази, про що свідчить значення коефіцієнта економії – 0,77. Аналіз галузевої структури економії свіжої води вказує на те, що найменш ефективно використовується вода в житлово-комунальному господарстві, де відсоток економії в Україні становить 0,737% в 2011 р. та 0,712% в 2013 р. Доволі низька ефективність водокористування спостерігається в сільському господарстві, де відсоткове значення економії знаходиться в межах 30-32 %. В цілому в Україні відсоток економії свіжої води становить дещо більше 90 %.

Ефективність використання витрат визначається з метою прийняття управлінських рішень з питань організації їх економії і розробки шляхів раціонального використання, контролю за величиною витрат, пов'язаних із водозабором, водопідготовкою та збутом води. Наразі відсутні показники, які характеризують обсяг фінансових витрат, спрямованих на фінансування водогосподарської діяльності басейного управління річки Рось, тому аналіз та розрахунок коефіцієнтів витратності, бюджетного забезпечення сфери водокористування є неможливим. Встановлено нерівномірне надходження коштів від збору за спеціальне водокористування у часовому та територіальному вимірі. Асиметрія із обсягами коштів пов'язана із кількістю водокористувачів в тій чи іншій області, а також заселеністю відповідної території. Територіальний аналіз засвідчив найбільші обсяги надходження коштів в Київській та Черкаській областях. Потрібно відмітити, що значення коефіцієнта, який враховує обсяги надходження коштів за спеціальне водокористування впродовж останніх трьох років не змінилося і залишається на рівні 0,02. Все ще зберігається висока водоемкість виробленої продукції.

В результаті проведеної економічної оцінки використання водних ресурсів в басейні річки Рось встановлено проблеми щодо економічного стану, серед яких: зростання обсягів водозабору та водокористування як в цілому по басейну, так і в розрізі областей; зменшення промислового спрямування в обсягах водокористування; асиметрія в об'ємах використання води в територіальному та часовому вимірі; зростання витрат води і разом з ними значення коефіцієнта витрат водних ресурсів, що є негативним моментом водогосподарської діяльності річкового басейну; прогресуюче старіння основних виробничих фондів водного господарства, що обумовлене принциповими змінами інвестиційного режиму; досить висока питома витрата води на одиницю виробленої продукції.

**Висновки.** Здійснена оцінка показує економічну ефективність використання водних ресурсів у окремій басейновій системі. Результати оцінки виступають базою даних при подальшому плануванні використання водних

ресурсів та у процесі прийняття управлінських рішень, для удосконалення функціонування басейнової системи річки. Економічну оцінку водних ресурсів доцільно використовувати для обґрунтування ефективності управлінських рішень, планів і державних програм з природокористування, обґрунтування нормативів плати за спеціальне водокористування, а також для визначення величини екологічної шкоди, заподіяної деструктивною виробничо-господарською діяльністю.

### **Список використаної літератури**

1. Антонова С. Є. Методичний підхід до комплексної оцінки рівня витратності водозабезпечення населення / С. Є. Антонова // Проблеми раціонального використання соціально-економічного і природно-ресурсного потенціалу регіону: фінансова політика та інвестиції: зб. наук. праць. – Вип. 16. Ч. 4. – Рівне : НУВГП, 2010. – С. 325-334.
2. Горев Л. Н., Дорогунцов С. І., Хвесик М. А. Оптимизация экосред. Прогнозирование и оптимизация: В 3-х кн. / Л. Н. Горев, С. І. Дорогунцов, М. А. Хвесик. –К. : Наукова думка, 1997. – Кн. 2. – 568 с.
3. Мельник Л. Г., Шапочка М. К. Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням: Підручник / За ред. Л. Г. Мельника, М. К. Шапочки. – Суми : ВТД «Університетська книга», 2005. – 759 с.
4. Яроцька О. В. Оцінка еколого-економічної ефективності водокористування в басейнових водогосподарських комплексах / О. В. Яроцька // Економіка природокористування і охорони довкілля. – К. : РВПС України НАН України. – 2006. –С. 317–324.

### **АНТОНОВА С. Е. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В БАСЕЙНЕ РЕКИ РОСЬ**

*Исследовано использование водных ресурсов в Украине, проведена экономическая оценка водопользования в бассейновом управлении реки Рось,*



*установлены проблемы относительно экономического состояния водопользования.*

**Ключевые слова:** водные ресурсы, водозабор, водопользование, экономическая эффективность, экономическая оценка.

**ANTONOVA S. E. THE ECONOMIC ASSESSMENT OF WATER RESOURCES USE IN THE ROSS RIVER BASIN**

*The use of water resources in Ukraine was researched, the economic assessment of water use in the Ross River Basin was conducted and problems concerning economic condition of water use were established.*

**Keywords:** water, water intake, water consumption, economic efficiency, economic evaluation.