

## ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ І ВІДТВОРЕННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ

*Проведено екологічний та економічний аналіз використання і відтворення водних ресурсів України. Окреслені головні шляхи раціонального водокористування та реформування водного господарства, обґрунтовується необхідність подальшої реалізації принципів басейнового управління водними ресурсами, що потребує докорінної зміни підходів до управління галуззю, розробки і реалізації масштабних водогосподарських проектів.*

*The ecological and economic analysis of the utilization and recreation of water resources of Ukraine is conducted. Outlined main ways of rational water consumption and reformation of water economy, the necessity of further realization of principles of basing water control is grounded, that needs native change of going near a management of industry, development and realization of scale water projects.*

*Ключові слова: водні ресурси, водокористування, водозабезпеченість території, водовідведення.*

*Keywords: water resources, water consumptions, water supply of territory, overflow-pipe.*

**Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями.** Водні ресурси є чи найважливішим фактором економічного розвитку і життєдіяльності суспільства. Ресурс без якого неможливе провадження не те що виробничих процесів, а й задоволення простих фізіологічних і санітарно-гігієнічних потреб. Цінність її для розвитку господарства, забезпечення виробничих процесів і водопостачання населених пунктів під сумнів не ставить ніхто. Цілком прогнозованою є ситуація, коли вода стане не менш цінним і дефіцитним ресурсом, аніж нафта чи природний газ.

Нині водні ресурси стали вагомим лімітуючим чинником розміщення населення і розвитку виробництва в окремих регіонах світу в цілому так і нашої країни зокрема. З іншого боку, недостатня увага до вирішення водогосподарсько-екологічних проблем, низькі технічні можливості їх розв'язання, руйнація водогосподарської інфраструктури загострили й так вкрай напружену ситуацію. У багатьох випадках шкідливу дію проявляє вже не тільки дефіцит води, але й її надлишок. Підтоплення і повені, підняття рівня ґрунтових вод часто викликані знищенням наявної колись водогосподарської інфраструктури та нераціональним земле- та лісокористуванням.

**Аналіз досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми.** Наукове обґрунтування водоресурсної і водноекологічної складової у розвитку економіки, питань раціонального використання, охорони і відтворення водних ресурсів, знайшли місце у працях А. П. Голікова, Л. М. Горєва, С. І. Дорогунцова, М. М. Зарубаєва, Д. Т. Зузика, С. С. Левковського, М. І. Львовича, М. М. Паламарчука, С. М. Перехреста, Д. К. Прейгера, О. З. Ревери, В. М. Трегобчука, М. А. Хвесика, В. М. Хорєва, С. В. Яковлева.

Разом з тим, залишається поза вирішенням питання формування ефективного економічного механізму водовикористання, недостатньо обґрунтованим залишається управління водними ресурсами за басейновим принципом. Потребують подальших напрацювань обґрунтування екологічно допустимих меж водовикористання, відтворення та охорони водних ресурсів. В контексті вивчення їх екологічних параметрів ми конкретизуємо мету своєї статті у виявленні найактуальніших еколого-економічних проблем використання і відтворення водних ресурсів України.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Водні ресурси України формуються переважно за рахунок стоку річок Дніпра, Дністра, Південного Бугу, Сіверського Дінця, Тиси і Західного Бугу. Значна частина річкового стоку є транзитною з територій суміжних держав. На басейни Чорного й Азовського морів припадає 95,3% всього річкового стоку і лише 4,7% - це стік до моря Балтійського. Майже 65 % річкового стоку припадає на басейн Дніпра, 11% – Дністра, 4% – Сіверського Дінця, 3,5% – Південного Бугу.

Потенційні ресурси річкових вод становлять 209,8 км<sup>3</sup>, з яких приблизно 25% формується на території України. Решта всіх вод – це припливи з Росії, Білорусі та Румунії. За запасами місцевих водних ресурсів (дещо більше 1 тис. куб. метрів на 1 жителя) Україна – одна з найменш забезпечених у Європі країн (у Швеції – 2,5 тис. м<sup>3</sup>, Великобританії – 5, Франції – 3,5, Німеччині – 2,5).

Прогнозні ресурси підземних вод становлять, за даними Державної служби геології та надр України [1], 21 км<sup>3</sup> або 61 689,2 тис. м<sup>3</sup>/добу, з яких 57 499,9 тис. м<sup>3</sup>/добу з мінералізацією до 1,5 г/дм<sup>3</sup>. На 2010 р. розвідано більше 450 родовищ питних і технічних підземних вод. Об'єм підземних вод, що враховується у ресурсній частині водогосподарського балансу, становить 7 км<sup>3</sup>. Крім того, в галузях економіки використовується близько 1 км<sup>3</sup> морської води.

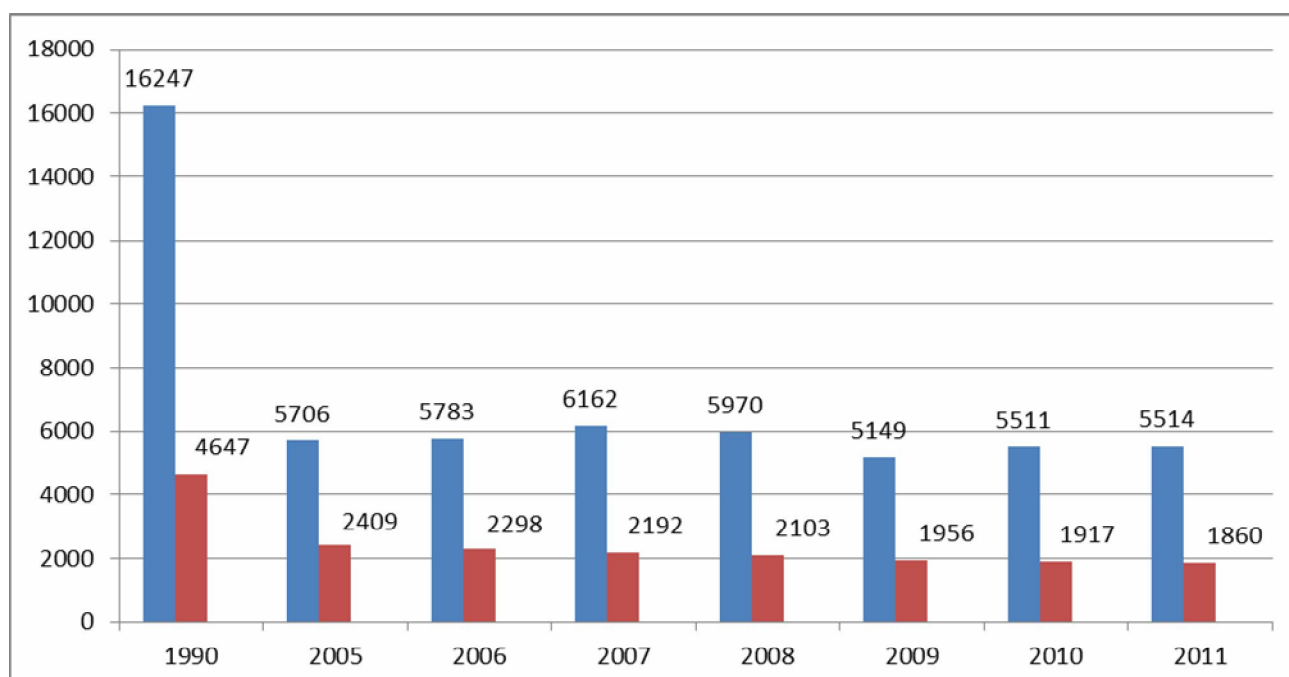
Сумарний річковий стік (без врахування стоку р. Дунаю) у середній за водністю рік становить 87,1 млрд. м<sup>3</sup>, а в розрахунковий маловодний рік – 55,9 млрд. м<sup>3</sup>. Середня ж багаторічна величина річкового стоку місцевого формування становить 52,4 млрд. м<sup>3</sup>. Саме вона становить водоресурсну передумову розвитку країни. У маловодні роки цей обсяг значно менший. Так за 75%-ої водозабезпеченості він дорівнює 41,4 млрд. м<sup>3</sup>, а в роки 95%-ої забезпеченості – 29,7 млрд. м<sup>3</sup>. Таким чином, сумарний річковий стік у такі роки складає величини відповідно 71,7 та 55,9 млрд. м<sup>3</sup>.

Внутрішні регіональні відмінності полягають у тому, що до середньо забезпечених (6,19 тис. куб. метрів на 1 жителя) за міжнародною класифікацією належить лише Закарпатська область. Найкраще забезпеченими водними ресурсами, окрім Закарпатської, є Івано-Франківська область (3,14 тис. м<sup>3</sup> на 1 жителя), Чернігівська (2,61), Житомирська (2,17), Волинська (2,04), Рівненська (1,96), Тернопільська (1,55), Хмельницька (1,44) та Чернівецька (1,31) області. Найгірше водозабезпеченими є області Харківська (0,55), Луганська (0,54), Запорізька (0,30), Дніпропетровська (0,23), Кіровоградська (0,22), Донецька (0,20), Одеська (0,14), та Херсонська (0,11).

Якщо взяти для порівняння питома водозабезпечення місцевим стоком найкраще та найгірше забезпечених регіонів, то на кожного жителя Закарпаття припадає води у 56 разів більше, ніж мешканця Херсонської області. Одещина забезпечена, порівняно із Закарпаттям, гірше у 44 рази, Донеччина у 31, Кіровоградщина у 28, Дніпропетровщина у 27, Запорізька у 20, Луганська та Харківська в 11 разів.

Такий територіальний розподіл води в Україні йде в розріз із розміщенням наявного економічного потенціалу. Якщо широко доступні водні ресурси формуються переважно в західних та північних частинах країни, які й характерні найвищою водозабезпеченістю, то головні водокористувачі розташовані на південному сході та півдні.

Головною тенденцією водокористування у країні за останній період стало скорочення його фактичних обсягів. У 2011 р. в Україні на всі потреби використано 10086 млн. м<sup>3</sup> води. Найбільшим водокористувачем є промисловість, на задоволення потреб якої витрачається 54,7% всієї води. За п'ять останніх років аналізованого періоду частка використаної води у промисловості скорочується – у 2007 р. вона була 60% (рис. 1).



**Рис. 1. Використання води на виробничі та побутові потреби, млн. м<sup>3</sup>**

Частка води, що йде на задоволення комунальних потреб дещо мінливіша, але у 2007 р. вона становила. За двадцять років роль господарсько-побутового водокористування зросла – його частка з 1990 р. збільшилася з 15,4% до 19,9% у 2007 р., 20,5% у 2008 р.. До 2011 р. частка цього виду використання води зменшилася до 18,4%. На рис. 2 показано динаміку використання води в Україні на виробничі та побутові цілі за період 1990-2011 рр..

Ми вже говорили про територіальну невідповідність розподілу водних ресурсів в Україні з їх використанням. Найменші обсяги використання води притаманні для регіонів добре зволжених: Закарпатська область – 31 млн. м<sup>3</sup>, Кіровоградська – 65, Тернопільська – 67, Чернівецька – 70, Волинська – 73, Хмельницька – 95, Івано-Франківська – 96, Сумська – 102, Вінницька – 116, Чернігівська область – 141 млн. м<sup>3</sup>.

Найбільшими регіонами серед водокористувачів традиційно є Донецька (1479 млн. м<sup>3</sup>), Дніпропетровська (1407 млн. м<sup>3</sup>), Херсонська (963 млн. м<sup>3</sup>), Запорізька (944 млн. м<sup>3</sup>), Київська (925 млн. м<sup>3</sup>) області, Автономна республіка Крим (792 млн. м<sup>3</sup>) та місто Київ (613 млн. м<sup>3</sup>). На них припадає 70,6% всіх використаних у господарстві вод (табл. 1).

Таблиця 1

**Використання свіжої води за регіонами<sup>1</sup> [2; С. 508]**  
*(За даними Державного агентства водних ресурсів України, млн. м<sup>3</sup>)*

	1990	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Україна</b>	<b>30201</b>	<b>10188</b>	<b>10245</b>	<b>10995</b>	<b>10265</b>	<b>9513</b>	<b>9817</b>	<b>10086</b>
АР Крим	2735	791	743	784	687	767	764	792
Вінницька	1894	125	121	113	107	100	110	116
Волинська	187	71	77	80	78	76	72	73
Дніпропетровська	3599	1579	1480	1461	1462	1307	1361	1407
Донецька	3419	1508	1562	1633	1527	1346	1467	1479
Житомирська	282	101	137	163	166	150	159	166
Закарпатська	144	44	42	38	37	35	33	31
Запорізька	4598	1076	1101	1464	1286	1007	1099	944
Івано-Франківська	289	104	101	103	100	93	86	96
Київська	2131	812	874	862	881	886	902	925
Кіровоградська	270	53	45	44	46	43	40	65
Луганська	1261	254	250	241	232	199	192	186
Львівська	552	203	195	191	187	181	175	174
Миколаївська	785	194	223	233	205	195	184	189
Одеська	1315	330	336	360	321	336	325	338
Полтавська	478	206	290	292	271	204	205	218
Рівненська	268	160	159	167	174	151	159	167
Сумська	281	109	117	110	111	94	101	102
Тернопільська	183	66	64	66	59	58	61	67
Харківська	785	295	292	295	317	282	287	333
Херсонська	2161	610	607	923	669	760	770	963
Хмельницька	363	102	107	127	106	89	97	95
Черкаська	563	246	251	243	243	241	244	270
Чернівецька	109	68	69	60	60	61	68	70
Чернігівська	285	149	137	154	148	142	142	141
Київ	1093	872	792	728	709	646	648	613
Севастополь	171	60	73	60	76	64	66	66

<sup>1</sup> Включаючи прісну та морську воду

Відведення зворотних вод за період з 1990 р. по 2011 р. скоротилося у 2,5 рази з 20261 млн. м<sup>3</sup> до 8044 млн. м<sup>3</sup>. Найскладніша ситуація зі скиданням забруднених стічних вод. Так за період з 2000 р. по 2007 р. постійно зростали їх обсяги, а скидання вод взагалі без очищення зросло більше як у 3 рази. І це при тому, що наявні потужності очисних споруд у 2006 р. були на рівні початку 90-х років минулого століття – 8104 млн. м<sup>3</sup>. Після 2008 р. ситуація значно покращилася, не зважаючи, що потужність очисних споруд скоротилася приблизно на 0,5 млн. м<sup>3</sup>.

Суттєвим джерелом економії води на виробництві є використання оборотних вод. За період з 1995 р. по 2011 р. обсяги оборотної та послідовно використаної води в Україні скоротилися на 5845 млн. м<sup>3</sup> і становлять 45209 млн. м<sup>3</sup>. Найбільше таких вод використовується у Запорізькій області – 9891 млн. м<sup>3</sup>, Донецькій – 7625,

Дніпропетровській – 6130, Рівненській – 4011, Миколаївській – 3482, Хмельницькій – 2969, Луганській – 2231, Івано-Франківській – 1833, Харківській – 1589, Полтавській – 1055 млн. м<sup>3</sup> областях. Неозброєним оком тут видно провідну роль електроенергетики.

Найменшими обсягами оборотних і послідовних вод характерні виробництва Херсонської – 50 млн. м<sup>3</sup>, Тернопільської – 46, Волинської – 22 областей, а особливо Закарпатської області – 9 млн. м<sup>3</sup>. І це пов'язано не лише із незначними загальними обсягами використання води, а й з неефективним її використанням. Про це свідчать показники частки оборотної та послідовно використаної води за регіонами.

Так у перелічених областях частка оборотної та послідовно використаної води коливається в межах 50-65%, в тому числі, у Тернопільській – 65%, Херсонській – 63, Закарпатській – 64, Волинській області – 50 %. Дуже незначний цей показник у Київській області – 28% та м. Севастополь – 41. Неефективно використовуються води такої категорії у м. Київ та Чернігівській області.

Разом з тим, в низці областей, в першу чергу промислово розвинутих, дуже високий рівень використання оборотних і послідовних вод. Вищі за середні по країні ці показники (89%) характерні для Харківської (91%), Вінницької, Запорізької і Черкаської (93%), Чернівецької (95%), Луганської і Полтавської (96%), Івано-Франківської і Миколаївської (97%), Рівненської (98%) та Хмельницької (99%) областей.

Найбільшими забруднювачами водних об'єктів України є підприємства, установи та організації Донецької (554 млн. м<sup>3</sup>) та Дніпропетровської (472 млн. м<sup>3</sup>) областей. На їх територіях скидається 63,6% всіх забруднених водних стоків. Значні обсяги забруднених стічних вод скидаються підприємствами Одеської (117 млн. м<sup>3</sup>), Луганської (87 млн. м<sup>3</sup>), Запорізької (70 млн. м<sup>3</sup>) областей, АР Крим (98 млн. м<sup>3</sup>).

Гідроекологічну ситуацію в Україні різко загострює той факт, що 19,2% всіх забруднених вод скидаються у водні об'єкти взагалі без очищення. Пальму першості тут тримає Дніпропетровська область – 138 млн. м<sup>3</sup>, що становить 29% від усіх забруднених вод. В Одеській області в водні об'єкти без очищення скидається 49% всіх зворотних вод, в АР Крим – 47%. Найкатастрофічніша ситуація в регіонах малих водокористувачах. Так в Чернівецькій області з 5 млн. м<sup>3</sup> забруднених скидів 4 скидається без очищення (80%), в Херсонській 6 із 7 млн. м<sup>3</sup> (86%), у Волинській всі забруднені води скидаються у водні об'єкти без очищення.

Це стає головною причиною неухильного погіршення водно-екологічних станів басейнів рік нашої країни. Головними причинами цього стало неконтрольоване забруднення поверхневого та підземного стоку недостатньо очищеними і неочищеними комунально-побутовими і промисловими стічними водами на фоні інтенсивних ерозійних процесів на територіях водозбірних площ, поверхневий злив з урбанізованих і сільськогосподарських угідь. Тому не дивно, що води Дніпра, Сіверського Дінця, Західного Бугу, рік Приазов'я, лівих притоках Дністра класифікують як дуже брудні.

**Висновки.** Надмірне забруднення природних поверхневих і підземних вод, деградація водних екосистем призвело до погіршення умов господарювання і життєдіяльності населення України. Особливої уваги потребує розкриття змісту та причин цих явищ у великих містах і районах з надмірною концентрацією промислового виробництва та інтенсивного сільськогосподарського освоєння.

Негаразди системи використання водних ресурсів тісно пов'язані з іншими проблемами, переважно організаційно-управлінськими. Вирішення їх потребує

докорінної зміни підходів до управління галуззю, розробки і реалізації масштабних водогосподарських проектів. Впродовж останніх двох десятиріч вкрай занедбаною виявилася водогосподарська інфраструктура. Одна її частина вийшла з ладу з причини повної матеріальної та моральної зношеності, частина потребує поточного обслуговування і ремонту. Багато водогосподарських об'єктів і елементів інфраструктури залишилися взагалі напризволяще.

Прогресуюча втрата раніше створеного потужного технічного водогосподарського потенціалу і нераціональне використання його складових стали також і наслідком недостатньо обґрунтованих реформ, приватизації майна, а то й просто через недостатню увагу і нестачу коштів на її утримання. Нині єдина колись система водного господарства роздроблена, що призвело до невизначеності статусу багатьох водогосподарських об'єктів.

Частина водогосподарських об'єктів була приватизована, взята у довгострокову оренду, розділена на майнові паї як майно колишніх колгоспів і радгоспів. Відтак, внутрішньогосподарські об'єкти залишилися некерованими і безгосподарними. Подальша відсутність їх ремонту і поступовий, але незворотний перехід у непридатність унеможлиблює системну єдність їх функціонування. З розпадом системи управління на низовому рівні, водогосподарська інфраструктура залишилась не тільки без власника, а й без фінансової бази її утримання.

Незважаючи на складність усіх розглянутих питань і потреби узгодження водних інтересів усіх водокористувачів, необхідно скурпульозно дотримувати пріоритетність водозабезпечення соціальної сфери – лише за такої умови можна говорити про перспективи екологічно збалансованого розвитку регіонів, у тому числі з урахуванням водного фактора. Водогосподарський розвиток, використання водних ресурсів і їх охорона повинні підпорядковуватися головній меті – безперебійного і бездефіцитного забезпечення населення питною водою. Всі інші завдання і цілі другорядні. Тільки це дозволить сформувати чіткий, прозорий і зрозумілий економічний механізм водокористування, ефективно поєднати його важелі з правовими і організаційно-адміністративними інструментами екологічної політики.

### *Література*

1. Підземні води // <http://www.geo.gov.ua/pdzemn-vodi.html>
2. Статистичний щорічник України за 2011 рік. Державна служба статистики // За ред. О. Г. Осауленка. – К.: ТОВ «Август Трейд», 2012. – 558 с.