

Кирилов Ю.Є.доктор економічних наук, професор,
професор кафедри публічного управління та адміністрування
ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»**Андрієнко І.О.**

начальник Басейнового управління водних ресурсів нижнього Дніпра

Kirillov Yurii

Kherson State Agrarian University

Andriyenko Igor

Basin Department of Water Resources of the Lower Dnieper

СУЧАСНИЙ СТАН ТА ОСОБЛИВОСТІ СУББАСЕЙНУ НИЖЬОГО ДНІПРА

MODERN STATE AND FEATURES OF SUBPOOL OF LOWER DNEPR

Ресурси є основною складовою національного багатства країни, характеристика яких зараз розглядається як гарант функціонування держави, незважаючи на глобальні несприятливі зміни. Серед усіх видів ресурсів важливу роль відіграють природні, що визначаються власними територіальними характеристиками. У структурі природних ресурсів вагомим елементом є водні запаси, значення яких з кожним роком тільки посилюється з огляду на гостру нестачу води, її нерівномірний розподіл і сучасні процеси глобального потепління. У статті досліджено стан та особливості суббасейну нижнього Дніпра. Проаналізовано економічний розвиток його територій. Охарактеризовано забезпечення водопостачанням та водовідведенням підприємства за різними галузями господарської діяльності. Виділено проблемні питання, що пов'язані з водними ресурсами в межах суббасейну нижнього Дніпра, які потребують вирішення як на місцевому, так і на державному рівнях.

Ключові слова: водні ресурси, управління, забезпечення водними ресурсами, раціональне використання, управління ресурсами, водні проблеми.

Ресурси являються основной составляющей национального богатства страны, характеристика которых сейчас рассматривается как гарант функционирования государства, невзирая на глобальные неблагоприятные изменения. Среди всех видов ресурсов важную роль играют природные, которые определяются собственными территориальными характеристиками. В структуре природных ресурсов весомым элементом являются водные запасы, значение которых с каждым годом только усиливается с учетом острого недостатка воды, ее неравномерного распределения и современных процессов глобального потепления. В статье исследованы состояние и особенности суббассейна нижнего Днепра. Проанализировано экономическое развитие его территорий. Охарактеризовано обеспечение водоснабжением и водоотводом предприятия по разным отраслям хозяйственной деятельности. Выделены проблемные вопросы, которые связаны с водными ресурсами в пределах суббассейна нижнего Днепра, которые требуют решения как на местном, так и на государственном уровнях.

Ключевые слова: водные ресурсы, управление, обеспечение водными ресурсами, рациональное использование, управление ресурсами, водные проблемы.

Resources are at the heart of the country's national wealth, the characteristics of which are now regarded as the guarantor of the functioning of the state, despite global adverse changes. Among all types of resources, natural ones, determined by their own territorial characteristics, play an important role. In the structure of natural resources, a significant element is the water reserves, whose value is only increasing every year due to the acute shortage of water, its uneven distribution and modern processes of global warming. The basin principle of water management is a modern approach to their management, where the river basin is the subject of management, which is a system with established environmental, social and economic ties. This approach makes it possible to anticipate the consequences of human activity so that environmental and technological disasters can be prevented in advance. The basin principle of water management in Ukraine is a modern mechanism of water use, protection and

reproduction, which will be in accordance with the most effective international practice and will enable the implementation of a state policy aimed at preventing the depletion of water resources and achieving and maintaining good water quality. Its priority principles are economic security of water use, economic integrity, self-sufficiency and self-sufficiency of water management and nature conservation activities, interaction of territorial and sectoral entities. The article investigates the condition and features of the Lower Dnieper sub-basin. The economic development of its territories is analyzed. Water supply and drainage of the enterprise by different branches of economic activity are characterized. Highlighted issues related to water resources within the Lower Dnieper sub-basin that need to be addressed at both the local and state levels. Today, everyone understands this, and it is obvious that water supply is a key prerequisite for the existence and sustainable development of our society, since water provides three important functions for all humanity: food production, energy and industrial production, domestic water consumption. Therefore, water is essential in all walks of life and a key factor that cannot be dispensed with.

Key words: water resources, management, water supply, rational use, resource management, water problems.

Постановка проблеми. Управління водними ресурсами є одним з пріоритетних напрямів державної політики України й розглядається як важлива складова сталого розвитку країни. Україна належить до держав, мало забезпечених водними ресурсами, особливо власними. За умов значної нерівномірності їх територіального розподілу, невідповідності останнього розміщенню водоемних господарських комплексів, а також з урахуванням регіональних проявів глобальних змін клімату, зокрема зростання його посушливості, все більшої актуальності набувають питання раціонального водокористування.

Досягнення екологічно безпечного та економічно доцільного водокористування, яке має стати стратегічною метою сучасної національної водної політики, потребує розроблення наукових підходів, що забезпечать адресну реалізацію управлінських рішень на конкретних територіях залежно від водоресурсного потенціалу, стану земле- й водокористування та водогосподарських об'єктів, ризику проявів шкідливої дії вод, потреб водокористувачів, водоспоживачів та екосистем.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Значну увагу дослідженню питання управління водними ресурсами за басейновим принципом приділяли фахівці Державного агентства водних ресурсів України, зокрема М.І. Ромащенко, Ю.О. Михайлов, С.М. Лютницький, Ю.Ю. Даниленко, та вчені Інституту водних проблем і меліорації НААН, Інституту економіки природокористування та сталого розвитку НАУ.

Метою статті є аналіз та характеристика сучасного стану суббасейну нижнього Дніпра, дослідження проблемних питань, пов'язаних з водними ресурсами в межах цього суббасейну для їх подальшого вирішення для створення сприятливих умов до сталого функціонування й розвитку.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Суббасейн нижнього Дніпра є другим за розміром суббасейном району басейну річки Дніпро з площею 87 091 км², що складає близько 28% від загальної площі району басейну річки Дніпро та 14,4 % від загальної площі України.

Район суббасейну нижнього Дніпра розташований в межах 8 адміністративно-територіальних одиниць України (8 областей, таких як Дніпропетровська, Донецька, Запорізька, Кіровоградська, Миколаївська, Полтавська, Харківська, Херсонська).

Загальна довжина річки Дніпро в межах суббасейну нижнього Дніпра складає близько 440 км, яка протікає по Дніпропетровській, Запорізькій та Херсонській областях.

У суббасейні нижнього Дніпра протікають 20 середніх річок загальною довжиною 2 837 км, 761 мала річка загальною протяжністю 11 224 км. До суббасейну нижнього Дніпра входять два водосховища дніпровського каскаду, а саме Каховське та Дніпровське. Також водні ресурси суббасейну представлені 172 водосховищами площею 30 650 га, 6 819 ставками площею 43 617,2 га. В оренді перебувають 798 водних об'єкти площею 9 291 га. Розроблено 491 режим роботи.

Суббасейн нижнього Дніпра розташований у нижній частині Дніпровського басейну, тобто вся вода, яка забруднюється вище скинутими по басейну стічними водами, приносить певну шкоду. Кошти, які надходять за забруднення, залишаються по місцю скиду. Яскравим прикладом є скид високо мінералізованих шахтних вод Кривбасу у р. Інгулець, водами якої користуються Херсонська, Миколаївська й Дніпропетровська області.

У суббасейні нижнього Дніпра перебувають частина Північно-Кримського каналу протяжністю 52,02 км; частина Каховського магістрального каналу протяжністю 2,93 км; Інгулецька зрошувальна система протяжністю

53 км та розподільчі канали; частина каналу Дніпро – Донбас; частина каналу Дніпро – Кривий Ріг; частина каналу Сіверський Донець – Донбас.

Суббасейн нижнього Дніпра є унікальним тим, що саме тут Дніпро ділиться на рукави та утворює велику дельту, впадаючи у Дніпровсько-Бузький лиман та Чорне море.

Одними з провідних галузей виробничої сфери на території суббасейну нижнього Дніпра, які визначають стан економіки, є промисловість та сільське господарство.

Суббасейн нижнього Дніпра – це територія країни, що визначається потужною багатогалузевою промисловістю. Промисловому розвитку території значною мірою сприяє вигідне природно-географічне положення та значний природно-ресурсний потенціал.

Так, зокрема, територія має:

- родючі ґрунти, що дало змогу розвинути високоефективне сільськогосподарське виробництво та сприяло розміщенню на території потужних підприємств різноманітних підгалузей харчової промисловості, енергетики;

- активний розвиток гідроенергетики, зрошення сільськогосподарських угідь, харчової промисловості, переробки сільськогосподарської продукції, м'ясомолочні підприємства, машинобудування, нарощення видобутку природного газу, нафти та їх переробку;

- вихід до Чорного моря, що свого часу стало важливим фактором формування на території потужного суднобудівного комплексу;

- значні поклади корисних копалин, більшість яких є сировиною для І виробництва будівельних матеріалів.

Однією зі стратегічних задач соціально-економічного розвитку території є розвиток транспортно-логістичного комплексу. Географічне розташування території на вході до внутрішніх водних шляхів, розгалужена потужна транспортна система, до складу якої входять усі види транспорту (залізничний, морський, річковий, автомобільний, авіаційний та трубопровідний), наявність судноплавних водних артерій відіграють провідну роль для розвитку транспортного (інтермодального) вузла.

Територія суббасейну нижнього Дніпра підтримує економічні зв'язки зі 145 державами – торговими партнерами.

Централізоване водопостачання та водовідведення в суббасейні нижнього Дніпра забезпечує 438 підприємств житлово-комунального господарства із загальним забором води з природних водних об'єктів в об'ємі 521,8 млн. м³, зокрема за джерелами водопостачання маємо такі показники: з поверхневих джерел – 431,5 млн. м³, з підземних джерел – 90,30 млн. м³.

Основними водокористувачами галузі у суббасейні нижнього Дніпра є комунальні господарства, які забезпечують населення питною водою.

У 2018 році водокористувачами житлово-комунального господарства було використано 371,2 млн. м³ прісної води, зокрема на питні та санітарно-гігієнічні потреби – 267,1 млн. м³, на виробничі – 101,5 млн. м³, на сільськогосподарське водопостачання – 0,047 млн. м³, на зрошення – 0,188 млн. м³, на інші потреби – 2,414 млн. м³.

Скид зворотних (стічних) вод до поверхневих водних об'єктів в суббасейні нижнього Дніпра здійснювали 64 водокористувача з об'ємом скиду 322,7 млн. м³. Зокрема, за категоріями маємо такі показники:

- 1) забруднені: без очистки – 14,58 млн. м³, недостатньо очищені – 73,32 млн. м³;

- 2) нормативно очищені – 220,8 млн. м³;

- 3) нормативно чисті без очистки – 14,09 млн. м³.

Загальна потужність очисних споруд у комунальній галузі складає 992,3 млн. м³, зокрема перед скидом у водні об'єкти – 947,3 млн. м³.

Втрати води під час транспортування на власні потреби в комунальному господарстві складають 217,1 млн. м³ (41,7% від загальних втрат у суббасейні нижнього Дніпра).

834 водокористувача промислової галузі здійснюють водокористування в суббасейні нижнього Дніпра із загальним забором води з природних водних об'єктів в об'ємі 18 44,0 млн. м³, зокрема за джерелами водопостачання маємо такі показники: з поверхневих джерел – 1 672,0 млн. м³, з підземних джерел – 172,8 млн. м³.

Основними водокористувачами промислової галузі в суббасейні нижнього Дніпра є підприємства харчової промисловості, машинобудування та енергетики.

У 2018 році підприємствами промисловості було використано 1 685,0 млн. м³ води, зокрема на питні та санітарно-гігієнічні потреби – 39,77 млн. м³, на виробничі – 1 636 млн. м³, на зрошення – 1,304 млн. м³, на інші потреби – 7,811 млн. м³.

Скид зворотних (стічних) вод до поверхневих водних об'єктів в суббасейні нижнього Дніпра здійснювали 117 водокористувачів з об'ємом скиду 1 315,0 млн. м³. Зокрема, за категоріями маємо такі показники:

- 1) забруднені: без очистки – 25,12 млн. м³, недостатньо очищені – 118,32 млн. м³;

- 2) нормативно очищені – 6,342 млн. м³;

- 3) нормативно чисті без очистки – 1 106 млн. м³;

- 4) без категорії – 59,15 млн. м³.

Загальна потужність очисних споруд у промисловій галузі складає 584,7 млн. м³, зокрема перед скидом у водні об'єкти – 552,9 млн. м³.

Втрати води під час транспортування на власні потреби в комунальному господарстві складають 8,770 млн. м³ (1,7% від загальних втрат у суббасейні нижнього Дніпра).

1 656 водокористувачів сільського господарства здійснюють водокористування в суббасейні нижнього Дніпра з загальним забором води з природних водних об'єктів в об'ємі 3 515,0 млн. м³, зокрема за джерелами водопостачання маємо такі показники: з поверхневих джерел – 3 496,0 млн. м³, з підземних джерел – 18,80 млн. м³.

Водокористувачами сільськогосподарської галузі в суббасейні нижнього Дніпра є сільгоспвиробники (59,3% від загального забору води).

У 2018 році водокористувачами сільського господарства було використано 1 445 млн. м³ води, зокрема на питні та санітарно-гігієнічні потреби – 5,184 млн. м³, на виробничі потреби – 47,51 млн. м³, на сільгоспводопостачання – 2,275 млн. м³, на зрошення – 1 384 млн. м³, на інші потреби – 6,370 млн. м³.

Скид зворотних (стічних) вод до поверхневих водних об'єктів у суббасейні нижнього Дніпра здійснювали 15 водокористувачів з об'ємом скиду 16,45 млн. м³. Зокрема, за категоріями маємо такі показники:

1) забруднені: без очистки – 6,277 млн. м³, недостатньо очищені – 0,010 млн. м³;

2) нормативно чисті без очистки – 10,17 млн. м³.

Загальна потужність очисних споруд у сільському господарстві складає 3,345 млн. м³, зокрема перед скидом у водні об'єкти – 0,061 млн. м³.

Втрати води під час транспортування на власні потреби в сільському господарстві складають 293,0 млн. м³ (56,3% від загальних втрат у суббасейні нижнього Дніпра).

У транспортній галузі в суббасейні нижнього Дніпра здійснюють водокористування 176 підприємств із загальним забором води з природних водних об'єктів в об'ємі 3,738 млн. м³, зокрема за джерелами водопостачання маємо такі показники: з поверхневих джерел – 2,304 млн. м³, з підземних джерел – 1,434 млн. м³.

У 2018 році водокористувачами на транспорті було використано 3,295 млн. м³ води, зокрема на питні та санітарно-гігієнічні потреби – 2,010 млн. м³, на виробничі потреби – 1,246 млн. м³, на зрошення – 0,039 млн. м³.

Скид зворотних (стічних) вод до поверхневих водних об'єктів в суббасейні нижнього Дніпра здійснювали 10 водокористувачів з об'ємом

скиду 0,580 млн. м³. Зокрема, за категоріями маємо такі показники:

1) забруднені: без очистки – 0,296 млн. м³, недостатньо очищені – 0,046 млн. м³;

2) нормативно чисті без очистки – 0,003 млн. м³;

3) нормативно очищені – 0,236 млн. м³.

Загальна потужність очисних споруд на транспорті складає 1,849 млн. м³, зокрема перед скидом у водні об'єкти – 1,796 млн. м³.

Втрати води під час транспортування на власні потреби на транспорті складають 1,074 млн. м³ (0,2% від загальних втрат у суббасейні нижнього Дніпра).

265 водокористувачів представляють інші галузі, що здійснюють водокористування в суббасейні нижнього Дніпра, зокрема торгівля й громадське харчування, зв'язок, здоров'я, освіта та управління.

Загальний забір води з природних водних об'єктів цими галузями складає 43,2 млн. м³, зокрема за джерелами водопостачання маємо такі показники: з поверхневих джерел – 0,2 млн. м³, з підземних джерел – 43,0 млн. м³.

У 2018 році водокористувачами інших галузей було використано 11,0 млн. м³ води, зокрема на питні та санітарно-гігієнічні потреби – 9,3 млн. м³, на виробничі потреби – 1,6 млн. м³, на сільськогосподарське водопостачання – 0,05 млн. м³, на зрошення – 0,051 млн. м³, на інші потреби – 0,007 млн. м³.

Скид зворотних (стічних) вод до поверхневих водних об'єктів у суббасейні нижнього Дніпра здійснюють 14 водокористувачів з об'ємом скиду 17,7 млн. м³. Зокрема, за категоріями маємо такі показники:

1) забруднені: без очистки – 2,78 млн. м³, недостатньо очищені – 14,6 млн. м³;

2) нормативно чисті без очистки – 0,22 млн. м³.

Загальна потужність очисних споруд в інших галузях водокористування складає 29,7 млн. м³, зокрема перед скидом у водні об'єкти вона становить 25,4 млн. м³.

Втрати води під час транспортування на власні потреби в інших галузях водокористування складають 0,5 млн. м³ (0,1% від загальних втрат у суббасейні нижнього Дніпра).

Проблемними питаннями, пов'язаними з водними ресурсами в межах суббасейну нижнього Дніпра, є такі.

1) Антропогенне навантаження на річки басейну.

2) Скид до водних об'єктів мінералізованих шахтних вод з підвищеним вмістом важких металів без очистки.

3) Забруднення водних об'єктів поверхневим та дренажним стоком з територій міст, промислових майданчиків.

4) Застаріла інфраструктура міст (водопровідні та каналізаційні мережі), наявність застарілих очисних споруд, низька ефективність очистки стічних вод.

5) Зарегулювання стоку, що зменшує течію та природні процеси самоочищення, а також сприяє накопиченню мулових відкладень.

6) Розроблення та вжиття водоохоронних заходів з будівництва та реконструкції очисних споруд, розчистки та регулювання русел річок задля відновлення й підтримання сприятливого гідрологічного режиму та санітарного стану, а також зменшення ризиків шкідливої дії вод в межах населених пунктів тощо.

7) Здійснення інвентаризації гідротехнічних споруд та об'єктів, які знаходяться у суббасейні нижнього Дніпра, та вирішення питання стосовно прийняття на баланс безхазяйних гідротехнічних споруд.

8) Погіршення гідрологічної ситуації (замулення, заростання) на р. Інгулець та її забруднення внаслідок скиду високо мінералізованих шахтних вод Криворізьких гірничозбагачувальних комбінатів у річку.

9) Робота потужного гірничодобувного та вугільного комплексу у Дніпропетровській області, наслідком чого є утворення надлишку шахтних та кар'єрних вод, а якщо їх обсяг перевищує 35–40 млн. м³/рік, то вони скидаються в басейн р. Самара та Інгулець. Для вирішення означеної проблеми вкрай необхідно вжити заходів щодо поводження з шахтними водами задля недопущення їх скиду без очистки у водні об'єкти.

10) Розташування на території Кіровоградської області в суббасейні нижнього Дніпра еколого небезпечного об'єкта, а саме хвостосховища в балці Щербаківська гідрометалургійного заводу ДП «СхідГЗК» (басейн р. Жовта, лівої притоки р. Інгулець, на території Ганнівської сільської ради Острівського району).

11) Розроблення проєктів землеустрою, винесення в натуру, закріплення межовими знаками водоохоронних зон та прибережних захисних смуг водних об'єктів.

12) Покращення меліоративного стану зрошуваних угідь і гідрогеологічної обстановки в населених пунктах, які підтоплюються або перебувають під загрозою підтоплення.

Висновки з проведеного дослідження. Сьогодні вже всі зрозуміли, що забезпеченість водними ресурсами та управління ними є одними з найголовніших передумов для існування та сталого розвитку нашого суспільства, оскільки вода забезпечує три важливі для всього людства функції, а саме виробництво продовольства, виробництво енергії та промислової продукції, побутове водоспоживання. Отже, вода є необхідною в усіх сферах життя та ключовим фактором, без якого неможливо обійтися.

Управління водними ресурсами належить до пріоритетних напрямів державної політики України та розглядається як один із найважливіших факторів щодо забезпечення сталого розвитку суспільства. Сьогодні набирає все більшої популярності та є ефективним підходом до управління водними ресурсами басейновий принцип, через який реалізовується стратегія державної політики, яка спрямована на запобігання виснаження водних ресурсів та досягнення й підтримання доброї якості води.

Аналіз сучасного стану, особливостей та багатовекторності проблем розвитку суббасейну нижнього Дніпра приводить до розуміння необхідності комплексного управління водними ресурсами нижнього Дніпра. Комплексність проблеми збалансованого водокористування вимагає застосування під час її вирішення інтегрованого підходу до управління водними ресурсами, який є процесом, що сприяє скоординованому розвитку водних, земельних та пов'язаних з ними ресурсів, а також управлінню ними задля метою забезпечення сталого розвитку економіки й соціального благополуччя на основі справедливості та без завдання шкоди життєво важливим екосистемам.

Публікація містить результати досліджень, проведених за грантом Президента України за конкурсним проєктом Ф 84.

Список використаних джерел:

1. Басейнове управління водних ресурсів нижнього Дніпра / Державна статистична звітність 2ТП-водгосп (річна). URL: <http://buvr.kherson.ua/zvitnist.htm> (дата звернення: 11.12.2019).
2. Басейнове управління водних ресурсів нижнього Дніпра. URL: <http://buvr.kherson.ua> (дата звернення: 11.12.2019).
3. Водна стратегія України на період до 2025 року (наукові основи) / за ред. М.І. Ромашенка, М.А. Хвесика, Ю.О. Михайлова. Київ, 2015. 46 с.
4. Міністерство екології та природних ресурсів України. URL: <https://menr.gov.ua> (дата звернення: 11.12.2019).
5. Платформа рішень для менеджерів природоохоронної діяльності / 11 головних аспектів водокористування. URL: <http://ecolog-ua.com/articles/11-golovnyh-aspektiv-vodokorystuvannya> (дата звернення: 11.12.2019).

6. Про затвердження Загальнодержавної цільової програми розвитку водного господарства та екологічного оздоровлення басейну річки Дніпро на період до 2021 року : Закон України від 24 травня 2012 року № 4836-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4836-17> (дата звернення: 11.12.2019).
7. Про затвердження Порядку ведення державного обліку водокористування : Наказ від 16 березня 2015 року № 78. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0382-15/page#n13> (дата звернення: 11.12.2019).

References:

1. Baseinove upravlinnia vodnykh resursiv Nyzhnoho Dnipra / Derzhavna statystychna zvitnist 2TP-vodhosp (richna) [Basin Department of Water Resources of the Lower Dnieper / State Statistical Report 2TP Water Supply (Annual)]. Retrieved from: <http://buvr.kherson.ua/zvitnist.htm> [in Ukrainian].
2. Baseinove upravlinnia vodnykh resursiv Nyzhnoho Dnipra. [Basin management of water resources of the Lower Dnieper]. Retrieved from: <http://buvr.kherson.ua> [in Ukrainian].
3. Romashchenko M.I., Khvesyk M.A., Mykhailova Yu.O. (2015) *Vodna stratehiia Ukrainy na period do 2025 roku (naukovi osnovy) [Water strategy of Ukraine for the period up to 2025 (scientific basis)]*. M.I. Romashchenko (ed.). Kiev [in Ukrainian].
4. Ministerstva ekolohii ta pryrodnykh resursiv Ukrainy. [Ministry of Ecology and Natural Resources of Ukraine]. Retrieved from: <https://menr.gov.ua> [in Ukrainian].
5. Platforma rishen dlia menedzheriv pryrodookhoronnoi diialnosti / 11 holovnykh aspektiv vodokorystuvannya. [A solution platform for environmental managers / 11 major aspects of water management]. Retrieved from: <http://ecolog-ua.com/articles/11-golovnyh-aspektiv-vodokorystuvannya> [in Ukrainian].
6. Pro zatverdzhennia Zahalnodержавnoi tsilivoi prohramy rozvytku vodnoho hospodarstva ta ekolohichnoho ozdovlennia baseinu richky Dnipro na period do 2021 roku : Zakon Ukrainy vid 24 travnia 2012 roku № 4836-VI. [On approval of the National Target Program for the Development of Water Management and Environmental Improvement of the Dnipro River Basin for the Period up to 2021 : Law of Ukraine of May 24, 2012 No. 4836-VI.]. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4836-17> [in Ukrainian].
7. Pro zatverdzhennia Poriadku vedennia derzhavnoho obliku vodokorystuvannya (2015). [On Approval of the Procedure for Keeping the State Record of Water Use]. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0382-15/page#n13> [in Ukrainian].