

ЕКОНОМІЧНІ РЕСУРСИ ВОД СВІТОВОГО ОКЕАНУ – НЕВИЧЕРПНИЙ РЕЗЕРВ ІНДУСТРІЇ

Парсяк Володимир Никифорович*, доктор економічних наук, професор
Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова

Дибач Інна Леонідівна**, доктор економічних наук, доцент

**Харківський національний економічний університет
імені Семена Кузнеця**

Жукова Олена Юрївна***, кандидат економічних наук, доцент
Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова

*ORCID 0000-0002-4756-8977

**ORCID 0000-0003-4237-8709

***ORCID 0000-0001-8966-8354

© Парсяк В.Н., 2023

© Дибач І.Л., 2023

© Жукова О.Ю., 2023

Стаття отримана редакцією 05.12.2023 р.

The article was received by editorial board on 05.12.2023

Вступ. Економічна діяльність на планеті набирає оберти. Цей процес обумовлений збільшенням чисельності населення та необхідністю задовольняти його потреби. А вони зростають, урізноманітнюються, набуваючи нових форм та змісту. Це тягне за собою, з одного боку, інтенсивну екстракцію природних ресурсів з середовища, в якому вони перебувають, з подальшим їх застосуванням за відповідним призначенням. З іншого – недбале поводження з запасами, які створила природа, нехтування елементарними правилами їх використання, призводить до виснаження доступних джерел. Мешканці багатьох міст України, опинившись в зонах бойових дій або на територіях, прилеглих до них, переконалися в цьому на власному досвіді. Як й чисельні підприємства, що вимушено згортали діяльність, чи переносили її в інші регіони та навіть за кордон.

Усе, про що було сказано дотепер, має пряме відношення до водних ресурсів. З першого погляду здається, що їх-то вже точно не забракне – понад двох третин поверхні планети вкрито водою: океанами, морями, озерами, річками. Однак багато, не означає достатньо для забезпечення середовища існування сонмищу видів рослин й риб, надання екосистемних послуг.

За даними, які містить перша щорічна доповідь Всесвітньої метеорологічної організації, 3,6 млрд людей стикається з недостатнім доступом до води принаймні щомісяця на рік [1]. За прогнозами, до 2050 р. їхня чисельність зросте до п'яти мільярдів і це складатиме 52% від тодішнього населення Землі. Тож постає дві проблеми: перша – пошук нових джерел животворної вологи, друга – налагоджування раціонального адміністрування використанням тих, які вже є у нашому розпорядженні.

Огляд останніх джерел досліджень і публікацій. Тема водних ресурсів, управління їх використанням перебуває в центрі уваги чисельних дослідників й наукових колективів. Перш за все зосередимося на інформації, яку генерують міжнародні аналітичні центри [2; 3]. Опрацювання таких документів підтвердило справедливості сформульованої нами робочої гіпотези. Об'єднані Нації переконані: вода – фундамент всіх аспектів життя, пов'язана з ключовими підвалинами сталого розвитку, оскільки має зв'язок з кліматом, енергогенерацією, продовольчою безпекою, подоланням бідності, санітарією, збереженням здоров'я. Тож, уряди зобов'язані:

– запровадити інтегроване адміністрування у сфері водних ресурсів для досягнення соціальних, економічних та екологічних цілі;

– стимулювати розробку та реалізацію відповідних програм й проєктів;
 – спонукати до дій, націлених на пошук методів розв’язання задач, пов’язаних з водними ресурсами, узгоджених на трансдержавному рівні.

Знаходимо непоодинокі ілюстрації на користь того, що адміністрування водними ресурсами має базуватися на застосуванні новітніх технологій. Як-от, спостереження з космосу за станом вологості ґрунтів та наданням онлайн доступу до їх результатів сільгосптоваровиробникам [4-6].

Внесок в дослідження проблеми зробили українські фахівці. Зубко А. [7] виявила наслідки впливу війни на проведення реформи в секторі гідротехнічної меліорації. Холодницька А. [8] висвітлила перспективи впровадження закордонного досвіду водокористування й управління водними ресурсами у вітчизняну практику. До оптимізації правового забезпечення захисту водних ресурсів закликає Буцьких Д.О. [9].

Разом з тим, зауважимо, що більшість розвідок обходять стороною економічні ресурси морської води, як чинне та потенційне джерело задоволення виробничих потреб. Щодо обсягів, то рівних йому в природі не існує: близько 97% усієї води, яку має у своєму розпорядженні людство – солоня. А от прісної усе меншає та меншає.

Мета даної статті полягає у викладенні авторського бачення щодо різновидів та сфер застосування бізнесом економічних ресурсів вод Світового океану, окресленні заходів, до яких треба вдатися для налагоджування адміністрування процесами використання цього резерву вітчизняної індустрії.

Основні матеріали та результати. Перш за все, оглянемо простори розташування водних запасів (рис. 1). Різниця між використанням поверхневих солоних вод, що перебувають у просторах, наведених на схемі, полягає у юрисдикції прибережної країни щодо них. Межі першого та другого визначаються її морським кордоном і саме тому вони – у загальнодержавній власності. І це – чималий актив. Понад 27 тис. км² налічує площа внутрішніх морських вод України. В її розпорядженні найбільша серед держав Азово-Чорноморського басейну довжина морського узбережжя (2759,2 км) та понад 72 тис. км² виключної економічної зони [13; 14].

Третій та четвертий простори (п’ятий – поза нашою увагою) простягаються за межі державного кордону, але згідно з Конвенцією ООН з морського права, прибережна країна має суверенні права на економічну діяльність, яка регламентується документом. Суверенітет в цьому контексті означає спроможність без погодження будь з ким надавати підприємствам (резидентам та нерезидентам) право здійснювати господарську діяльність, що регламентується виключно законами прибережної держави.

Пояснимо, що саме приваблює нас в морській воді, окрім того, що з неї складаються середовище та умови ведення цілої низки видів господарської діяльності. Розпочнемо з того, що у Світовому океані розчинено близько 60 хімічних елементів. Ті з них, що мають найвищу концентрацію, а том при те-



Рис. 1. Систематизація вмістлих економічних ресурсів в морській воді

Джерело: узагальнено за [10–12]

перішньому рівні технологій є цікавими щодо промислового видобутку, наведені на рис. 2. З неї, між іншим, видобувають:

а) поварену сіль, яка потрібна для виготовлення соляної кислоти, скла, мила, паперу, у металургії й таке інше. Ще у 1862 р. професор університету Північної Кароліни (США) Леконт опублікував роботу, яка містила опис п'яти методів отримання цього корисного продукту саме з морської води [16]. Її кубічний кілометр міститься понад 25 млн тонн солі;

б) магній, який використовується у літако-, ракето- та суднобудуванні, чорній й кольоровій металургії, продукуванні цементу з низьким вмістом вуглецю, акумуляторів нового покоління, фармацевтиці, легкій промисловості Морська вода здатна задовольнити попит на магній у всьому світі впродовж століть за умови, природно, застосування економічних та екологічно безпечних методів його видобутку [17]. У США більш ніж 60% магнію видобувають з океанічних вод.

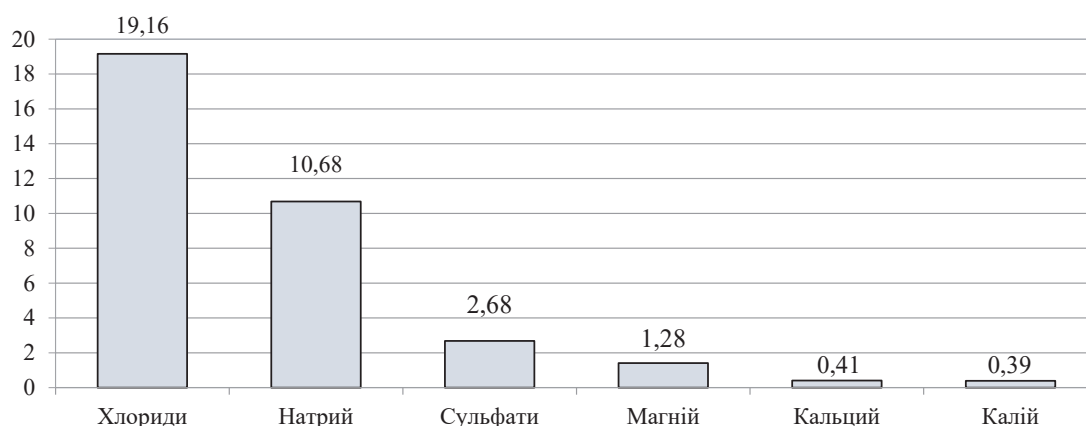


Рис. 2. Концентрація деяких економічних ресурсів у водах Світового океану, г/кг

Джерело: побудовано за [15]

в) уран. Його запаси у морській воді складають приблизно чотири мільярди тонн, але в мізерній концентрації – 3,3 частки на мільярд [18]. В Китаї, США, Швеції, Японії запатентовані різні способи видобутку цього енергонасиченого палива. Кілограм урану, добутого з океану, коштує за найкращим варіантом 200 дол. за кілограм. Ринкова вартість – після падіння попиту внаслідок катастрофи на електростанції Фокусима-1 – 65 доларів. Разом з тим, дослідження не зупиняються, а потреба в енергії на тлі обмеження постачання вуглеводнів на світові ринки, з одного боку, та, з іншого, зацікавленість в доступі до джерел урану від країн, які не мають його власних покладів, спроможні змінити ринкову кон'юнктуру;

г) прісну воду. Її споживання, яке зростає, створило проблему дефіциту. До 2050 р. потреба на планеті, у порівнянні з поточним рівнем, підскоче ще на 55%. І ми знову спрямовуємо погляди на Світовий океан. За відомостями з ООН, у світі встановлено понад 16 тис. опріснювальних установок з добовою потужністю 95 млн м³. Більшість припадає на країни Середнього Сходу, Північної Америки, Азії та Європейського Союзу (рис. 3).

Щодо ЄС, то його об'єкти опріснення здатні постачати щороку до 2,89 млрд м³ вод. До 71% від цього обсягу надходять домогосподарствам, 8% – для зрошення, 4% – електростанціям, 17% – для задоволення потреб промислових підприємств. Більшість установок розташовано в країнах Середземномор'я де вони найбільше знадобляться в майбутньому [21].

Звичайно, нам хотілося б навести приклади й з української практики, але, на жаль, їх бракує. Знаходимо декілька пояснень цьому:

по-перше, наша країна має великі та різноманітні поклади природних ресурсів на суходолі, які поки що задовольняють потреби індустрії;

по-друге, лише повномасштабна війна з північним сусідом виявила, що доступ до них може виявитися обмеженим або навіть неможливим;

по-третє, за усі часи незалежності жоден уряд, на відміну від провідних морських держав, не спромоглися дізнатися бодай щось про економіку моря.

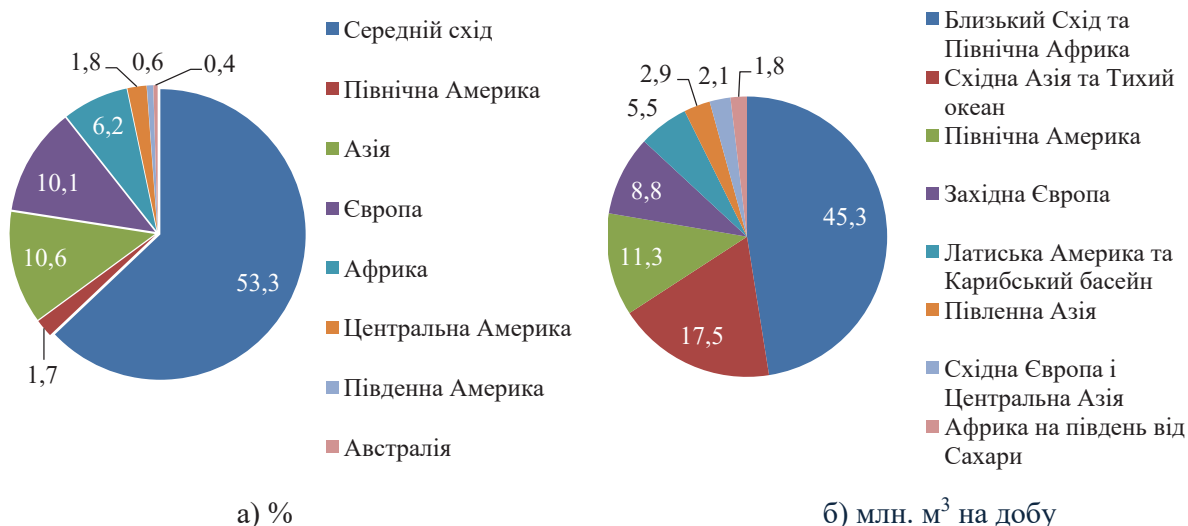


Рис. 3. Розподіл опріснювальних потужностей у світі у 2022 р. за регіонами

Джерело: подумова за [19; 20]

Тепер сконцентруємо увагу на способах отримання енергії через технологічні маніпуляції з солоною водою (рис. 4). Розпочнемо з використання амплітуди температур у поверхневих та глибинних шарах морської води. Та, що перебуває під впливом сонячного випромінювання, перетворює на пару робочу рідину з низькою точкою кипіння. Вона обертає турбіну, яка активує електрогенератор. Холодна вода з глибини конденсує пар й процес повторюється. Для акваторій, де верхній шар не занадто теплий, воду, зігріту сонцем, кип'ятять. Пара взаємодіє з турбіною, вона – з генератором. Пілотні установки вдосконалюють у Великій Британії, США, Франції, Японії.

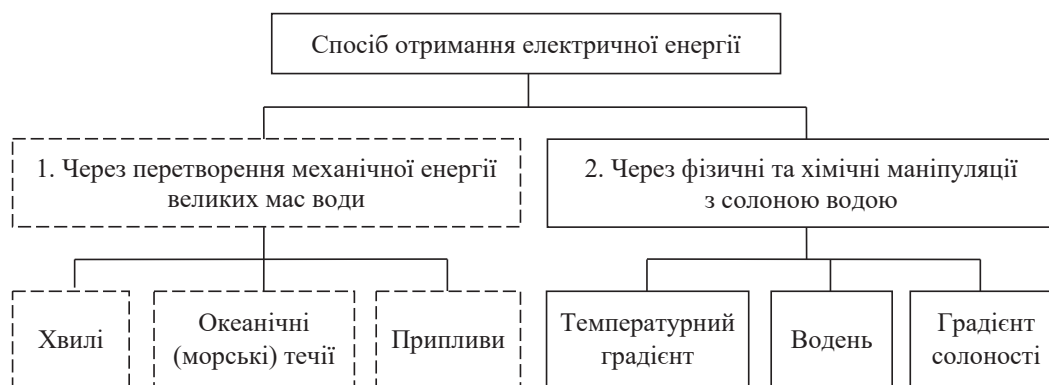


Рис. 4. Використання морської води для отримання електричної енергії

Джерело: розробка авторів з використанням [11]

Перетворення енергії завдяки мембранам для роботи з солоною та прісною водою. Річ у тім, що вміст солі, робить молекули морської води більшими у порівнянні з молекулами води прісної. Тож, якщо резервуари з ними розділити мембраною, яка пропускати лише молекули прісної води, молекули води морської втягують їх, створюючи у своєму резервуарі тиск. Його спрямовують на активізацію турбіни, що обертає електрогенератор. На цьому принципі в Норвегії з 2019 р. працює перша у світі осмотична електростанція.

Водень теж серед заміників рідкого палива та природного газу. У багатьох країнах світу працюють над розробкою установок з виробництва водню з морської води. Серед них ті, що побудовані на застосуванні термоядерний синтез для генерування дейтерію. Його об'єм в одному літр води, містить стільки ж енергії, скільки 120 л бензину.

Україна з доступом до Чорного та Азовського морів могла б скористатися очевидними перевагами поновлювальної енергетики, а саме:

- посилити незалежність, зменшуючи імпорт викопних енергоносіїв;
- запропонувати мешканцям приморських регіонів роботу на інноваційних підприємствах, які не шкодять довкіллю;
- надати додатковий поштовх піднесенню вітчизняних корабелень через будівництво, ремонт й модернізацію суден офшорного флоту.

Щоб усе це стало реальність, потрібно створення деяких передумов.

1. Економічних, які математично описані в такий спосіб:

$$P_P^{EK} \rightarrow \max, \quad \sum_{i=1}^n B_i^C \geq \sum_{i=1}^n B_i^{MB},$$

де P_P^{EK} – потреби бізнесу в економічному ресурсі набувають максимуму. А задовольнити їх видобутком з суходільних джерел (вичерпані, занадто дорогі) або завдяки експорту не можливо;

$\sum_{i=1}^n B_i^C$ – сумарні витрати на видобуток економічного ресурсу з джерел, розташованих на суходолі, грн;

$\sum_{i=1}^n B_i^{MB}$ – сумарні витрати на видобуток економічного ресурсу з морської води, грн;

i – статті, які враховують при обчисленні витрат.

2. Екологічних, оскільки без огляду на них будь-яка господарська діяльність не повинна здійснюватися в принципі:

$$\min \leftarrow HB_{\text{вид.р}}^{MB},$$

$HB_{\text{вид.р}}^{MB}$ – оцінені негативні впливи на довкілля в наслідок видобутку економічного ресурсу з морської води зведені до можливого мінімуму.

3. Адміністративних. В цьому контексті потребує зміни ставлення до оцінки внеску Блакитної економіки в розумне, стале та інклюзивне зростання нашої країни в повоєнний період. Досягти цієї мети, спираючись виключно на галузевий підхід, який домінує в державному управлінні економікою країни не можливо. Підтвердження – у табл. 1. В цьому контексті набуває актуальності дискусія щодо створення інституційних та урядових рамок, які уможливають запровадження нової моделі морегосподарування. Зокрема, на порядку денному – розбудова державної морської адміністрації, визначення її місії, завдань, структури, зон відповідальності. До цієї пропозиції підштовхує й накопичений досвід таких морських країн як: Болгарія, Китай, Латвія, Румунія, США, Швеція.

Таблиця 1

Розподіл між органами державної виконавчої влади деяких аспектів морської господарської діяльності

Найменування	Сфери впливу
Міністерство інфраструктури	Торгове мореплавання, включно з лоцманською службою та портовою ретельністю
Міністерство аграрної політики та продовольства	Рибпромисловий комплекс
Міністерство економіки	Суднобудування та судноремонт
Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів	Наукові дослідження у морській сфері, охорона морів
Міністерство енергетики	Освоєння морського шельфу
Міністерство розвитку громад та територій	Економічний розвиток приморських регіонів
Міністерство освіти і науки	Підготовка фахівців з відповідними компетенціями

Джерело: узагальнені відомості з офіційних сайтів установ

Не менш важливим є формування розумної та ефективної структури управління морською господарською діяльністю з розподілом повноважень між органами влади відповідних рівнів. Пропонуємо розмірковувати про це з огляду на наслідки перебудови місцевого самоврядування та реформи територіальної організації влади. Головною метою є узгодження різних галузевих та регіональних політик, додавши їм економічної цінності завдяки синергії та отриманню ефекту масштабу.

Висновки. Події останнього часу пригорнули увагу мешканців прифронтових населених пунктів та науковців до проблеми їх забезпечення питною водою, а бізнеси – економічними ресурсами. Її брак

позначився на ефективності господарської діяльності, яка призупинилася або згорнулася. Війна добіжить кінця, але проблема від того не випариться – відомі країни та цілі регіони, де кулі не свистять, а ресурси – в дефіциті.

Джерела, з яких українцям постачали воду, вразливі, до них бракує доступу. Отже, добре відома проблема ще з довоєнних часів загострилася, вимагаючи пошуку альтернатив. Одна з них – морська вода. Огляд практики морської господарської діяльності в державах, землі яких межують зі Світовим океаном, засвідчив: морська вода використовується як вмістилище корисних економічних ресурсів, разом з ресурсами енергетичними.

Настав час розгорнути продуктивну дискусію з приводу залучення економічних ресурсів Світового океану, в господарський обіг. Тим більше, що Україна має доступ до Чорного й Азовського морів та не збирається ним поступатися. Наразі виглядає очевидним, що рух окресленим напрямком має пролягати через формування нового підходу до сталого розвитку сукупності секторів, галузей та прибережних територій. Він передбачає, зокрема, інвестування в інноваційні способи застосування наукових знань. Серед яких чинне місце посідають опріснення солоної води до рівня, який уможлиблює її споживання в технологічних процесах, а також видобуток з неї корисних ресурсів для власного виробництва або постачання на експорт.

Переконані: якщо опубліковані ідеї стануть поштовхом для зародження зацікавленості, а з часом призведуть до роздумів та рекомендацій, що захоплять владу й бізнес, ініціюють приплив капіталів, створення робочих місць, покращать управління морською економічною діяльністю. Це сприятиме переходу до стійких ланцюгів створення вартості, які живляться морями та пов'язаною з ними прибережною діяльністю.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. World Meteorological Organization (WMO). State of Global Water Resources 2021. WMO-No. 1308. Geneva, 2022. URL: <https://library.wmo.int/records/item/58262-state-of-global-water-resources-2021#.Y4XDeuzMJ0J>
2. International Research Center of Big Data for Sustainable Development Goals. Global Water Resources Data Products (2023 edition). 2023. URL: <https://data.casearth.cn/tadmin/profile/upload/2023/03/22/3bc082f1-3e5b-4edf-abc0-7124bcc8d967.pdf>
3. UNESCO Digital Library. The United Nations World Water Development Report 2023: partnerships and cooperation for water; facts, figures and action examples. 2023. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000384659>
4. Chaubell M.J., Himmelbauer I, et al. «Improved SMAP Dual-Channel Algorithm for the Retrieval of Soil Moisture». *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing*. 2021. Vol. 58. № 6. P. 3894–3905. DOI: <https://doi.org/10.1109/TGRS.2019.2959239>
5. Dorigo W., Himmelbauer I., Aberer D, et al. The International Soil Moisture Network: serving Earth system science for over a decade. *Hydrology and Earth System Sciences*. 2021. Vol. 25. Is. 11. DOI: <https://doi.org/10.5194/hess-25-5749-2021>
6. Colliander A., Reichle R., Crow W., et al. Validation of soil moisture data products from the NASA SMAP mission. *IEEE Journal of selected topics in applied earth observations and remote sensing*. 2021. Vol. 15. P. 364–392. DOI: <https://doi.org/10.1109/JSTARS.2021.3124743>
7. Зубко А. Роль формування інтегрованих систем управління водними ресурсами у післявоєнній відбудові України. *Економіка та суспільство*. 2023. № 48. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-49-64>
8. Холодницька А. Українсько-швейцарська модель співпраці у сфері збереження водних ресурсів та ефективного управління ними в умовах зміни клімату та підвищеного антропогенного навантаження. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2023. № 2(30). С. 74–84. DOI: [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2022-2\(30\)-74-84](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2022-2(30)-74-84)
9. Буцьких Д.О. Стан нормативно-правового забезпечення охорони вод і відтворення водних ресурсів та способи його оптимізації. *Право і суспільство*. 2022. № 1. С. 134–140. DOI: <https://doi.org/10.32842/2078-3736/2022.1.19>
10. United Nations Convention on the Law of the Sea. 1995. Certified true copy XXI-6. 2002. URL: https://treaties.un.org/doc/publication/CTC/Ch_XXI_6_english_p.pdf
11. Парсяк В.Н. Економіка моря. Херсон : Видавничий дім «Гельветика», 2018, 395 с.
12. Водний кодекс України. Редакція від 01.10.2023. Ст. 3. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/213/95-%D0%B2%D1%80#Text>
13. Кисловський В.П., Трюхан М.О. Внутрішні морські води України. *Вісник геодезії та картографії*. 2012. № 4 (79). С. 18–25. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vgtk_2012_4_9
14. Морська доктрина України на період до 2035 року (у редакції від 18.12.2018). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1307-2009-%D0%BF#Text>
15. Seawater. *Britanika Online. Encyclopedia*. 2017. URL: <https://supremecourt.flcourts.gov/content/download/242684/file/16-576.%20Seawater.pdf>
16. Leconte J. How to make salt from sea-water. Governor and council of South Carolina. Columbia, S. C. : Charles P. Pelham, state printer. 1862. 10 p. URL: <https://docsouth.unc.edu/imls/lecontej/leconte.html>

17. Zhang D., Li Y., Cao J. Efficient magnesium recovery from seawater desalination brine via CO₂ mineralization to synthesize hydromagnesite for uranium extraction. *The International Journal on the Science and Technology of Desalting and Water Purification*. 2023. Vol. 559. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.desal.2023.116629>
18. Dungan K., Butler G. et al. Uranium from seawater – Infinite resource or improbable aspiration? *Progress in Nuclear Energy*. 2017. Vol. 99. P. 81–85. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pnucene.2017.04.016>
19. Distribution of desalination capacities in the world in 2022 by region. 2023. URL: <https://www.statista.com/statistics/1379757/global-water-desalination-capacity-share-by-region/>
20. Desalination capacity of operational plants worldwide as of 2018, by region. 2023. URL: <https://www.statista.com/statistics/960259/capacity-operational-desalination-plants-by-region/>
21. Desalination. URL: <https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/metadata/adaptation-options/desalination>

REFERENCES:

1. World Meteorological Organization (WMO) (2022) State of Global Water Resources 2021. WMO-No. 1308. Geneva. Available at: <https://library.wmo.int/records/item/58262-state-of-global-water-resources-2021#.Y4XDDeuzMJ0J>
2. International Research Center of Big Data for Sustainable Development Goals (2023) Global Water Resources Data Products. Available at: <https://data.casearth.cn/tadmin/profile/upload/2023/03/22/3bc082f1-3e5b-4edf-abc0-7124bc-c8d967.pdf>
3. UNESCO Digital Library (2023) The United Nations World Water Development Report 2023: partnerships and co-operation for water; facts, figures and action examples. Available at: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000384659>
4. Chaubell M. J., Himmelbauer I. et al. (2021) Improved SMAP Dual-Channel Algorithm for the Retrieval of Soil Moisture. *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing*, vol. 58, no. 6, pp. 3894–3905. DOI: <https://doi.org/10.1109/TGRS.2019.2959239>
5. Dorigo W., Himmelbauer I., Aberer D., Schremmer L. et al. (2021) The International Soil Moisture Network: serving Earth system science for over a decade. *Hydrology and Earth System Sciences*, vol. 25, is. 11. DOI: <https://doi.org/10.5194/hess-25-5749-2021>
6. Colliander A., Reichle R. et al. (2021) Validation of soil moisture data products from the NASA SMAP mission. *IEEE Journal of selected topics in applied earth observations and remote sensing*, vol. 15, pp. 364–392. DOI: <https://doi.org/10.1109/JSTARS.2021.3124743>
7. Zubko A. (2023) Rol formuvannya integrovanykh system upravlinnia vodnymi resursamy u pislivoiennii vidbudovi Ukrainy. *Ekonomika ta suspilstvo*, no. 48. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-49-64>
8. Kholodnytska A. (2023) Ukrainsko-shveitsarska model spivpratsi u sferi zberezhenia vodnykh resursiv ta efektyvnoho upravlinnia nymy v umovakh zminy klimatu ta pidvyshchenoho antropohennoho navantazhenia. *Problemy i perspektyvy ekonomiky ta upravlinnia*, no. 2(30), pp. 74–84. DOI: [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2022-2\(30\)-74-84](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2022-2(30)-74-84)
9. Butskykh D. O. (2022) Stan normatyvno-pravovoho zabezpechennia okhorony vod i vidtvorennia vodnykh resursiv ta sposoby yoho optymizatsii. *Pravo i suspilstvo*, no. 1, pp. 134–140. DOI: <https://doi.org/10.32842/2078-3736/2022.1.19>
10. United Nations Convention on the Law of the Sea (1995) Certified true copy XXI-6. 2002. Available at: https://treaties.un.org/doc/publication/CTC/Ch_XXI_6_english_p.pdf
11. Parsiak V. N. (2018) *Ekonomika moria*. Kherson: Vydavnychiy dim «Helvetyka», 395 p.
12. Vodnyi kodeks Ukrainy, Redaktsiia vid 01.10.2023, st. 3 (2023). Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/213/95-%D0%B2%D1%80#Text>
13. Kyslovskiy V. P., Triukhan M. O. (2012) Vnutrishni morskii vody Ukrainy. *Visnyk heodezii ta kartohrafiu*, no. 4 (79), pp. 18–25. Available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vgtk_2012_4_9
14. Morska doktryna Ukrainy na period do 2035 roku (u redaktsii vid 18.12.2018) (2018). Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1307-2009-%D0%BF#Text>
15. Seawater. *Britanika Online* (2017) Encyclopedia. Available at: <https://supremecourt.flcourts.gov/content/download/242684/file/16-576.%20Seawater.pdf>
16. Leconte J. (1862) How to make salt from sea-water. Governor and council of South Carolina. Columbia, S. C.: Charles P. Pelham, state printer. 10 p. Available at: <https://docsouth.unc.edu/imls/lecontej/leconte.html>
17. Zhang D., Li Y., Cao J. (2023) Efficient magnesium recovery from seawater desalination brine via CO₂ mineralization to synthesize hydromagnesite for uranium extraction. *The International Journal on the Science and Technology of Desalting and Water Purification*, vol. 559. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.desal.2023.116629>
18. Dungan K., Butler G. et al. (2017) Uranium from seawater – Infinite resource or improbable aspiration? *Progress in Nuclear Energy*, vol. 99, pp. 81–85. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pnucene.2017.04.016>
19. Distribution of desalination capacities in the world in 2022 by region (2023). Available at: <https://www.statista.com/statistics/1379757/global-water-desalination-capacity-share-by-region/>
20. Desalination capacity of operational plants worldwide as of 2018, by region (2023). Available at: <https://www.statista.com/statistics/960259/capacity-operational-desalination-plants-by-region/>
21. Desalination (2023). Available at: <https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/metadata/adaptation-options/desalination>

УДУ 330.15

JEL Q01, Q25, Q28, Q56, P28

Парсяк Володимир Никифорович, доктор економічних наук, професор, Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова. **Дибач Інна Леонідівна**, доктор економічних наук, доцент, Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця. **Жукова Олена Юрївна**, кандидат економічних наук, доцент, Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова. **Економічні ресурси вод світового океану – невичерпний резерв індустрії.**

Стаття містить твердження, що води Світового океану є не лише прилиском для чисельних різновидів корисної флори й фауни, середовищем, в якому здійснюють вантажні та пасажирські перевезення. Наголошено, що у водах Світового океану перебувають економічні ресурси з різним рівнем концентрації. Залежно від неї в багатьох прибережних країнах налагоджено видобуток певних матеріалів. На підкріплення цього твердження наведено приклади досліджень, результати яких відкрили можливості використання мінеральних ресурсів та генерування енергії з використанням вод Світового океану. Більшість з них доведена до рівня практичного застосування бізнесом. Все це засвідчує, що нехтування економічними ресурсами морської води або занадто обмежені уявлення про її залучення у господарський обіг має бути змінені й найшвидше. Викладено бачення щодо умов, створення яких могло б надолужити те, що вже втрачено, але не остаточно. Йдеться про їх економічну, екологічну та адміністративну складові.

Ключові слова: економіка, економіка моря, Світовий океан, економічні ресурси, водозабезпеченість, сталий розвиток, морські простори, управління водними ресурсами.

UDC 330.15

JEL Q01, Q25, Q28, Q56, P28

Volodymyr Parsyak, Doctor of Economics Science, Professor, Admiral Makarov National University of Shipbuilding. **Inna Dybach**, Doctor of Economics Science, Associate Professor, Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics. **Olena Zhukova**, Ph.D. in Economics, Associate Professor, Admiral Makarov National University of Shipbuilding. **Prospects of attracting the economic resources of the waters of the World Ocean to the economic activity of Ukrainian business.**

The article is devoted to determining the place occupied by sea spaces in the structure of water resources of Ukraine. It is noted that much more attention is paid to their land-based components, which is due to the general disdain for the marine economy in our country at all levels of state and regional administration. At the same time, as world experience proves, the waters of the World Ocean are not only a stipule for numerous varieties of useful flora and fauna, an environment in which freight and passenger transportation is carried out. Thanks to the application of appropriate technologies, it serves as a powerful source of moisture that people use in everyday life and use in solving technological problems. Among them are mechanical processing of materials, construction, and so on. At the same time, it was emphasized that numerous resources are dissolved in the waters of the World Ocean, although they have different levels of concentration. Depending on it and at the current level of development of mining technologies, the mining of certain materials has been established in many coastal countries, and the search for methods to reduce the price of those that are already mined, and are considered promising, is not abating. To support this statement, the article contains the results of an analytical review of the practice of the leading maritime states. Examples of scientific research are given, the results of which have opened up the possibilities of using mineral resources and generating energy using the waters of the World Ocean. Most of them have been brought to the level of practical application by business. All this, according to the authors, convincingly proves that the neglect of the economic resources of sea water or too limited ideas about its involvement in economic circulation should be changed as soon as possible. The war will eventually end, but the water supply problems will not disappear with it. Most likely, they will get worse. The article presents the vision of the authors regarding the conditions, the creation of which could make up for what has already been lost, but not completely. It is about their economic, ecological and administrative components.

Key words: economy, maritime economy, the World Ocean, economic resources, water supply, sustainable development, marine spaces, water resources management.