



Andrushkiv, B., Melnyk L., Kyrych N., Pohajdak O. (2020) Defitsyt vody v Ukraini: bezpekovi, humanitarni ta ekolohe-ekonomichni problemy [Water deficiency in Ukraine: safety, humanitarian and ecological problems]. *Sotsialno-ekonomichni problemy i derzhava* [Socio-Economic Problems and the State] (electronic journal), Vol. 23, no. 2, pp. 79-87. Available at: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2020/20abmeep.pdf>



## ДЕФІЦИТ ВОДИ В УКРАЇНІ: БЕЗПЕКОВІ, ГУМАНІТАРНІ ТА ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ

Богдан Андрушків

Лілія Мельник

Наталія Кирич

Ольга Погайдак

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

вул. Руська, 56, м. Тернопіль, Україна, 46001

e-mail: [andrushkiv.bohdan@gmail.com](mailto:andrushkiv.bohdan@gmail.com)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4897-5539>

e-mail: [liliana.mel0512@gmail.com](mailto:liliana.mel0512@gmail.com)

ORCID ID <https://orcid.org/0000-0001-8844-5490>

e-mail: [nkuruch@gmail.com](mailto:nkuruch@gmail.com)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7728-9787>

e-mail:

[pog.ola77@gmail.com](mailto:pog.ola77@gmail.com)



### Article history:

Received: September, 2020

1st Revision: October, 2020

Accepted: November, 2020

### JEL classification:

Q25

Q56

### UDC:

504.03:504.4

### DOI:

<https://doi.org/10.33108/sepd2020.02.079>

**Анотація:** Стаття присвячена проблемі дефіциту води в Україні. Виявлено його вплив на вирішення господарських, соціально-економічних та гуманітарних завдань розвитку держави. На водокористуванні та водозбереженні зосереджено увагу, як на одному з дуже важливих напрямів розвитку, у т. ч. національної безпеки, в умовах формування гермінативних принципів функціонування національної економіки. На основі аналізу літературних джерел та існуючого досвіду запропоновано обґрунтовані заходи з покращення водозабезпечення споживачів водою та попередження негативних явищ, що в силу зміни глобальних природно-кліматичних умов та техногенних чинників почали прогресувати.

Встановлено, що в Україні, і на Тернопільщині зокрема, не вперше зіштовхуємося із проблемою дефіциту води. Крім цього, виявлено, що від абсолютного дефіциту води в наш час потерпають понад 40 країн світу, а п'ята частина н'є забруднену воду, хоч найбільшу частину нашої планети займає – вода, котра перебуває в безперервному русі – великому кругообігу речовин на Землі та частково змінюються зі зміною навколишнього середовища.

У статті наголошено, що на наше життя впливають не лише техногенні чинники, а й клімат, що є одним із найважливіших природних явищ. Створення великих мегаполісів, штучних водойм, проведення великомасштабних меліоративних робіт, прокладання каналів, осушення боліт і озер, перенесення рік призводить до серйозних екологічних наслідків. Саме ресурси води в регіонах є тією буферною зоною, що забезпечує м'який клімат та знижує негативний вплив.

Обґрунтовано тезу, що за рахунок наукових, екологічних та організаційно-економічних механізмів можна забезпечити ефективне використання цього дефіцитного продукту у суспільстві та стабільне функціонування національної економіки України, що власне і може зробити її безпечною та конкурентоздатною в умовах інтеграції до Європейського Союзу. Дослідження здійснено в умовах трансформаційного, посттоталітарного суспільства.

**Ключові слова:** дефіцит води, екологія, гермінативний розвиток, національна безпека, ідеологія, підприємства, стабільність, стратегія, ефективність, господарська діяльність, Європейський Союз.



Андрушків Б. Дефіцит води в Україні: безпекові, гуманітарні та еколого-економічні проблеми [Електронний ресурс] / Богдан Андрушків, Лілія Мельник, Наталія Кирич, Ольга Погайдак // Соціально-економічні проблеми і держава. — 2020. — Вип. 2 (23). — С. 79-87. — Режим доступу: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2020/20abmeep.pdf>



This open access article is distributed under a Creative Commons Attribution (CC-BY) 4.0 license.

## 1. Постановка проблеми.

Формування держави, як правило, супроводжується розмаїтими негативними явищами, серед яких забруднення навколишнього середовища та нераціональне використання природних ресурсів. Серед чисельних, енергетичних, інших ресурсів, є й така широко доступна вода, дефіцит якої почав проявлятися в останній період. Успішність гермінативного (сталого)<sup>1</sup> розвитку, значною мірою, залежить як від свідомості її споживачів, так і від рівня свідомості населення загалом, науково-технічної бази водозабезпечення, водокористування, досконалості технологій і професійних якостей обслуговуючого персоналу, мудрості керівництва галузей та інституцій, що відповідають за розвиток згаданих ділянок в державі.

Вода – стратегічний природний ресурс, бережливе відношення і раціональне його використання засвідчує рівень цивілізованості та становище у міжнародній співдружності. Через те, одні держави, хоч і невеликі, та мають у цій сфері позитивні результати та вплив на вирішення екологічної проблематики в світі. Інші, в силу згаданих чинників, хоча й великі, розвиваються неефективно.

Висловлювання громадськості за темою: *«Потрібно було анексувати Крим, щоб побачити як півострів без води пересихає, поступово перетворюючись у пустелю»*. Окремі *«гуманні українські»* політики пропонують поділитись не цілком чистими дніпровськими водами з таврійськими братами, щоправда корінні кримчаки та патріоти України заперечують такі дії.<sup>2</sup>

Пригадалися слова Бенджаміна Франкліна: *«Ми пізнаємо цінність води лише тоді, коли колодязь пересихає»*<sup>3</sup>.

За даними *«Асоціації рибалок України»*, за роки незалежності (останні 25 років) з карти країни зникло 10 000 малих річок.

Всі ці та інші обставини обумовлюють актуальність і своєчасність означеної проблематики та необхідність здійснення аналізу наукових розробок у цій сфері.

## 2. Аналіз останніх досліджень та публікацій.

Науковці та економісти-практики, які фокусують увагу на проблемі дефіциту води, мають, насамперед, на увазі вивчення причин пересихання річок, водойм, пониження рівня ґрунтових вод екологічні, економічні та гуманітарно-соціологічні наслідки цього явища. Значну увагу приділяють застосуванню новітньої техніки та сучасних технологій водозабезпечення споживачів води, екологічної оцінки ситуації (Б. Джульє, Пірс, Маркандіа, Барб'єр, ін.). Дослідники-екологи, географи були зацікавлені в дослідженні того, які наслідки породжує недбале відношення до вирубування лісів, розорювання прирічкових зон, очищення стоків і т.д. (авт.: в контексті гермінативного розвитку для збереження водних ресурсів, водозабезпечення) (Наесс, Оуенс, Рід, ін.).

Водночас з'явилися дослідження американського вченого Н. Джорджеску-Рогена, який пов'язує розвиток економіки з природними обмеженнями та робить спроби поєднати термодинаміку з економікою довкілля. Дослідження Н. Джорджеску-Рогена проводились незалежно від К. Боулдинга, який у 1966 р. був визнаний за

<sup>1</sup> Гермінативний [germinatyvnyy] (лат., зародок, що здатний розвиватися, рости; зародок життєздатний, такий, що, проростаючи, дає красиві пагони і квіти, дозріваючи, корисні та багаті плоди).

<sup>2</sup> Літературний відступ. Яюсь з такими не веселими роздумами про воду, один з авторів цієї статті заїхав у рідне село Метенів, що на Зборівщині Тернопільської області, зустрів свого колишнього сусіда і в розмові з ним торкнулися питання води. З розповіді місцевого жителя стало відомо, що в селі вже давно висушли усі джерела і річки, залишилося дна чи дві криниці, які ще мають воду.

<sup>3</sup> Довідково: Гідрографічна мережа Тернопільської області налічує близько 2400 річок і потічків, з яких 120 річок мають довжину понад 10 км кожна. Всі вони належать до басейну Чорного моря. Річки північної частини області належать до басейну Дніпра, центральної та південної частини – до басейну Дністра. Основні річки в межах області: Горинь (притока Прип'яті, басейн Дніпра), Стрипа, Серет, Збруч (притоки Дністра), а також Дністер, який тече вздовж південної межі області. Більшість річок (4/5) належить до басейну Дністра.

обґрунтування проблем довкілля, принципу рівноваги речовини, а також від Г. Айреса і Л. Кохрсена, які використовували підхід балансу матеріалів та вхідних і вихідних системах.

Внесок у вирішення проблем природокористування та раціональне використання водних ресурсів зроблений ученими Рівненського державного гуманітарного університету, а саме: М. О. Лазарчук, С. М. Лико, О. О. Бедункова, О. Т. Мороз, О. Ю. Судуктакими. Значний внесок у вирішення проблем водокористування зробили Яцик А. В., Клименко М. О., Будз М. Д., Лейзеровіч А. А., Кейтс Р. В., Перріс Т. М., Хулс Дж. М., серед вітчизняних учених – Дорогунцов С. І., Куценко В. І., Лицур І. М., Лукінов І. І., Микитенко В. В., Мельник Л. Г., Скидан О. В., Хвесик М. А. та ін.

Реакцією на заклопотаність вченими проблемами комплексного водокористування та водозабезпечення населення було прийнято ряд урядових нормативно-правових документів. Попри це, ніша алгоритміки реалізації організаційно-економічних підходів щодо водокористування, водозабезпечення суспільства, вирішення проблем дефіциту води, як багатоконпонентної генези реалізації концепції гермінативного розвитку в глобальних умовах та умовах адміністративно-територіальної реформи в Україні, залишилися за їх полем зору. Ці обставини дали змогу сформулювати мету та завдання цього дослідження.

### **3. Постановка завдання.**

Метою статті є дослідження проблем дефіциту води, формування організаційно-економічних механізмів і підходів до водокористування та водозабезпечення населення (в контексті гермінативного розвитку суспільства) на основі зупинення негативного впливу деструктивних чинників, ефективного використання сучасних технологій, новітньої техніки та реалізації повною мірою природоохоронних заходів.

Власне ці та інші вище згадані обставини обумовлюють необхідність розглядати цю проблему як багатоконпонентну генезу комплексного водокористування та водозабезпечення населення в контексті гермінативного розвитку і глобального сприйняття дефіциту води як проблеми посттоталітарного суспільства. Формування гуманітарного відношення до неї трудових колективів, безпосередньо суб'єктів господарювання, включаючи промислові підприємства, установи та організації на галузевому і регіональному рівнях в умовах адміністративно-територіальної реформи ін.

### **4. Виклад основного матеріалу.**

Вивчення екологічної ситуації, стосовно означеної проблеми в Тернопільському управлінні екобезпеки та природокористування, зокрема, станом річок та водойм в регіоні, показала негативні техногенні наслідки. Там поскаржилися, що у результаті відсутності фінансування неможливо виконувати належні відновлювально-регламетні роботи. Управління не мовчить, інформує відповідні державні інституції... Тим часом, пересохли витоки та понизився рівень до елементарних потічків річок Стрипи, Збруча, Гніздечної, Золотої Липи, Кропця та ін. Окремі з них відновлюються тільки після дощу.

Сьогодні важко назвати, скільки маленьких річок, водойм і ставків на Тернопільщині пересохло взагалі. Та громадськість відзначає розгубленість регіональних органів у реалізації їх прямих функцій. Наприклад, у тоталітарний період вуличні, ручні колонки «качалки», стояли на обліку у штабі цивільної оборони регіональних органів влади. Вони завжди повинні були бути у справному стані. Не один раз при аваріях на водопроводі, міські жителі ходили до таких артезіанських криничок

і могли собі накачати у відро чи бутлі чистої артезіанської водички. На даний час вони безповоротно втрачені.

В ході дискусійного клубу «ДС» голова громадської організації «Чистий Дніпро» Дмитро Надеев заявив: «...В Україні обліковується 73 тисячі річок, 40 тисяч озер, 1100 водосховищ, 400 тисяч ставків – 1 100 000 га прісних водойм. У той же час на карті Європи ми є маловодною країною, адже більшість наших водних ресурсів через забруднення непридатні до водозабору питної води. Простіше кажучи, є цифри, а є реальність. І вона, на жаль, свідчить про погіршення ситуації з водоймами». Крім того, за даними «Асоціації рибалок України» за роки незалежності (останні 25 років) з карти країни зникло 10 000 малих річок» [Деро.ua, 2019].

Витяги з громадських висловлювань: «Ми живемо у місті, на поверхах і у нас завжди є чим помити обличчя і тіло та навіть періодично купатися у ванній. Багато хто з тих, хто живуть у власних хатах та дачах, мають басейни. Вже потім я запитав знайомого агронома, як же так, волога на полях опустилася на глибину більше метра, дощів немає, але рослини якимось живуть і розвиваються. Відповідь була не оптимістичною: «Це поки що, бо вологу беруть з повітря, але так завжди тривати не може...».

В Україні, і на Тернопільщині зокрема, не вперше зіштовхуємося із проблемою дефіциту води. Взагалі від абсолютного дефіциту води в наш час потерпають понад 40 країн світу, а п'ята частина п'є забруднену воду, хоч найбільшу частину нашої планети займає вода, котра перебуває в безперервному русі – великому кругообігу речовин на Землі та частково змінюються зі зміною навколишнього середовища.

Ми стоїмо на порозі великої біди... Якщо держава та регіональні органи влади, науковці, спеціалізовані служби не здійнять заходи з припинення деградації екосистеми, ми можемо за політичними захопленнями втратити контроль цих процесів та дійти до глобальної катастрофи...<sup>4</sup>

Ця проблема змушує подивитись на неї іншими очима. Вже тепер бачимо неозброєним оком, що рівень озер понизився, як повідомляють спеціалісти на 1.0-1.5 м (пригадаймо відомі Шацькі озера, які відступили від берегів на десятки і сотні метрів, Бакотську затоку на Хмельниччині, ставки та інші водоймища, які повисихали та джерела, що згасли).

У нашому неспокійному політичному житті, якимось такі важливі життєзабезпечуючі питання відійшли на другий план. Чому мовчать науковці, природоохоронці, політики... Не таємниця, що вода – це для людини життя і з розвитком культури, ростом цивілізованості зростатиме її споживання для кожного індивідуума. При тому неможна забувати, що з економічним ростом обґрунтовано зростатиме водоспоживання для промислових потреб.

<sup>4</sup> Довідково: Згідно з Інтернет-ресурсами, водні ресурси України складаються з місцевого стоку, який формується в річковій мережі на території країни, та стоку, що надходить на її території (прилегли території по Дніпру і його притоках, Сіверському Донцю, Дунаю й інших річках).

Рівень забезпеченості України водними ресурсами є недостатнім і визначається формуванням річкового стоку, наявністю підземних і морських вод. Потенційні ресурси річкового стоку оцінюються в 209,8 км<sup>3</sup>, з яких місцевий стік на території України становить в середньому 52,4 км<sup>3</sup>, приток – 157,4 км<sup>3</sup>. У маловодні роки дефіцит води відчувається навіть у басейнах великих річок.

Запаси підземних вод, не пов'язаних з поверхневим стоком, становлять 7 км<sup>3</sup>. Крім того, в господарстві України використовується до 1,0 км<sup>3</sup> морської води. В розрахунку на одного жителя України поверхневий місцевий стік становить близько 1045 м<sup>3</sup>.

Для пом'якшення територіальних відмінностей у забезпеченні поверхневими водами в Україні побудовано 1103 водосховища, (повний обсяг – 55,3 км<sup>3</sup>). Шість найбільших водосховищ знаходяться на Дніпрі, а також є велике водосховище на р. Дністер.

Створено понад 49400 ставків (повний об'єм – близько 4 км<sup>3</sup>), 7 крупних каналів і 10 водоводів тощо.

В Україні у пересічній за водністю річок загальні запаси природних вод становлять 94 км<sup>3</sup>, з яких доступні для використання 56,2 км<sup>3</sup>. Основна частина водних ресурсів, що постійно відновлюються, припадає на річковий стік – 85,1 км<sup>3</sup> (без Дунаю). 60 % річкового стоку формується на території України (місцевий стік), 40 % – за її межами (транзитний стік) (Офіційний сайт Вікіпедії).



Ми часто чуємо від дієтологів-медиків, які рекомендують випивати протягом доби 2-3 літри звичайної води (денна норма споживання води однією людиною складає 4,0 м<sup>3</sup> на особу). Учені ж твердять, що це не завжди буває корисним для дорослої людини. Не варто забувати про те, що кожен з нас індивідуальний і у кожної людини різні потреби. Для когось випивати багато рідини – це норма, а для когось це може бути згубним і здатне призвести до серйозних проблем зі здоров'ям. Нині навіть вважається модним коли у сумці є пляшка з водою.

Медики з клініки Клівленда прийшли до висновку, що не можна зловживати солоною їжею, адже саме вона викликає спрагу і, як наслідок, бажання випити більше рідини. Пишучи ці рядки, не допускаємо, що колись може настати в Україні такий час коли будемо думати про симптоми надмірного вживання рідини, що схожі із зневодненням організму. Лікарі відмічають, коли людина п'є багато води, то відбувається сильне навантаження на нирки. Саме це призводить до того, що людина відчуває втому, почувається розбитою без якоїсь причини, відчуває нудоту, головний біль, м'язову слабкість – все це є ознаками гідратації. Річ у тім, що з організму вимивається сіль і клітини набрякають. Все це призводить до порушення артеріального тиску, людина відчуває, дискомфорт, запаморочення, ін.

На цю тему можна багато говорити, писати та розмальовувати розмаїті жахіття. Що ж відчуватиме людина коли у неї буде безжалісна спрага, а води не буде?

## **5. Висновки та перспективи подальших досліджень в даному напрямку.**

Необхідно сказати, що держава не є цілком безучасною у цих процесах. Рада національної безпеки і оборони України у свій час відмічала недостатньо ефективну систему моніторингу у сфері питного водопостачання. Нормативно-правова база у сфері забезпечення безпечного стану водних ресурсів та якості питної води є недосконалою. Міжвідомча координація і фінансове забезпечення реалізації державних цільових програм, заходи яких спрямовані на поліпшення якості водних ресурсів та питної води, здійснюється на низькому рівні. Критичними залишаються технічний стан основних фондів підприємств централізованого водопостачання і водовідведення, технічний та санітарний стан децентралізованих об'єктів водопостачання, недосконалими є технології підготовки питної води. На даний час як на нашу думку ситуація складається більш як катастрофічна.

Автори Тішкіна Я. О. та Ніколаєнко Т. Е. у своїй статті: «Проблеми питного водопостачання та забезпечення питною водою населення України» відмічають, що саме на початку XXI сторіччя, сучасний світ зіштовхнувся із проблемою деградації екологічних систем і поступового виснаження природних ресурсів, і в першу чергу водних, від яких залежить існування людства на Землі. Незважаючи на інші країни, ми вже зараз є свідками водної кризи й в Україні. Надалі очікуватиметься зміни в якості природних і питних вод, їх невідповідність санітарно-гігієнічним і екологічним вимогам, недосконалість їх очищення та ін.

На наше життя впливають не лише техногенні чинники, а й клімат, що є одним із найважливіших природних явищ. Створення великих мегаполісів, штучних водойм, проведення великомасштабних меліоративних робіт, прокладання каналів, осушення боліт і озер, перенесення рік призводить до серйозних екологічних наслідків. Саме ресурси води в регіонах є тією буферною зоною, що забезпечує м'який клімат та знижує негативний вплив.

Рівень антропогенних забруднень став настільки великий, що ми вже не можемо говорити про ту біосферу, про яку писав академік В. І. Вернадський. У цей час усі водні ресурси планети за своєю якістю принципово відмінні від первозданної природної води. Крім цього, необхідно врахувати масову безоглядну вирубку лісів, розорювання

прирічкових смуг, скид неочищених побутових та промислових вод у водоймища, які з ростом промислового виробництва можуть зрости у рази ін.

### Author details (in Russian)

## ДЕФИЦИТ ВОДЫ В УКРАИНЕ: БЕЗОПАСНОСТЬ, ГУМАНИТАРНЫЕ И ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

**Богдан Андрушків**

**Лилия Мельник**

**Наталья Кирич**

**Ольга Погайдак**

*Тернопольский национальный технический университет имени Ивана Пулюя  
ул. Русская, 56, г. Тернополь, 46001, Украина*

e-mail: [andrushkiv.bohdan@gmail.com](mailto:andrushkiv.bohdan@gmail.com)  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4897-5539>

e-mail: [liliana.mel0512@gmail.com](mailto:liliana.mel0512@gmail.com)  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8844-5490>

e-mail: [nkuruch@gmail.com](mailto:nkuruch@gmail.com)  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7728-9787>

e-mail: [pog.ola77@gmail.com](mailto:pog.ola77@gmail.com)

**Аннотация.** Статья посвящена проблеме дефицита воды в Украине. Выявлено его влияние на решение хозяйственных, социально-экономических и гуманитарных задач развития государства. На водопользовании и сохранении сосредоточено внимание, как на одном из важных направлений развития, в т.ч. национальной безопасности, в условиях формирования герминативных принципов функционирования национальной экономики. На основе анализа литературных источников и существующего опыта предложено обоснованные меры по улучшению водоснабжения потребителей и предупреждения негативных явлений, которые в силу изменения глобальных природно-климатических условий и техногенных факторов начали прогрессировать.

Установлено, что в Украине, и в Тернопольском регионе, в частности, не впервые сталкиваемся с проблемой дефицита воды. Кроме этого, выявлено, что от абсолютного дефицита воды в наше время страдают более 40 стран мира, а пятая часть пьет загрязненную воду, хотя наибольшую часть нашей планеты занимает вода, которая находится в непрерывном движении – большом круговороте веществ на Земле и частично изменяются с изменением окружающей среды.

В статье отмечается, что на нашу жизнь влияют не только техногенные факторы, но и климат, который является одним из важнейших природных явлений. Создание крупных мегаполисов, искусственных водоемов, проведения крупномасштабных мелиоративных работ, прокладки каналов, осушение болот и озер, перенос рек приводит к серьезным экологическим последствиям. Именно ресурсы воды в регионах является той буферной зоной, обеспечивает мягкий климат и снижает негативное влияние.

Обоснованно тезис, что за счет научных, экологических и организационно-экономических механизмов можно обеспечить эффективное использование этого дефицитного продукта в обществе и стабильное функционирование национальной экономики Украины, что собственно и может сделать ее безопасной и конкурентоспособной в условиях ЕС. Исследование осуществлено в условиях трансформационного, посттоталитарного общества.

**Ключевые слова:** дефицит воды, экология, герминативный развитие, национальная безопасность, идеология, предприятия, стабильность, стратегия, эффективность, хозяйственная деятельность, Европейский Союз.

### Author details (in English)

## WATER DEFICIENCY IN UKRAINE: SAFETY, HUMANITARIAN, ECONOMIC AND ECOLOGICAL PROBLEMS

**Bohdan Andrushkiv**

**Liliya Melnyk**

**Nataliia Kyrych**

**Olha Pohajdak**

*Ternopil Ivan Puluj National Technical University  
56 Ruska str., 46001, Ternopil, Ukraine*

e-mail: [andrushkiv.bohdan@gmail.com](mailto:andrushkiv.bohdan@gmail.com)  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4897-5539>

e-mail: [liliana.mel0512@gmail.com](mailto:liliana.mel0512@gmail.com)  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8844-5490>

e-mail: [nkuruch@gmail.com](mailto:nkuruch@gmail.com)  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7728-9787>

e-mail: [pog.ola77@gmail.com](mailto:pog.ola77@gmail.com)

**Abstract.** The article is devoted to the problem of water shortage in Ukraine. Its impact on the solution of economic, social and humanitarian tasks of the state development has been identified. Attention is focused on water use and water conservation as one of the very important areas of development, including national security in the conditions of germinative principles formation of national economy. Based on the analysis of literature sources and existing experience, reasonable measures to improve water supply to consumers and prevent negative phenomena that began to progress due to changes in global climatic conditions and man-made factors are offered.

It is established that in Ukraine, and in Ternopil region in particular, it is not the first time the problem of water shortage is faced. In addition, it has been found that more than 40 countries in the world now suffer from absolute water shortages, and one-fifth drink polluted water. Although most of our planet is occupied by water, which is in constant motion – the great cycle of matter on Earth and partially change with the change of the environment.

*The article emphasizes that our lives are affected not only by man-made factors, but also by the climate, which is one of the most important natural phenomena. The appearance of large cities, artificial reservoirs, large-scale reclamation works, laying canals, draining swamps and lakes, the transfer of rivers result in serious environmental consequences. It is the water resources in the regions that are the buffer zone providing a mild climate and reducing the negative impact.*

*Also, the thesis that due to scientific, ecological and organizational-economic mechanisms it is possible to ensure effective use of this scarce product in society and stable functioning of the national economy of Ukraine, which can make it safe and competitive in the EU, is substantiated. The study has been carried out in a transformational, post-totalitarian society.*

**Key words:** *water scarcity, ecology, germinative development, national security, ideology, enterprises, stability, strategy, efficiency, economic activity, European Union.*

## Appendix A. Supplementary material

Supplementary data associated with this article can be found, in the online version, at <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2020/20abmeep.pdf>

## Funding

The authors received no direct funding for this research.

## Citation information

Andrushkiv, B., Melnyk L., Kyrych N., Pohajdak O. (2020) Defitsyt vody v Ukraini: bezpekovi, humanitarni ta ekolooho-ekonomichni problemy [Water deficiency in Ukraine: safety, humanitarian and ecological problems]. *Sotsialno-ekonomichni problemy i derzhava* [Socio-Economic Problems and the State] (electronic journal), Vol. 23, no. 2, pp. 79-87. Available at: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2020/20abmeep.pdf>

## Використана література:

1. Андрушків Б., Романська І. Маргіналізація і глобальні небезпеки економіки // Матеріали 15-ої наукової конференції Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя, 14-15 грудня 2011 р. Тернопіль: ТНТУ, 2011. С. 247.
2. Андрушків Б. М., Кирич Н. Б. Безпечна життєдіяльність населення – необхідна умова успішності економічного розвитку суспільства. Тернопіль: ОП ТВПК «Збруч», 1996. 40 с.
3. Буркинський Б. В., Степанов В. Н., Харичков С. К. Экономико-экологические основы регионального природопользования и развития // ИПРЭИ НАН Украины. Одеса: Фенікс, 2005. 575 с.
4. Бутко М. П., Акименко О. Ю. Інвестиційна домінанта сталого розвитку регіону в умовах інтеграції: монографія. Ніжин: ТОВ «Видавництво «Аспект-Поліграф», 2009. 232 с.
5. Герасимчук З. В., Поліщук В. Г. Стимулювання сталого розвитку регіону: теорія, методологія, практика: монографія. Луцьк: РВВ ЛНТУ, 2011. 516 с.
6. Голубець М. А. Розвиток «сталий» чи «збалансований»? // Український географічний журнал. 2006. № 2. С. 66-69.
7. Гринів Л. С. Екологічно збалансована економіка: проблеми теорії: монографія. Львів: ЛНУ ім. І.Франка, 2001. 240 с.
8. Кирич Н. Б., Кінаш І. А., Погайдак О. Б.; за заг. ред. Андрушківа Б. М. Екологічний менеджмент: еколого-економічні засади раціонального природокористування. Тернопіль: ТЗОВ «Тернограф», 2011. 268 с.
9. Мельник Л. М., Андрушків Б. М. Інтеграція екологічної складової у практичне виробниче середовище з метою забезпечення сталого розвитку підприємства // Вісник Житомирського національного агроекологічного університету. 2015. №1(47), т.1. С. 69-75.
10. Мельник Л. М., Андрушків Б. М., Шерстюк Р. П., Співак С. М., Погайдак О. Б., Кирич Н. Б. Гермінативний розвиток – альтернатива сталості (Алгоритм формування організаційних підходів до забезпечення гермінативного розвитку суспільства) // Соціально-економічний розвиток регіонів в контексті міжнародної інтеграції. 2017. № 26 (15). С. 37-48.

11. Поліщук В. Г. Понятійно-категоріальний апарат політики стимулювання сталого розвитку регіону // *Актуальні проблеми економіки*. 2009. № 11. С. 168-173.
12. Програма дій «Порядок денний на XXI століття» // Ухвала на конференції ООН з навколишнього середовища і розвитку в Ріо-де-Жанейро (Саміт «Планета Земля», 1992 р.): Пер. з англ. 2-ге вид. К.: Інтелсфера, 2000. 360 с.
13. «Про стан безпеки водних ресурсів держави та забезпечення населення якісною питною водою в населених пунктах України» // Рада Національної Безпеки і оборони України, Рішення від 28.04.2014.
14. Сталий розвиток та екологічна безпека суспільства в економічних трансформаціях / [Андрєєва Н. М., Бараннік В. О., Белашов Є. В. та ін.]; За науковою редакцією д.е.н., проф. Хлобистова Є.В. / РВПС України НАН України, ІПРЕЕД НАН України, СусДУ, ЛНТУ, НДІ СРП. Сімферополь: ПП «Підприємство «Фенікс», 2010. 582 с.
15. Тішкіна Я. О., Ніколаєнко Т. Е. Проблеми питного водопостачання та забезпечення питною водою населення України [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://works.doklad.ru/view/HcCd7pZAhsI.html>.
16. Хвесик М., Бистряков І. Парадигмальний погляд на концепт сталого розвитку України // *Економіка України*. 2012. № 6. С. 4-12.
17. Шевчук В. Я. Макроекономічні проблеми сталого розвитку. К.: Гео-принт, 2006. 200 с.

## References

1. Andrushkiv B., Romanska I. (2011) Marghinalizaciia i ghlobalni nebezpeky ekonomiky [Marginalization and global dangers of the economy]. Materialy 15 naukovoii konferenciii Ternopiljskoghho nacionaljnoghho tekhnichnogho universytetu imeni Ivana Puljuja [Proceedings of the 15th scientific conference of Ternopil Ivan Pulyuj National Technical University], 14-15.12.2011. Ternopil, pp. 247.
2. Andrushkiv B. M., Kyrych N. B. (1996) Bezpechna zhyttjedijalnist naseleunia – neobkhdna umova uspishnosti ekonomichnogho rozvytku suspilstva [Safe living of the population is a necessary condition for the success of society' economic development]. Ternopil, *OP TVPK «Zbruch»*, pp. 40.
3. Burkynskiy B. V., Stepanov V. N., Kharychkov S. K. (2005) Ekonomiko-ekologhycheskie osnovy regionalnogo pryrodopolzovanyia i razvitiia [Economic and ecological bases of regional nature management and development]. IPREEI NAN Ukrainy. Odesa: Feniks. (in Russian)
4. Butko M. P., Akymenko O. Yu. (2009) Investyciina dominanta stalogho rozvytku rehionu v umovakh integhraciii [Investment dominant of sustainable development of the region in the conditions of integration]. Nizhyn: TOV «Vydavnyctvo «Aspekt-Polighraf» (in Ukrainian)
5. Gherasymchuk Z. V., Polishhuk V. Gh. (2011) Stymuljuvannja stalogho rozvytku rehionu: teoriia, metodologhiia, praktyka [Stimulation of sustainable development of the region: theory, methodology, practice]. Lutsk: RVV LNTU. (in Ukrainian)
6. Gholubets M. A. (2006) Rozvytok «stalyyi» chy «zbalansovanyi»? [Development "sustainable" or "balanced"?]. *Ukrajinskyj gheoghrafichnyj zhurnal [Ukrainian Geographical Journal]*, Vol. 2. pp. 66-69.
7. Hryniv L. S. (2001) Ekologhichno zbalansovana ekonomika: problemy teoriii [Ecologically balanced economy: problems of theory]. Ljviv: LNU im. I.Franka. (in Ukrainian)
8. Kyrych N. B., Kinash I. A., Poghajdak O. B. (2011) Ekologhichnyj menedzhment: ekologho-ekonomichni zasady racionalnogho pryrodokorystuvannia [Ecological management: ecological and economic principles of rational nature management]. Ternopil: TzOV «Ternoghraf». (in Ukrainian)



9. Melnyk L. M., Andrushkiv B. M. (2015) Integhraciia ekologichnoii skladovoi u praktychne vyrobnyche seredovyshe z metoiu zabezpechennia staloho rozvytku pidpnyemstva [Integration of the environmental component into the practical production environment in order to ensure sustainable development of the enterprise]. *Visnyk Zhytomyrskogo nacionalnogo agroekologichnogo universytetu [Bulletin of Zhytomyr National Agroecological University]*. Vol. 1(47), pp. 69-75.
10. Melnyk L. M., Andrushkiv B. M., Sherstiuk R. P., Spivak S. M., Poghajdak O. B., Kyrych N. B. (2017) Gherminatyvnyi rozvytok – alternatyva stalosti (Alghorytm formuvannia orghanizaciinyh pidkhodiv do zabezpechennia gherminatyvnoho rozvytku suspilstva) [Germinative development – an alternative to sustainability (Algorithm for the formation of organizational approaches to ensure the germinal development of society)]. *Socialno-ekonomichnyi rozvytok rehioniv v konteksti mizhnarodnoii integracii [Socio-economic development of regions in the context of international integration]*. Vol. 26 (15). pp. 37-48.
11. Polishhuk V. H. (2009) Poniatiino-kateghorialnyi aparat polityky stymuliuwannia staloho rozvytku rehionu [Conceptual and categorical apparatus of the policy of stimulating sustainable development of the region]. *Aktualjni problemy ekonomiky [Actual economic problems]*. Vol. 11. pp. 168-173.
12. Prohrama dii «Poriadok denni na XXI stolittia» [Agenda for the XXI Century Action Program]. Ukhvala na konferencii OON z navkolyshnjoho seredovysheha i rozvytku v Rio-de-Zhaneiro (Samit «Planeta Zemlja», 1992 r.): Per. z anghl. 2-ghe vyd. K.: Intelsfera, 2000.
13. «Pro stan bezpeky vodnykh resursiv derzhavy ta zabezpechennia naselennia jakisnoi pytnoi vodoiu v naselenykh punktah Ukrainy» [On the state of security of water resources of the state and providing the population with quality drinking water in the settlements of Ukraine]. Rada Nacionalnoii Bezpeky i oborony Ukrainy, Rishennia vid 28.04.2014.
14. Andrijeieva N. M., Barannik V. O., Bielashov Je. V. (2010) Stalyi rozvytok ta ekologichna bezpeka suspilstva v ekonomichnykh transformaciiakh [Sustainable development and environmental security of society in economic transformations]. RVPS Ukrainy NAN Ukrainy, IPREED NAN Ukrainy, SusDU, LNTU, NDI SRP. Simferopolj: PP «Pidpnyemstvo «Fieniks». (in Ukrainian)
15. Tishkina Ya. O., Nikolaienko T. E. Problemy pytnogo vodopostachannia ta zabezpechennia pytnoi vodoiu naselennia Ukrainy [Problems of drinking water supply and drinking water supply of the population of Ukraine] Available at: <https://works.doklad.ru/view/HcCd7pZAhsI.html>
16. Hvesyk M., Bystriakov I. (2012) Paradyghmalnyi pohliad na koncept staloho rozvytku Ukrainy [A paradigmatic view of the concept of sustainable development of Ukraine]. *Ekonomika Ukrainy*. Vol. 6. pp. 4-12.
17. Shevchuk V. Ya. (2006) Makroekonomichni problemy staloho rozvytku [Macroeconomic problems of sustainable development]. K.: Gheo-prynt. (in Ukrainian)



© 2020 Socio-Economic Problems and the State. All rights reserved.  
 This open access article is distributed under a Creative Commons Attribution (CC-BY) 4.0 license.  
 You are free to:  
 Share — copy and redistribute the material in any medium or format Adapt — remix, transform, and build upon the material for any purpose, even commercially.  
 The licensor cannot revoke these freedoms as long as you follow the license terms.  
 Under the following terms:  
 Attribution — You must give appropriate credit, provide a link to the license, and indicate if changes were made.  
 You may do so in any reasonable manner, but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use.  
 No additional restrictions  
 You may not apply legal terms or technological measures that legally restrict others from doing anything the license permits.

Socio-Economic Problems and the State (ISSN: 2223-3822) is published by Academy of Social Management (ASM) and Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University (TNTU), Ukraine, Europe.

Publishing with SEPS ensures:

- Immediate, universal access to your article on publication
- High visibility and discoverability via the SEPS website
- Rapid publication
- Guaranteed legacy preservation of your article
- Discounts and waivers for authors in developing regions

Submit your manuscript to a SEPS journal at <http://sepd.tntu.edu.ua>

