



SDG LENS

Monitoring Sustainable Development
in Eastern Europe & South Caucasus



ЗВІТ ЩОДО ВИКОНАННЯ ЦІЛІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ЦСР 6 ("ЧИСТА ВОДА ТА САНІТАРІЯ") В УКРАЇНІ

6 CLEAN WATER
AND SANITATION



АВТОРИ:

Катерина Філюта ГО "Українська природоохоронна група"
Павло Везденецький ГО "Річки Хмельниччини"
Колодежна Валерія ГО "Українська природоохоронна група"

ЕКСПЕРТИ, ЯКІ РЕЦЕНЗУВАЛИ ЗВІТ:

Олексій Василюк ГО "Українська природоохоронна група"
Москаленко Євген Національна комісія, що здійснює державне регулювання
у сферах енергетики та комунальних послуг (НКРЕКП)



Ця публікація була створена в рамках програми SDG LENS: Моніторинг сталого розвитку в Східній Європі та Південному Кавказі. SDG LENS - це програма з розвитку потенціалу для громадських діячів, представників неурядових організацій та низових ініціатив, дослідників та експертів з Вірменії, Азербайджану, Білорусі, Грузії, Молдови та України. Вона дозволяє громадським діячам здійснювати моніторинг, складати звіти та підтримувати ідеї Порядку денного до 2030 року, виступати за мир, клімат та справедливість.

За підтримки:



РЕЗЮМЕ

6-та Ціль Сталого Розвитку **“Чиста вода та санітарія”** визначена як пріоритетна для Regional Forum on Sustainable Development for the UNECE Region 2023, адже під впливом глобальних кліматичних змін питання водозабезпеченості з кожним роком стає дедалі актуальнішим. Пріоритетна ціль і для України, однак її виконання ускладнене через активні бойові дії.

Незважаючи на суттєвий прогрес у досягненні індикаторів ЦСР 6 у 2020-2021 роках, повномасштабна війна не лише унеможлиблює їх досягнення до 2030 року, а й відкидає країну назад.

[За попередніми оцінками ЮНІСЕФ](#), через наслідки російської агресії майже 1,5 мільйона українців залишилися без доступу до водопровідної води, ще понад 4,5 мільйони перебувають під загрозою втрати водопостачання. За допомогою міжнародних партнерів Україні вдалося відновити частину пошкоджених систем водопостачання й очистки стоків та запобігти більш масштабним втратам.

ВСТУП

Імплементация ЦСР у державне управління розпочалась указом Президента в 2019 році. Окремі програми, метою яких було досягнення національних цілей, що відповідають індикаторам ЦСР 6, існували ще до того, але жодна не була реалізована повною мірою:

- Загальнодержавна цільова програма “Питна вода України” на 2011-2020 роки була орієнтована на покращення якісних показників питної води (заходи виконані [на 13,2%](#));
- Загальнодержавна цільова програма розвитку водного господарства та екологічного оздоровлення басейну річки Дніпро до 2021 року була спрямована на забезпечення централізованим водопостачанням сільських населених пунктів, що користуються привізною водою (була заморожена через брак фінансування).

15 лютого 2022 була ухвалена Верховною Радою України програма [“Питна вода України”](#) на 2022-2026 роки, яка через агресію російської федерації залишилася не затвердженою.

Єдиним національним документом, в основі якого завдання та індикатори Цілі 6, є Водна стратегія України на період до 2050 року, [затверджена](#) в грудні 2022 року.

Нині необхідність досягнення ЦСР (Цілі 6 зокрема) враховується під час формування та реалізації державної політики України та підкріплюється євроінтеграційними процесами.

ВОДОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УКРАЇНИ

Україна належить до країн, недостатньо забезпечених водними ресурсами. Питне водопостачання України майже на 80% забезпечується з поверхневих джерел. При цьому більшість басейнів річок класифікуються як забруднені або дуже забруднені (згідно із гігієнічною класифікацією водних об'єктів за ступенем забруднення). Найбільш гостро ця проблема стоїть для південних областей України (Дніпропетровська, Запорізька, Миколаївська, Херсонська та Одеська області).

На перший погляд, 20% водопостачання, які забезпечуються із підземних вод, є більш стійкими до забруднення. Однак у промислово навантажених регіонах України та регіонах із екстенсивним сільським господарством фіксуються постійні випадки забруднення вод нітратами, фосфатами, окремими видами пестицидів. Екстенсивний метод ведення сільськогосподарської діяльності, зокрема збільшення площі розорювання, відбувається також за рахунок земель, які мають охоронятися як прибережні захисні смуги водних об'єктів. Особливою загрозою для безпечного водопостачання з підземних вод є застосування гідророзриву пластів для видобутку нетрадиційних вуглеводнів.

КЛІМАТИЧНІ ЗМІНИ

Через зміну клімату в Україні спостерігається посилення його континентальності. Довготривалі посухи, нерівномірні опади та активне випаровування вологи на річках у посушливих регіонах (через рекордну для Європи розораність та велику кількість штучних водойм) призводять до постійного зменшення водності річок.

Додатково процеси опустелювання і зменшення водності річок збільшують масштаби зрошення орних земель. Отримуючи позитивні висновки ОВД, у різних регіонах України впроваджуються нові проекти штучного зрошення, стаючи ще однією причиною зменшення водності річок.

Наслідки зміни клімату стали загрозою і для водно-болотних угідь, які відіграють роль природного фільтра, очищаючи поверхневі води від забруднювачів, які потрапляють туди з атмосферних опадів, ґрунту, промислових і побутових стоків.

НАЦІОНАЛЬНІ ІНДИКАТОРИ

Вирішення проблеми забруднення поверхневих та підземних вод – національний пріоритет. Для моніторингу його виконання держава встановила індикатори. Переважна більшість з них стосуються безпеки, якості питної води (3 індикатори), та стоків (4 індикатори); інші присвячені водокористуванню та водному менеджменту (4 та 1 відповідно).

Серед індикаторів досягнення Цілі, які визначені Україною, відсутні ті, які стосуються адаптації до кліматичних змін. Зокрема, захисту та збереження водних екосистем, в тому числі боліт. *

* ПРИМІТКА Для Цілі 13 Сталого Розвитку "Пом'якшення наслідків зміни клімату" визначено лише ОДНЕ національне завдання з індикатором: "Обсяг викидів парникових газів, % до рівня 1990 року".

ВПЛИВ ВІЙНИ

Під час війни підприємства галузі водопостачання зіткнулися з багатьма [проблемами](#): регулярні й тривалі знеструмлення об'єктів, обстріли тощо.

За попередніми [оцінками](#) Світового Банку, Україна зазнала збитків водогосподарського сектору та санітарії на 1,3 млрд. дол США, з яких 6,8 млрд. дол США завдано безпосередньо інфраструктурі водопостачання. Зокрема, [знищено або ж частково зруйновано](#) 24 очисних споруди, 38 водонасосних станцій, понад 800 км водопровідних мереж, 240 км каналізаційних мереж, 24 свердловини, 5 лабораторій та 32 водонапірні вежі. Війна завдає й побічних збитків: позбавляє підприємства галузі кваліфікованих робітників, у тилкових містах зростає навантаження на систему очистки стоків через зростання кількості населення за рахунок вимушених переселенців, заморожена значна кількість інвестиційних проєктів (реконструкція Бортницької станції аерації в Києві тощо), періодичні вимикання електроенергії призводять до виникнення аварійних ситуацій.

ОЦІНКА ПРОГРЕСУ В ДОСЯГНЕННІ ЦІЛІ 6

Згідно з даними Держстату, за 2020-2022 роки Україні вдалося досягти значного прогресу за індикаторами ЦСР 6. Зокрема, зменшилась величина водоємності ВВП (обсяг води, який припадає на одиницю ВВП, м³/1000 грн), обсяги скиду забруднених вод та їх частка в загальному обсязі скидів. В Україні за останні три роки були створені та почали функціонувати оновлені Басейнові ради, іде розробка планів управління річковими басейнами, [презентовані](#) 9 запланованих на 2025 рік проєктів, які чекають на затвердження.

Не в усіх, але в деяких випадках така результативність пояснюється "статистичним" підходом, коли дані збираються без можливості їх перевірки (наприклад, звіти водокористувачів, відсоток нестандартних проб за якістю води).

БЕЗПЕЧНА ПИТНА ВОДА

Відповідно до [даних](#) Міністерства охорони здоров'я, з кожним роком моніторингові дослідження покривають дедалі меншу кількість об'єктів водопостачання (15 415 об'єктів у 2021; 16 097 у 2020, 20 622 у 2019 роках). Кількість відібраних проб також зменшилась більш ніж удвічі у 2021 році в порівнянні з 2019 роком (понад 52 000 до 20 000). Водночас погіршуються показники якості води

Охоплення моніторинговими дослідженнями об'єктів водопостачання за 2019-2021 рр

	2019	2020	2021
Кількість об'єктів водопостачання, охоплених моніторинговими дослідженнями	20 622	16 097	15 415
Кількість взятих проб	52 487	37 195	20 000
Проби питної води, що не відповідають гігієнічним нормам:			
- мікробіологічні показники	5,5%	7,3 %	12,3%
- санітарно-хімічні показники	7 %	13,7 %	16,4 %

За результатами [досліджень](#) Держпродспоживслужби, у 2021 році 12,3% проб питної води не відповідали гігієнічним нормам за мікробіологічними показниками та 16,4% санітарно-хімічними показникам (проти 5,5% та 7% у 2019 році відповідно).

ОБСЯГИ СКИДІВ

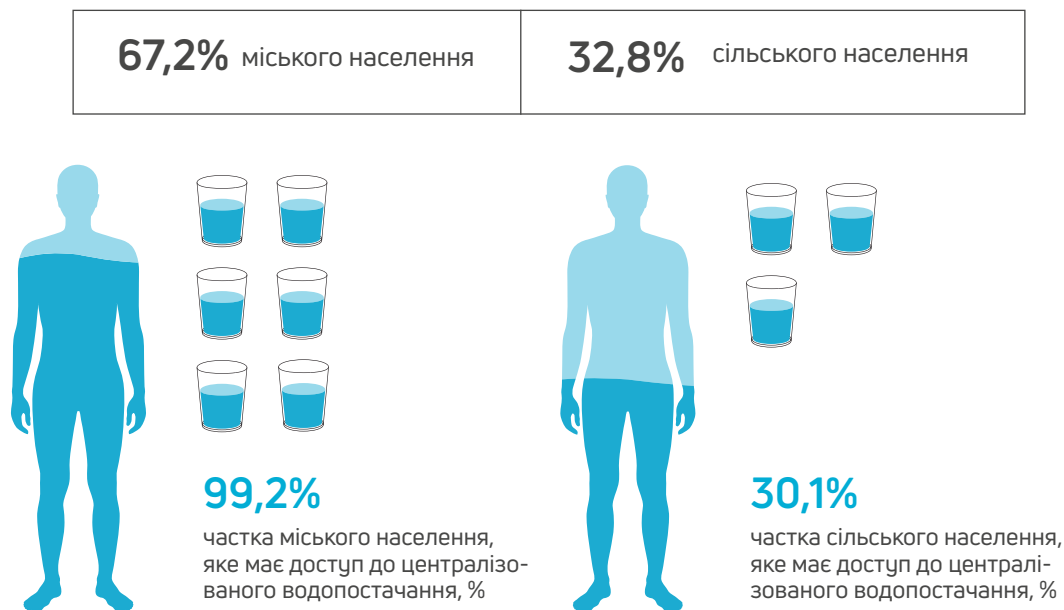
Останніми роками спостерігається [зменшення скидів](#) забруднених вод, проте стан масивів поверхневих вод, за результатами моніторингу, практично [не покращується](#). Серед причин такого явища варто виділити те, що забруднювачі належним чином не вказують на обсяги скиду забруднених чи недостатньо очищених вод (як в Україні, так у більшості країн світу), адже часто або не фіксуються, або применшуються на папері. Аби уникнути цього непорозуміння, варто сформулювати додатковий індикатор таким чином, щоб він відображав частку масивів поверхневих вод зі станом "добрий". Цей підхід використовується у Водній Рамковій Директиві ЄС. Його головною перевагою є надійність: покращення стану поверхневих вод вагомий доказ зменшення об'єму стоків.

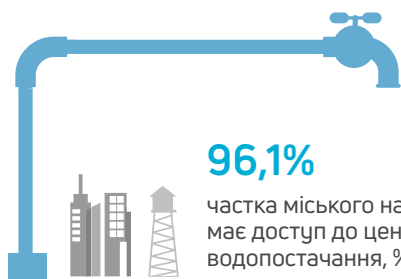
У європейських країнах індикатори забезпеченості питною водою та очистки стоків давно мають значний прогрес, тому найбільша частка зусиль спрямовується на підвищення ефективності водокористування і стале водокористування для зменшення дефіциту води, захист водних екосистем.

ВОДОПОСТАЧАННЯ ТА ВОДОВІДВЕДЕННЯ

Під час аналізу [прогресу виконання Україною](#) завдань Цілі 6 вражає розрив у кількості домогосподарств, що мають доступ до питної води та каналізації, у містах і селах.

Кількість сільського і міського населення, яке має доступ до централізованого водопостачання та водовідведення





96,1%

частка міського населення, яке має доступ до централізованого водопостачання, %



2,5 %

частка сільського населення, яке має доступ до централізованого водопостачання, %

Так, у 2021 році централізованим водопостачанням було забезпечено аж 98,7% міст і лише 23,5% сіл, а централізованим водовідведенням – 95,9% міст на противагу 1,5% сіл. Ці індикатори є найбільш актуальними для жителів півдня та сходу України. А отже, і найбільші видатки державної програми з першочергового забезпечення населених пунктів централізованим водопостачанням були спрямовані на південні області України. Майже 200 млн гривень виділено для Одеської, Миколаївської та Херсонської областей за 2019-2021 рр. У 2022 році внаслідок російської агресії інфраструктура водопостачання та водовідведення цих областей зазнала масштабних [руйнувань](#).

ВОДОЄМНІСТЬ ВВП

Водоемність ВВП, хоч і не відповідає встановленим орієнтирам (7,32 м³/1000 грн у 2021 році проти орієнтира на 2020 рік 3,20 м³/1000 грн), проте поступово зменшується з кожним роком. Утім, реальне зниження питомого водокористування може виявитися не настільки значним. Причини – добровільний характер ведення звітності про водокористування й відсутність можливості перевірки справжніх обсягів використаної підприємствами води.

Якщо ж перерахувати розмір ВВП, що припадає на 1 м³ використаної прісної води, то показник водної ефективності України [станом на зараз](#) приблизно в 100 нижчий, ніж Великої Британії (3,69 USD/м³ до 360 USD/м³ відповідно).*

ГОЛОВНІ ВИКЛИКИ У ВИКОНАННІ ЦІЛІ 6 ДО 2030 РОКУ

ФІНАНСУВАННЯ

Згідно [з даними дашборду](#) Кабінету міністрів України для відстежування видатків державного бюджету на реалізацію Цілей сталого розвитку в Україні, у 2020-2021 році витрати на досягнення ЦСР 6 становили всього 0,26% від витрат на досягнення ЦСР (або ж 1,37 млрд гривень). З початком війни в 2022 році фінансування схожих проєктів державою відійшло на задній план. Муніципальні інвестиції у водопровідно-каналізаційну інфраструктуру також є недостатніми. Частка капітальних інвестицій у тарифах на водопостачання та водовідведення також недостатня для розбудови інфраструктури, а тарифи подекуди є збитковими для водоканалів.

Важливим викликом у досягненні Цілі 6 на наступні роки є пошук міжнародних донорів та партнерів, які готові надавати фінансову підтримку Україні. Для покращення оцінки ефективності механізму фінансування видатків на досягнення Цілі 6 варто взяти до уваги [рамкові настанови](#) "Імплементування принципів ОЕСР для водного менеджменту: перелік індикаторів та похідні практики" ("Implementing the OECD Principles on Water Governance: Indicator Framework and Evolving Practices"), розроблені Організацією економічного співробітництва та розвитку (OECD).

* ПРИМІТКА: Причина може бути також в сировинному характері української економіки, значну частину якої становлять водоемні галузі: сільське господарство та металургія.

Національний рівень

Найбільшим **управлінським викликом** для України до 2030 року є повноцінна* імплементація європейських директив та забезпечення фінансування для їх виконання, що залежить від швидкої гармонізації українського законодавства, інвестування у відповідну інфраструктуру: очисних споруд для питної води та стоків, водопровідно-каналізаційні мережі тощо.

Євроінтеграційні зобов'язання України передбачають повноцінну імплементацію низки директив, що стосуються водних питань та безпосередньо впливають на спроможність України покращити низку індикаторів ЦСР 6, зокрема:

- ефективність очистки стоків: Директива Ради 91/271/ЄЕС «Про очистку міських стічних вод»;
- якість питної та поверхневих вод: Директива Ради 98/83/ЄС про якість води, призначеної для споживання людиною та Нітратна директива 91/676/ЄЕС;
- управління водними ресурсами: Директива 2000/60/ЄС «Про встановлення рамок діяльності Співтовариства в галузі водної політики» та Директива 2007/60/ЄС про оцінку та управління ризиками затоплення.

Також варто гармонізувати поняття “природноорієнтованих рішень” для очистки стоків з чинними нормативними документами для будівництва та очистки стоків.

Рівень об'єднаних територіальних громад

З 2016 року в Україні впроваджено децентралізацію, що збільшило роль органів місцевого самоврядування в ухваленні та реалізації рішень на власній території, а також у розпорядженні фінансовими ресурсами зі зборів, які формуються в межах громад. Проведене вибіркове дослідження використання індикаторів ЦСР міськими радами Києва, Львова та низки менших міст показало, що програми, які фактично сприяють досягненню Цілі 6, існують та фінансуються, однак вимірювання прогресу згідно з індикаторами ЦСР 6 не здійснюється.

Індикатори Цілі 6 на регіональному рівні варто використовувати для створення стратегій та програм регіонального розвитку, міських програм із розбудови інфраструктури. Це дасть змогу наблизити Ціль до окремо взятого громадянина чи громадянки, зробить більш зрозумілою користь від досягнення індикаторів саме для його домогосподарства.

Органи місцевого самоврядування, місцеві підприємства та організації України активно об'єднуються в асоціації, які концентруються на розробці рекомендацій до змін до законодавства та формуванні державної політики. Поширення асоціаціями “добрих практик” у реалізації спільних регіональних проектів є важливою складовою прогресу у досягненні індикаторів ЦСР 6.

* ПРИМІТКА: Нинішній прогрес в імплементації європейського права Україною був оцінений Європейською Комісією на 1 бал із 5.

Менеджмент трудових ресурсів

Успішність інвестування у водопровідно-каналізаційне господарство, станції очистки стоків залежить від наявності достатньої кількості кваліфікованих будівельників та ремонтно-експлуатаційного персоналу. Нині [існує гостра потреба](#) в програмах підготовки та перепідготовки кваліфікованих робітників для потреб водоканалів і навіть у створенні нових професій, оскільки галузь зазнає трансформації та діджиталізації.

Нові спеціалісти необхідні й для ренатуралізації водотоків, впровадження та експлуатації природоорієнтованих рішень очистки стоків, блакитно-зеленої інфраструктури, екологічного дренажу (SuDS - Sustainable Drainage Systems), успішної реалізації таких проєктів в громадах. Без системної підготовки кваліфікованих робітників повоєнне відновлення й модернізація інфраструктури можуть бути сповільненим, і, відповідно, є загроза недосягнення індикаторів Цілі 6 навіть при наявності достатнього фінансування. Професійно-технічна освіта (TVET) є провідним інструментом у підготовці трудових ресурсів, необхідних для досягнення індикаторів Цілі 6.

МОНІТОРИНГ

МОНІТОРИНГ ЯКОСТІ ПИТНОЇ ТА ПОВЕРХНЕВИХ ВОД

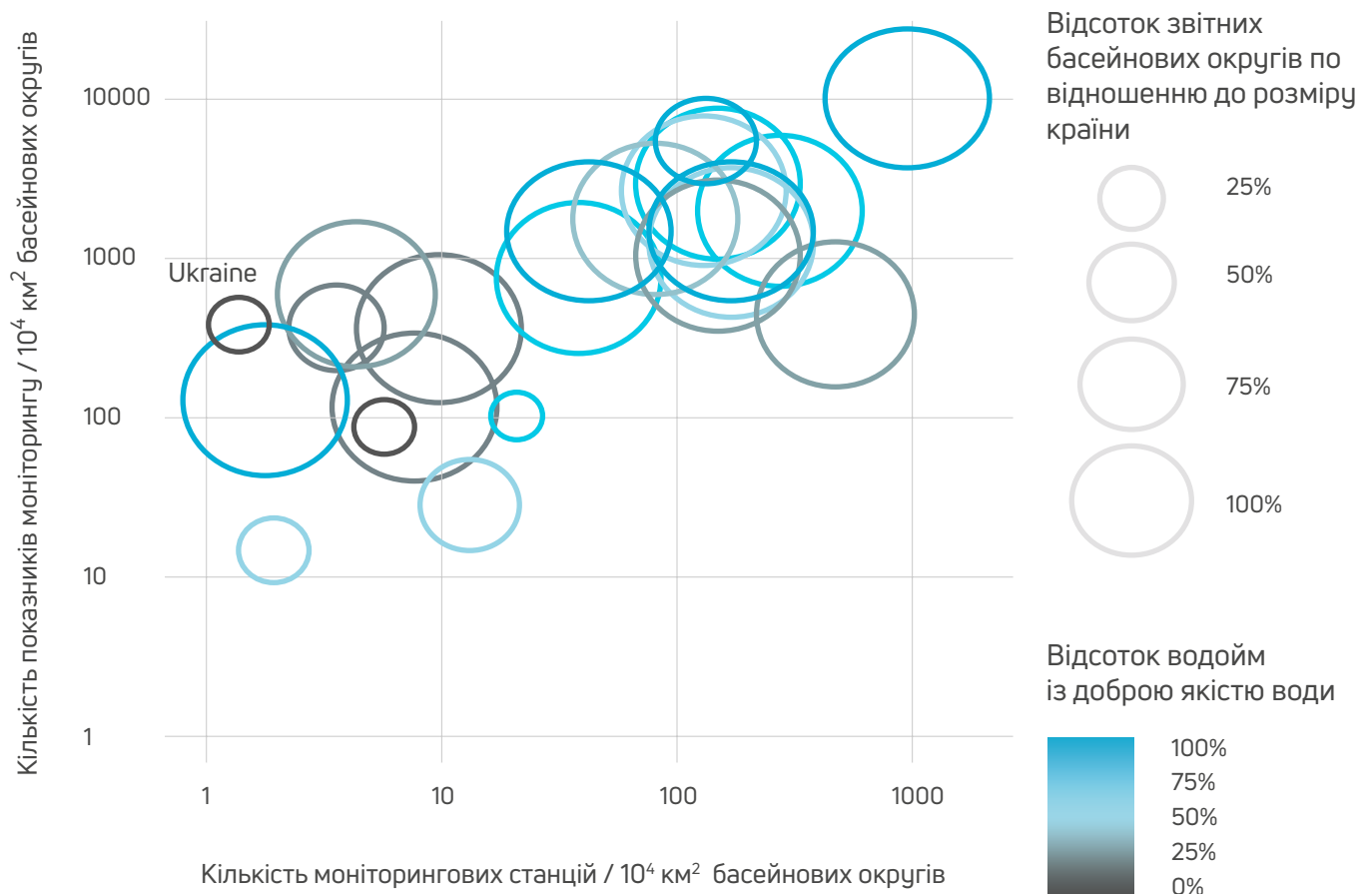
Моніторинг якості поверхневих та підземних вод здійснюється в Україні кількома державними органами автономно, серед них: Держводагентство, Український гідрометеорологічний центр ДСНС, Держгеонадра та Міндовкілля. [Як зазначає](#) у своєму робочому документі Європейська Комісія, відповідальність відповідних служб стосовно питної води та стічних вод потребує прозорості.

Нині у відкритому доступі можна переглянути лише моніторингові дані Держводагентства з всього лише 95 пунктів спостереження (станом на 2021 рік). Якщо перерахувати площу водозбірного басейну річок України, яка припадає на 1 точку моніторингу, то виявиться, що Україна значно відстає від розвинених країн. ІНФОГРАФІКА (дані порахувати) Питання викликає і регулярність досліджень. Так, на створі р.Дніпро в місці перетину нею кордону України знаходиться пункт відбору проб води, покликаний контролювати якість води, що надходить до України в т.ч. з целюлозного заводу у м. Світлогірськ. Але проби на створі відбираються лише чотири рази на рік.

Для об'єктивного аналізу необхідно збільшити охоплення масивів поверхневих вод моніторингом. Варто приділити увагу й оцінці внеску просторового (неточкового) забруднення поверхневих вод через інтенсивне сільське господарство та розорювання прибережних водозахисних смуг, що відповідає низці європейських директив. Але найпростіший і першочерговий крок – об'єднати дані моніторингу в єдину базу, доступну для кожного українця.

Моніторингове покриття водозбірних басейнів

Огляд базових індикаторів 6.3.2 за 2017 рік.

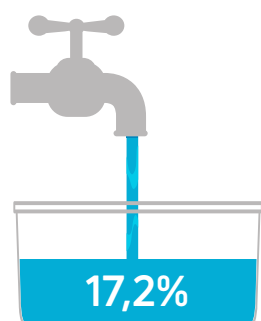


Джерело: International Centre for Water Resources and Global Change.

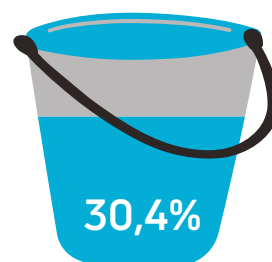
Примітки: Розмір кола пропорційний розміру країни. Розташування кола вказує на кількість станцій моніторингу та моніторингових значень, використаних при розрахунку індикатора в кожній окремій країні.

Відсоток нестандартних проб питної води в містах і селах:

% нестандартних тестів



міське
населення



сільське
населення

МОНІТОРИНГ ВИКОНАННЯ ЦСР 6

Громадськість може забезпечити ефективний моніторинг виконання завдань із водовідведення (індикатор 6.2.2 передбачає поступове охоплення каналізацією всього населення міст) та водопостачання (індикатор 6.1.5) на місцевому рівні, може стежити за включенням цих індикаторів у місцеві програми розвитку. Але для цього громадськості варто надати доступ до вихідних просторових даних про охоплення водопостачанням і водовідведенням вулиць міст та селищ міського типу.

Результати вибіркового дослідження сайтів, програм та заходів обласних центрів України та Києва говорять про те, що просторова інформація щодо планів розвитку мереж каналізування та водопостачання не є публічною, погано забезпечується прозорість фінансування, а такі плани в принципі не прив'язані до виконання індикаторів Цілі 6.

Тож аби індикатори та завдання Цілі набули зрозумілої для громадян форми, варто створити новий тематичний шар на геопорталах міст. На ньому вказати будинки та вулиці із доступом до централізованого водопостачання та водовідведення і без нього, а також планові дати охоплення цих вулиць/будинків доступом до мереж, із прив'язкою до відповідних програм розвитку інфраструктури.

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИКОНАННЯ ЦІЛІ 6

ГРОМАДИ

- Визначити/адаптувати регіональні та національні індикатори на рівні громад.
- Привести стратегічні документи соціально-економічного розвитку (стратегії розвитку областей, міст, ОТГ) у відповідність до ЦСР України з використанням регіональних індикаторів.
- Застосовувати природоорієнтовані рішення та “community-scale technologies” для очистки стоків, особливо в сільській місцевості та невеликих містах, принципи “екологічного дренажу” SuDS – Sustainable Drainage Systems).
- Внести необхідні водоканалам професії в регіональне замовлення, впровадити дуальне навчання та навчання на робочому місці.
- Створити шар на геопорталах міст, який показуватиме охоплення вулиць централізованим водовідведенням і плани міста щодо подальшого розвитку мережі.
- Систематично опрацьовувати та оприлюднювати всі наявні в громад дані про якість води (від водоканалів, Гідрометцентру, Держводагентства) на онлайн-мапі.
- Проводити екологічний моніторинг водних об'єктів на регіональному рівні, заохочувати громадянську науку.

ДЕРЖАВА

- В повному обсязі імплементувати європейські директиви в національне законодавство.
- Переглянути національні індикатори досягнення Цілі у зв'язку з війною та зміною підходів до їх розрахунку.
- Внести у відповідні нормативні документи поняття "природоорієнтовані рішення" для очистки стоків.
- Сформувати ефективний та прозорий механізм фінансування/співфінансування витрат на ЦСР 6 (із використанням настанов ОЕСР для водного менеджменту).
- Збільшити кількість моніторингових точок спостереження за якістю питної води та поверхневих вод.
- Діджиталізувати дані про моніторинг і якість води; зробити їх публічно доступними, у зрозумілій формі.
- Визначити потребу в трудових ресурсах та забезпечити їх підготовку для розвитку водної галузі, її повоєнної відбудови та модернізації.
- Збільшити частку капітальних інвестицій у тарифах на водопостачання та водовідведення; тарифи привести до беззбиткового рівня із субсидіями для найменш захищених верств населення.
- Розробити та впровадити заходи для зменшення просторового (неточкового) забруднення водних об'єктів сільським господарством (наприклад, заліснення ріпаріальних зон).

ГРОМАДСЬКІ ОРГАНІЗАЦІЇ, НАУКОВЦІ, АСОЦІАЦІЇ

- Поширювати кращі практики впровадження природоорієнтованих рішень та "community-scale technologies" для очистки стоків, принципів "екологічного дренажу" SuDS – Sustainable Drainage Systems.
- Адвокувати включення регіональних індикаторів Цілі 6 в програми розвитку міст, громад та областей.
- Контролювати та фіксувати порушення законодавства стосовно забруднення місцевих джерел водопостачання та поверхневих вод.
- Вести просвітницьку кампанію щодо популяризації індикаторів ЦСР 6, захисту водних ресурсів.
- Об'єднати зусилля профільних громадських організацій у сфері охорони та використання вод задля забезпечення справедливого/рівноправного доступу до інформації.

ПІДСУМОК

Необхідною умовою для успішної реалізації Цілі №6 в Україні є встановлення стійкого миру. Програма повоєнної відбудови України має включати індикатори ЦСР 6 як на національному, так і на регіональному рівні (місто – об'єднана територіальна громада – населений пункт), а також широко застосовувати природоорієнтовані рішення, особливо в сільській місцевості. Уже сьогодні слід розпочинати підготовку відповідних трудових ресурсів.

Запорукою досягнення ЦСР 6 є успішна імплементація європейських директив та повна гармонізація українського законодавства із європейським, виконання завдань Водної стратегії України до 2050 року. Тоді як низка практичних пропозицій, сформованих у даному звіті полегшать відстежуваність заходів для досягнення ЦСР 6; покращать процес інформування суспільства, влади та зацікавлених сторін про прогрес та надасть їм інструменти для реагування на місцевому рівні.

ВИКОРИСТАНІ ДАНІ

Для підготовки звіту були використані: офіційні статистичні дані, відповіді, отримані від державних органів і місцевого самоврядування, публічні дані, власна інформація, зібрана протягом попередніх років, а також результати аналізу супутникових знімків, проведеного експертами.

SOURCES:

1. UNICEF, 1.4 million people without running water across war-affected eastern Ukraine, <https://www.unicef.org/ukraine/en/press-releases/14-million-people-without-running-water-across-war-affected-eastern-ukraine>
2. Verkhovna Rada of Ukraine, Draft Law on the National Targeted Social Program «Drinking Water of Ukraine» for 2022-2026, <https://itd.rada.gov.ua/billinfo/Bills/CardByRn?regNum=5723&conv=9>
3. Verkhovna Rada of Ukraine, Draft Law on the National Targeted Social Program «Drinking Water of Ukraine» for 2022-2026, http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_2?id=&pf3516=5723&skl=10
4. The Cabinet of Ministers of Ukraine, On approval of the Water Strategy of Ukraine for the period up to 2050, <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1134-2022-%D1%80#n8>
5. Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality, Water security of Ukraine: war time and climate change, <https://www.agroberichtenbuitenland.nl/actueel/nieuws/2022/08/29/water-security-of-ukraine-war-and-climate-change>
6. Ministry of Communities and Territories Development, National report on the quality of drinking water and the state of drinking water supply in Ukraine in 2021, <https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2022/12/nacziionalna-dopovid-pro-yakist-pytnoyi-vody-ta-stan-pytного-vodopostachannya-v-ukrayini-u-2021-roczni.pdf>
7. National report on the quality of drinking water and the state of drinking water supply in Ukraine in 2021 <https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2022/12/nacziionalna-dopovid-pro-yakist-pytnoyi-vody-ta-stan-pytного-vodopostachannya-v-ukrayini-u-2021-roczni.pdf>

8. Ecoaction - Centre for Environmental Initiatives, Analysis of the Impact of Climate Change on Water Resources in Ukraine, https://ecoaction.org.ua/wp-content/uploads/2021/06/analiz-vplyvu-vodni-resursy-full.pdf?fbclid=IwAR0v4eRxH0XCC9J5f09_sV4qbh70Po3qYX9_pngTkhLEiknSwJLAndYXdss
9. Environment People Law, Marshes Protection. Experience of Europe and Belarus. Lessons and Recommendations for Ukraine, <http://epl.org.ua/announces/ohorona-bolit-dosvid-yevroipy-ta-bilorusi-uroky-ta-rekomendatsiyi-dlya-ukrayiny/>
10. Ministry for Development of Economy and Trade of Ukraine, National Report "Sustainable Development Goals: Ukraine", <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/natsionalna-dopovid-csr-Ukrainy.pdf>
11. Journal «Water supply and sewerage», Water supply companies during the war, https://water.cn.ua/files/other_files/2B0jQLMOKN-be5d9578-585d-4f2a-92e6-29d115ae529d-compressed-compressed1pdf.pdf
12. World Bank/Government of Ukraine/European Commission, Ukraine. Rapid Damage and Needs Assessment, <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099445209072239810/pdf/P17884304837910630b9c6040ac12428d5c.pdf>
13. The Ukraine Rapid Damage and Needs Assessment – August 2022 <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099445209072239810/pdf/P17884304837910630b9c6040ac12428d5c.pdf>
14. State Water Resources Agency of Ukraine, River basin management plans, <https://www.davr.gov.ua/site/material?psevd=https%3A%2F%2Fwww.davr.gov.ua%2Fplani-upravlinnya-richkovimi-basejnamiuuyi8>
15. Ministry of Communities and Territories Development, National report on the quality of drinking water and the state of drinking water supply in Ukraine in 2021, <https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2022/12/naczialna-dopovid-pro-yakist-pytnoyi-vody-ta-stan-pytnogo-vodopostachannya-v-ukrayini-u-2021-roczi.pdf>
16. National report on the quality of drinking water and the state of drinking water supply in Ukraine in 2021, <https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2022/12/naczialna-dopovid-pro-yakist-pytnoyi-vody-ta-stan-pytnogo-vodopostachannya-v-ukrayini-u-2021-roczi.pdf>
17. Open Data Portal, State Agency of Water Resources of Ukraine, State water cadastre by section: «Water use», <https://data.gov.ua/dataset/cadastre-water-use>
18. Ministry of Communities and Territories Development, National report on the quality of drinking water and the state of drinking water supply in Ukraine in 2021, <https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2022/12/naczialna-dopovid-pro-yakist-pytnoyi-vody-ta-stan-pytnogo-vodopostachannya-v-ukrayini-u-2021-roczi.pdf>
19. National report on the quality of drinking water and the state of drinking water supply in Ukraine in 2021, <https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2022/12/naczialna-dopovid-pro-yakist-pytnoyi-vody-ta-stan-pytnogo-vodopostachannya-v-ukrayini-u-2021-roczi.pdf>
20. Kyiv School of Economics Institute, Report on direct damage to infrastructure
21. Government Portal, Sustainable Development Goals and Ukraine, <https://www.kmu.gov.ua/en/cili-stalogo-rozvitku-ta-ukrayina-eu>
22. European Commission, Analytical report to Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council and the Council Opinion of the European Commission on the application of Ukraine for membership in the European Union, https://eu-ua.kmu.gov.ua/sites/default/files/inline/files/analitchnyy_zvit_yek_ukrayinskoyu_pdf.pdf
23. UNESCO-UNEVOC International Centre for Technical and Vocational Education and Training, Skills Challenges in the Water and Wastewater Industry, https://unevoc.unesco.org/fileadmin/user_upload/docs/WaterBooklet.pdf