



# ІНТЕГРОВАНЕ УПРАВЛІННЯ ВОДНИМИ РЕСУРСАМИ: ВИКЛИКИ ХХІ СТОЛІТТЯ

**Integrated management of water resources:  
challenges of the XXIst century**

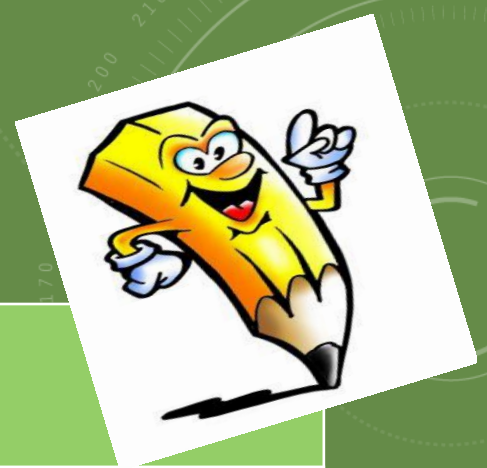


Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.



***«Не можна сказати, що вода необхідна для життя: вона і є саме життя!»***

***Антуан де Сент-Екзюпері***



<b>Ключові поняття</b>	<b>Key words</b>
<b>Моніторинг вод</b>	<b>Water monitoring</b>
<b>Санітарія вод</b>	<b>Water sanitation</b>
<b>Водна рамкова директива (ВРД)</b>	<b>Water framework directive (WFD)</b>
<b>Екологічний статус водного об'єкта</b>	<b>Ecological status of a water object</b>
<b>Хімічний статус водного об'єкта</b>	<b>Chemical status of a water object</b>



Мета : Формування знань щодо специфіки управління водними ресурсами в Україні та країнах ЄС.





## ? ПРО ЩО ВИ ДІЗНАЄТЕСЬ У ЦІЙ ТЕМІ



1. Вода в цифрах і фактах.
2. Водна рамкова директива як основний документ для забезпечення моніторингу вод.
3. Статус водних ресурсів.
4. Види державного моніторингу вод.
5. Порядок моніторингу вод в Україні.
6. Порівняльний аналіз формату моніторингу: як було і як є.
7. Європейський досвід моніторингу вод.
8. Водна проблема міста Миколаєва під час військового часу.





# Вода в цифрах і фактах!

Нині доступу до чистої води позбавлено **783 мільйона** мешканців планети. Більше **1,7 мільярда** людей, які проживають на території річкових басейнів, потребують додаткових джерел прісної води.

Дефіцит води складає більше **40%** світового населення!







До середини ХХІ ст. питної чистої води бракуватиме  
близько **7 млрд. осіб.**

Велика ймовірність того, що війни будуть спалахувати  
не за право контролювати нафту або газ,  
а, насамперед, за **прісну воду!**







Наступних 20 років споживання води на душу населення скоротиться на третину.

Найближчим часом планету може спіткати  
глобальна криза – нестача чистої прісної води!





За даними ВООЗ, **щодня** у світі помирає близько **42 тисячі людей** від хвороб, що пов'язані з неякісною водою.

Найбільше ця проблема торкається країн Африки і Південної Азії. У деяких країнах Сходу питна вода коштує у три рази більше, ніж сира нафта.





Близько **82%** всіх промислових і муніципальних стічних вод зливають в річки без будь-якого попереднього очищення.

Відповідно до показників моніторингу доступу до безпечної води та санітарії, здійснюваного спільно WHO і UNICEF, щонайменше, **1,8 мільярда** людей змушені пити воду, забруднену фекаліями.

Ще більша кількість людей отримують питну воду через системи, що не відповідають елементарним нормам санітарії.

## Факти:

- кожний третій житель планети живе в антисанітарних умовах;
- кожний сьомий практикує відкриту дефекацію;
- **75%** практики відкритої дефекації доводиться на п'ять країн, до яких належать **Індія, Індонезія, Нігерія, Ефіопія і Пакистан;**
- за останні 30 років доступ до поліпшеної санітарії отримали 2,6 мільярда осіб.



## Факти:

- **2,1 млрд.** людей не мають доступу до чистої води;
- **4,5 млрд.** людей не мають надійних санітарних послуг;
- **340 тис.** дітей віком до п'яти років гинуть від діарейних захворювань щороку;
- дефіцит води вже впливає на 4-х з кожних 10 мешканців планети;
- **90%** усіх стихійних лих пов'язано з водою.



## Факти:

- близько **2/3** світових транскордонних річок не мають спільної системи управління;
- на аграрне виробництво припадає близько **70%** світового водозабору;
- близько **75%** всіх промислових водозаборів використовують для виробництва енергії;
- **1 куб.м** неочищеної води забруднює **300 куб.м** чистої води.



# Управління водними ресурсами в Україні





## ВОДНА РАМКОВА ДИРЕКТИВА\*

Повна назва: Директива 2000/60/ЄС Європейського Парламенту і Ради від 23 жовтня 2000 року про встановлення рамок діяльності Співтовариства у сфері водної політики (надалі ВРД).

Країна має виділити на своїй території райони річкових басейнів, які містять один або декілька річкових басейнів разом з пов'язаними з ними підземними та прибережними водами.

Для кожного району річкового басейну розробляють План управління.

План містить аналіз характеристик району річкового басейну і стан води та програми заходів для досягнення цілей ВРД

\*[http://apena.com.ua/imaоб'єктges/documents/translations/Guidance\\_07\\_Ukr.pdf](http://apena.com.ua/imaоб'єктges/documents/translations/Guidance_07_Ukr.pdf)

Мета, поставлена Директивою, є досить амбітною: за 15 років (до кінця 2015 р.) усі країни — члени ЄС мали забезпечити досягнення всіма поверхневими та підземними водними об'єктами **доброго** екологічного та хімічного статусу.





# ЯКІСТЬ ВОДИ ТА УПРАВЛІННЯ ВОДНИМИ РЕСУРСАМИ В УКРАЇНІ

Датою початку реалізації Директив Україною є  
**1 листопада 2014 р.**

У цьому секторі зазначено шість Директив.

з офіційним перекладом текстів цих Директив можна ознайомитися на сайті  
Міністерства юстиції України (<http://www.minjust.gov.ua/45875>)



План імплементації ВРД ЄС затверджено  
Розпорядженням Кабінету Міністрів України від **15 квітня 2015 року**  
№ 371 «Про схвалення розроблених Міністерством екології та  
природних ресурсів планів імплементації деяких актів  
законодавства ЄС».

[http://www.kmu.gov.ua/document/248102954/Dir\\_2000\\_60.pdf](http://www.kmu.gov.ua/document/248102954/Dir_2000_60.pdf)



У межах України виділено **9 районів річкових басейнів**:

- Вісли (Західного Бугу та Сану);
- Дунаю;
- Дністра;
- Південного Бугу;
- Дніпра;
- Дону;
- річок Причорномор'я;
- річок Приазов'я;
- річок Криму.

ВРД забезпечує законодавчу базу для досягнення доброго статусу водних об'єктів, як поверхневих, так і підземних.



## Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 9 грудня 2022 р. № 1134-р схвалено Водну стратегію України на період до 2050 року.

Стратегія покликана розв'язати **основні водні проблеми** країни, а саме:

- забезпечення рівного доступу до якісної й безпечної для здоров'я людини питної води;
- досягнення «доброго» екологічного стану вод;
- запобігання посухам, паводкам та іншим шкідливим діям вод;
- стале управління водними ресурсами за басейновим принципом.

Серед **очікуваних результатів Стратегії**:

- до 2024 року – 100% законодавчої бази у водній сфері відповідає вимогам ЄС;
- до 2024 року – створено 9 планів управління річковими басейнами;
- з 2025 року – щорічне відновлення не менше 5 км русел малих річок;
- до 2027 року – 100% прального порошку містить дозволені концентрації фосфатів та інших сполук фосфору;
- до 2032 року – до 20% зниження щорічного обсягу збитків, завданих повеннями й паводками, порівняно з 2020 роком; до 2030 року – 100% міського населення мають якісне водопостачання та водовідведення;
- до 2050 року – 95% сільського населення мають якісне водопостачання та водовідведення;
- 2043-2050 роки – 100% виконання показників планів управління річковими басейнами й планів управління ризиками затоплення.



# Що означає добрий статус водних об'єктів?







Стан поверхневих вод визначають за **екологічним та хімічним статусом**.

**Екологічний статус** визначають, в першу чергу, за станом біологічних елементів (риба, донні безхребетні, водна флора та ін.) і оцінюють за п'ятьма класами:

- відмінний;
- добрий;
- задовільний;
- поганий;
- дуже поганий.



**Хімічний статус** визначають за пріоритетними поллютантами. До них належать важкі метали (кадмій, плюмбум, нікол, меркурій) та органічні речовини, які є токсичними для живих організмів.

Разом до переліку пріоритетних речовин віднесено 45 речовин\*:

33 — Директивою 2008/105/ЄС про екологічні стандарти у сфері водної політики та

12 — Директивою 2013/39/ЄСЗ, яка вносить зміни до ВРД та Директиви 2008/105/ЄС.

\*перелік речовин англійською на сайті <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:348:0084:0097:EN:PDF>



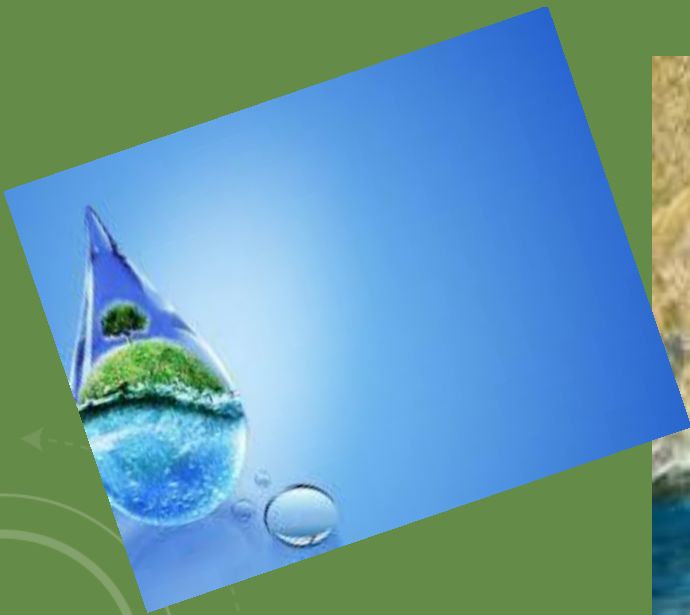
## Хімічний статус оцінюють лише за двома класами:

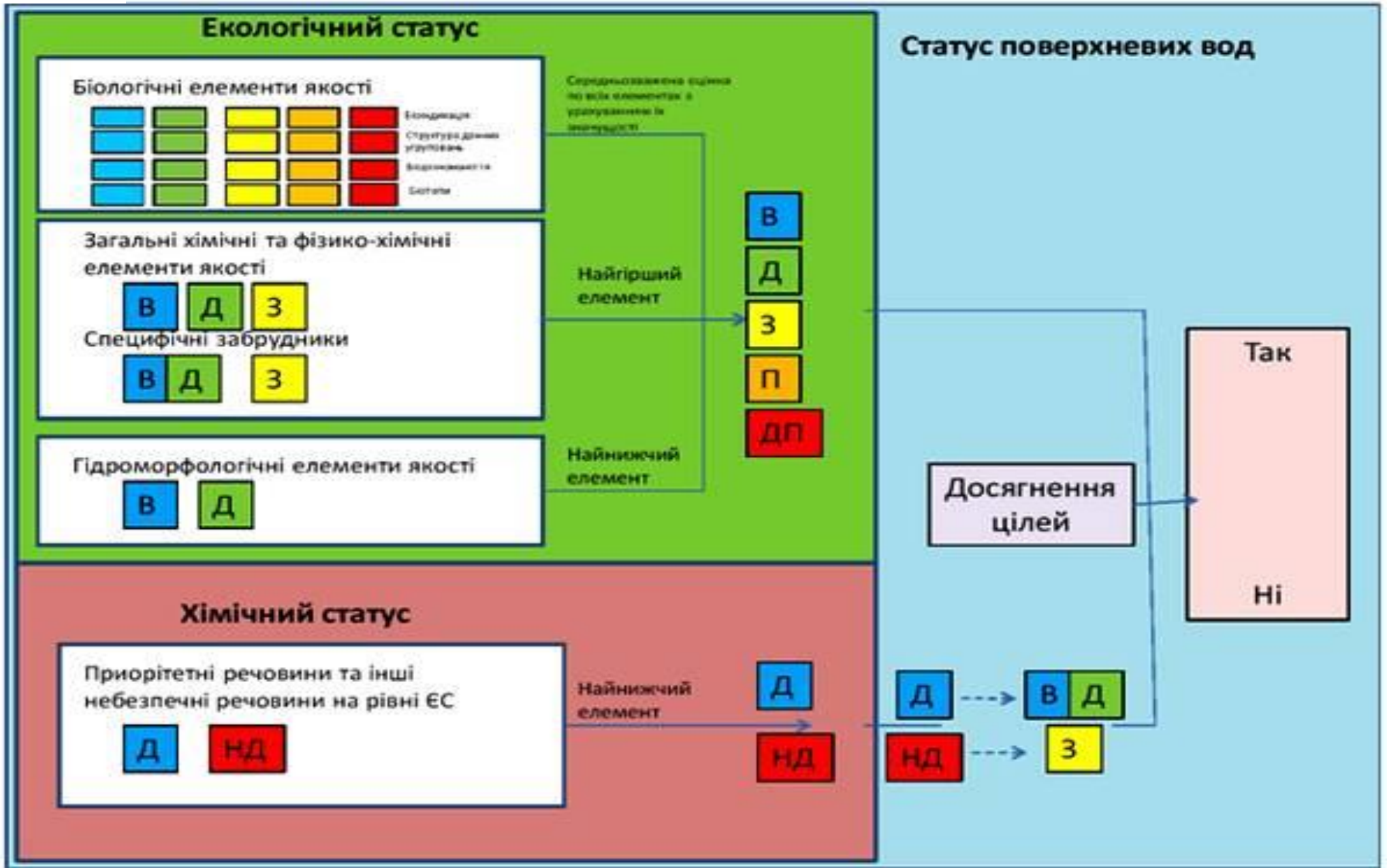
- добрий;
- неспроможний досягнути доброго.



## Стан підземних вод визначають за

- хімічним статусом та
- запасами.







# Порядок моніторингу вод в Україні: який він?







В Україні набрав чинності новий порядок моніторингу вод.  
З 2019 року вступив у силу порядок моніторингу наземних,  
підземних та морських вод.  
Цей порядок відповідає директивам ЄС,  
запроваджує чітку процедуру та прибирає функції  
дублювання між різними державними установами.  
Завдяки новому моніторингу буде отримано дані,  
необхідні для розробки Планів управління річковими  
басейнами та Морської Стратегії.



## Система моніторингу передбачає:

- чіткий розподіл обов'язків між організаціями, які визначають показники, без дублювання повноважень;
- розширений список біологічних, гідроморфологічних, хімічних і фізико-хімічних показників для моніторингу;
- запроваджено шестирічний цикл моніторингу;
- введено класифікацію стану вод:
  - 5 класів екологічного стану і 2 класи хімічного стану;
- збільшення кількості пунктів моніторингу вод з сотень до декількох тисяч.

# ВИДИ ДЕРЖАВНОГО МОНІТОРИНГУ ПОВЕРХНЕВИХ ТА ПІДЗЕМНИХ ВОД:

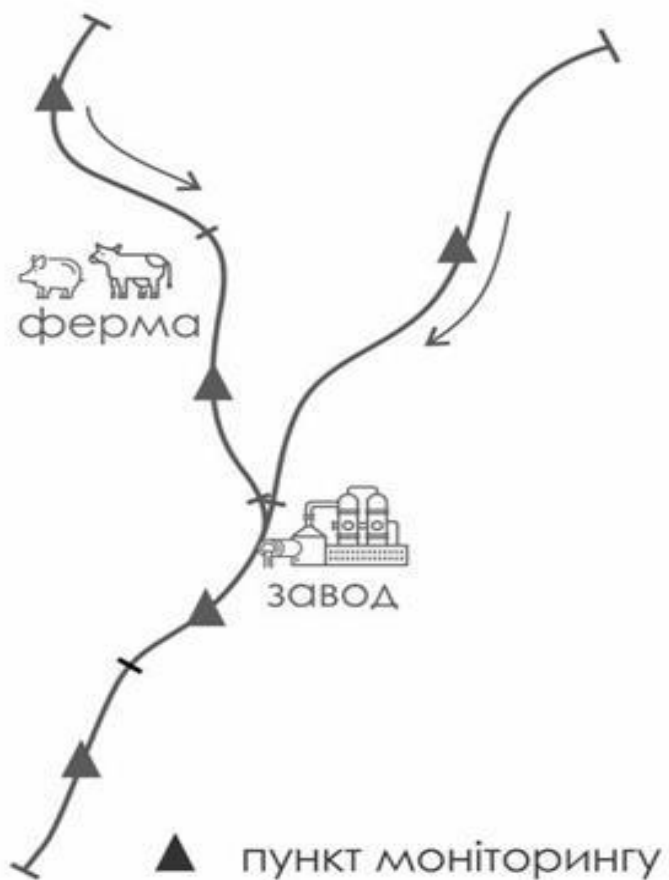
- діагностичний;
- операційний;
- дослідницький.





## ВИДИ ДЕРЖАВНОГО МОНІТОРИНГУ ПОВЕРХНЕВИХ ТА ПІДЗЕМНИХ ВОД

### Діагностичний



### Де

Всі масиви поверхневих та підземних вод.

### Для чого

- доповнення та підтвердження результатів визначення основних антропогенних впливів на кількісний та якісний стан поверхневих і підземних вод, у тому числі від точкових та дифузних джерел;
- розроблення програми державного моніторингу вод, а також
- встановлення референційних умов та оцінка їх довгострокових змін;
- оцінка довгострокових змін, викликаних антропогенними чинниками;
- оцінка довгострокових тенденцій у зміні рівня та концентрації забруднюючих речовин у підземних водах внаслідок природних змін та антропогенного впливу.

### Коли

поверхневі води



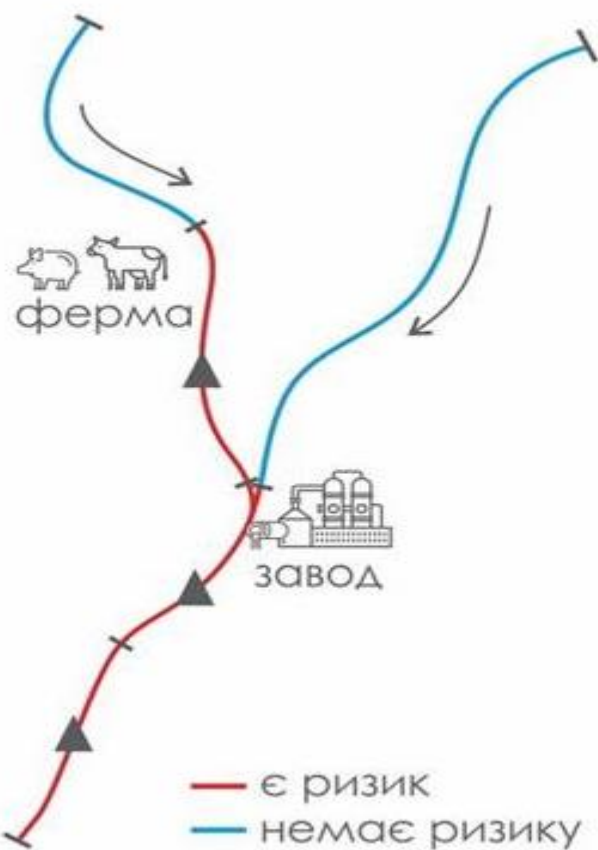
підземні води





## ВИДИ ДЕРЖАВНОГО МОНІТОРИНГУ ПОВЕРХНЕВИХ ТА ПІДЗЕМНИХ ВОД

### Операційний



### Де

Масиви поверхневих та підземних вод де є недосягнення екологічних цілей, та ті, забір води з яких протягом року становить більше 100 м<sup>3</sup>/добу.

### Для чого

- визначення екологічного і хімічного станів зазначених масивів поверхневих вод та кількісного і хімічного станів зазначених масивів підземних вод;
- оцінка змін у стані зазначених масивів, що є результатом виконання плану управління річковим басейном,
- встановлення довгострокових тенденцій збільшення концентрацій будь-яких забруднюючих речовин у масивах підземних вод, зумовлених впливом антропогенних чинників.

### Коли

поверхневі води



підземні води







## ВИДИ ДЕРЖАВНОГО МОНІТОРИНГУ ПОВЕРХНЕВИХ ТА ПІДЗЕМНИХ ВОД

### Дослідницький



#### Де

Масиви поверхневих вод.

#### Для чого

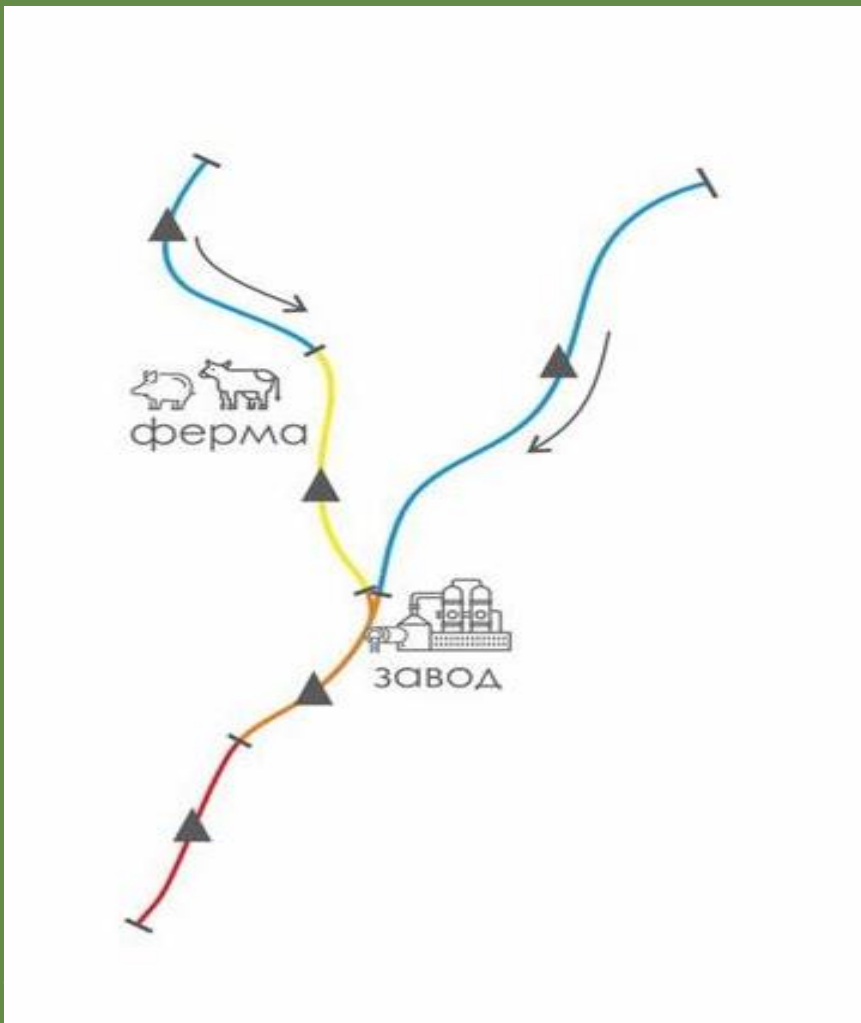
- встановлення причин відхилень від екологічних цілей;
- з'ясування масштабу та наслідків аварійного забруднення вод;
- встановлення причин наявності ризику недосягнення екологічних цілей, виявленого в процесі здійснення діагностичного моніторингу, до початку виконання операційного моніторингу.

#### Коли

**ЗА ПОТРЕБОЮ**



## ВИДИ ДЕРЖАВНОГО МОНІТОРИНГУ ПОВЕРХНЕВИХ ТА ПІДЗЕМНИХ ВОД





Система моніторингу надає можливість кожному громадянину та експерту отримувати у доступний спосіб по-європейськи класифіковані дані про стан водних масивів, басейнів річок загалом. Дані, отримані у результаті моніторингу оприлюднюються на [спеціалізованому порталі.](http://texty.org.ua/water/)

<http://texty.org.ua/water/>



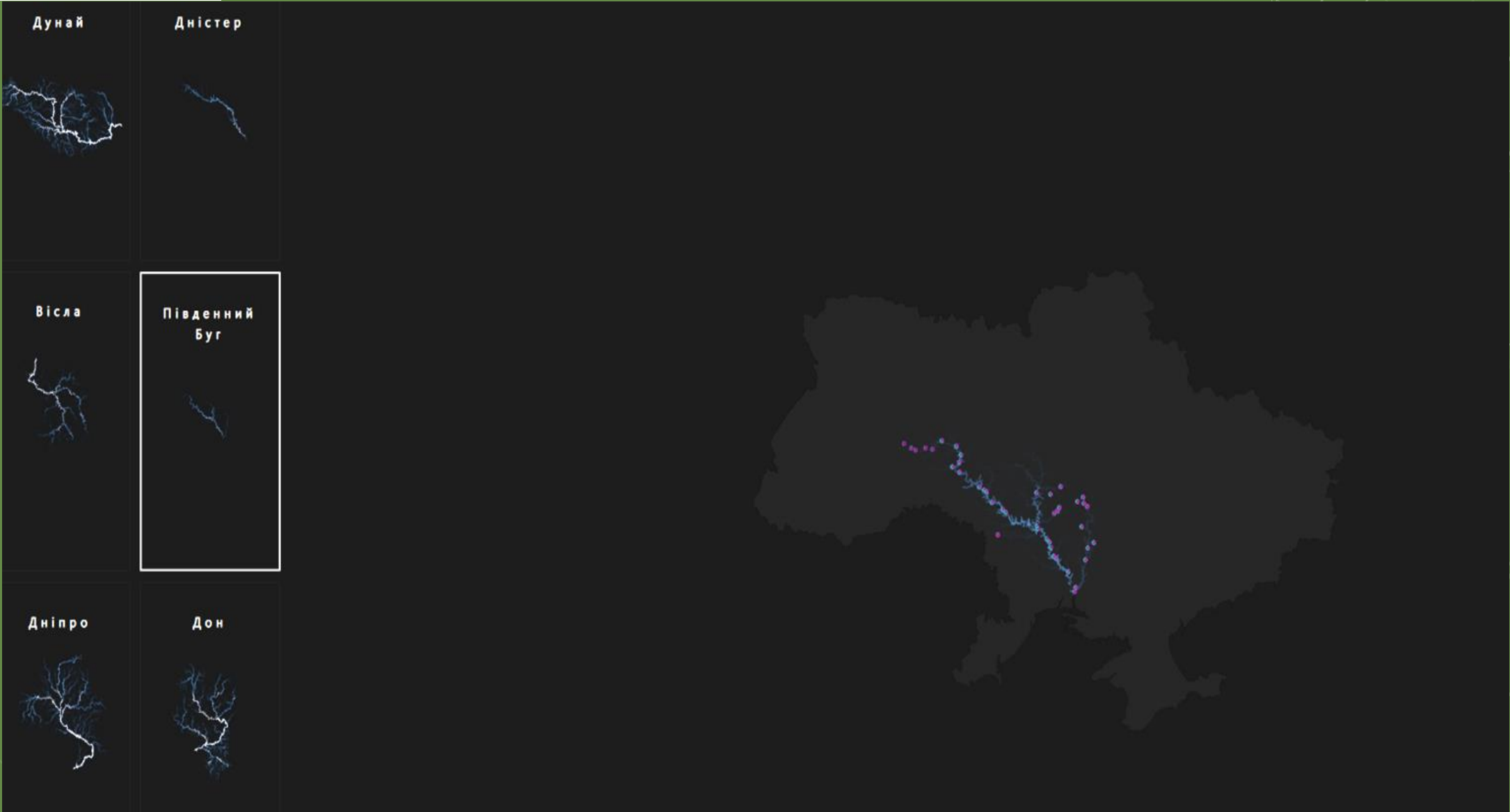


**Інтерактивна карта забрудненості річок в Україні на основі даних Державного агентства водних ресурсів. На карті – понад 400 пунктів контролю річкової води. Можна переглянути до 16 параметрів забруднення, а також з'ясувати, як його рівень змінювався упродовж п'яти років.**

- <http://texty.org.ua/water/?fbclid=IwAR0Udepj2epjbRTOm0nR-U55IIJefrfHJIF5V0SLMhR5-HMmCimWfMnYkvM>



- <http://texty.org.ua/water/?fbclid=IwAR0Udepj2epjbRTOm0nR-U55IIJefrfHJIF5V0SLMhR5-HMmCimWfMnYkvM>



<http://texty.org.ua/water/?fbclid=IwAR0Udepj2epjbRTOm0nR-U55IIJefrfHJIF5V0SLMhR5-HMmCimWfMnYkvM>



Запустити інтерактивну інструкцію з



## МОНІТОРИНГ ПОВЕРХНЕВИХ ТА ПІДЗЕМНИХ ВОД В УКРАЇНІ

ЯК Є

ЯК БУДЕ

Визначення стану вод для  
управлінських рішень

Моніторингу та контролю



Визначення екологічного, хімічного,  
кількісного станів кожного окремого  
масиву вод для управління річковими  
басейнами  
(для розроблення та оцінки виконання  
плану управління річковим басейном)

Тільки моніторингу





## МОНІТОРИНГ ПОВЕРХНЕВИХ ТА ПІДЗЕМНИХ ВОД В УКРАЇНІ

ЯК Є

ЯК БУДЕ

Об'єкти водного фонду загалом та джерела забруднення

ОБ'ЄКТИ

Окремі визначені масиви поверхневих та підземних вод

Невелика кількість переважно хімічних показників; деякі непотрібні

ПОКАЗНИКИ

Велика кількість показників: біологічні, хімічні та фізико-хімічні, в т.ч. специфічні для басейну, а також гідроморфологічні



## МОНІТОРИНГ ПОВЕРХНЕВИХ ТА ПІДЗЕМНИХ ВОД В УКРАЇНІ

ЯК Є

ЯК БУДЕ

Відсутня

ЦИКЛІЧНІСТЬ

Шестирічний цикл

Немає

ІНСТРУМЕНТ  
ОЦІНКИ ДАНИХ  
(класифікація)

Передбачена;  
5 класів екологічного стану  
масивів поверхневих вод;  
2 класи хімічного стану  
масивів підземних вод





## МОНІТОРИНГ ПОВЕРХНЕВИХ ТА ПІДЗЕМНИХ ВОД В УКРАЇНІ

ЯК Є

ЯК БУДЕ

Дублювання повноважень,  
першочергова спрямованість  
на забезпечення галузевих  
інтересів

СУБ'ЄКТИ

Чіткий розподіл обов'язків;  
Координатор - Мінприроди

Відомчі

ПРОГРАМА

Єдина державна



## МОНІТОРИНГ ПОВЕРХНЕВИХ ТА ПІДЗЕМНИХ ВОД В УКРАЇНІ

ЯК Є

ЯК БУДЕ

Декілька сотен

✓  
—  
—  
—  
КІЛЬКІСТЬ ПУНКТІВ  
МОНІТОРИНГУ

Декілька тисяч

Не враховується

БАСЕЙНОВИЙ  
ПРИНЦИП

Враховується

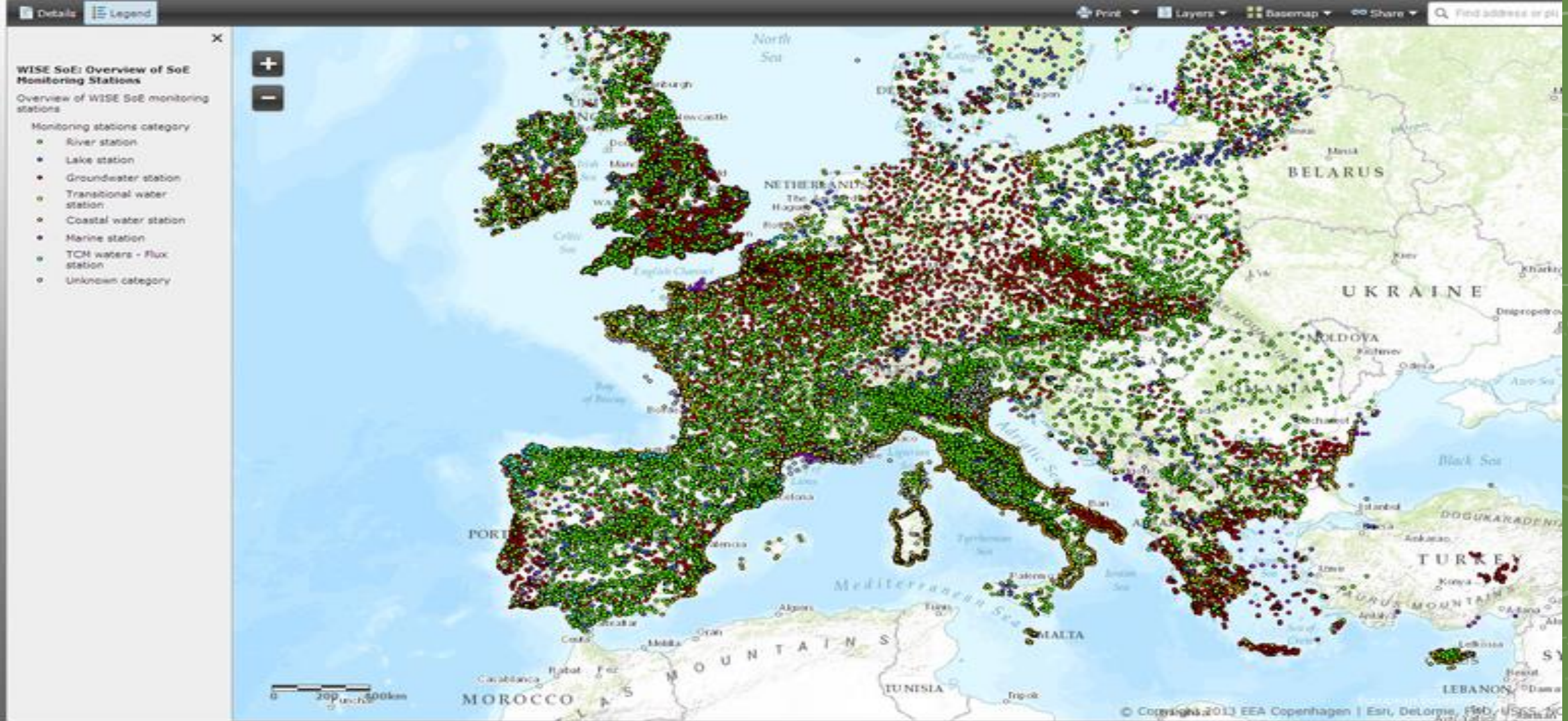


- **Європейські практики моніторингу вод**





# THE MAP SHOWS THE LOCATION OF THE WATER QUALITY MONITORING STATIONS BY EA MEMBER COUNTRIES





# WATER MONITORING IN THE CZECH REPUBLIC

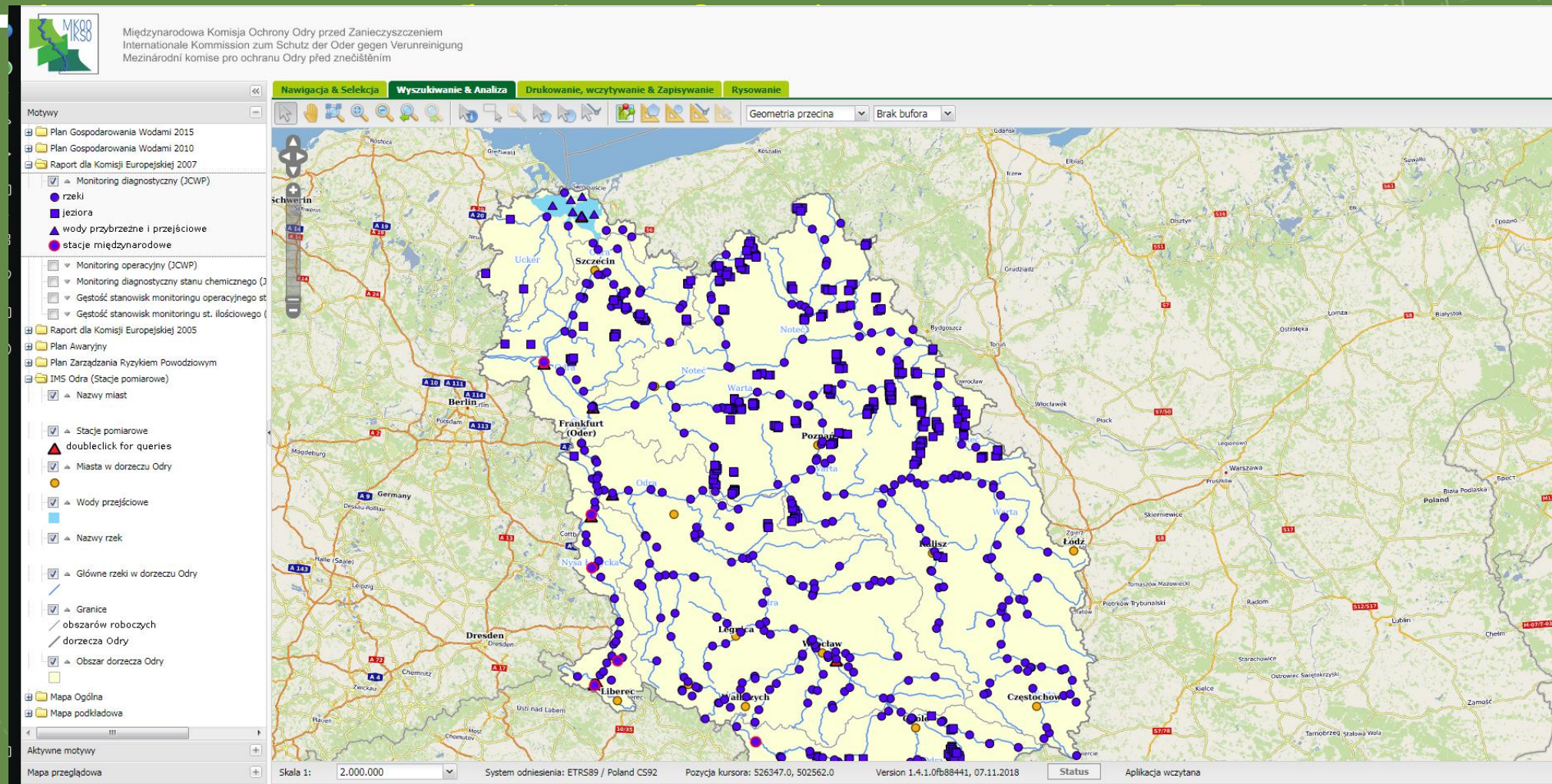
## Rivers basins:

- the Elbe River Basin;
- the Danube River Basin;
- the Oder River Basin.





# БАСЕЙНОВИЙ ПРИНЦИП УПРАВЛІННЯ ВОДНИМИ РЕСУРСАМИ СТИРАЄ КОРДОНИ МІЖ КРАЇНАМИ ЄС







**Nawigacja & Selekcja**   **Wyszukiwanie & Analiza**   **Drukowanie, wczytywanie & Zapisywanie**   **Rysowanie**

Geometria przecina   Brak bufora

Motywy

- Plan Gospodarowania Wodami 2015
- Plan Gospodarowania Wodami 2010
- Raport dla Komisji Europejskiej 2007
  - Monitoring diagnostyczny (JCWP)
    - rzeki
    - jeziora
    - wody przybrzeżne i przejściowe
    - stacje międzynarodowe
  - Monitoring operacyjny (JCWP)
    - Monitoring diagnostyczny stanu chemicznego (I)
    - Gęstość stanowisk monitoringu operacyjnego st
    - Gęstość stanowisk monitoringu st. ilościowego (I)
- Raport dla Komisji Europejskiej 2005
- Plan Awaryjny
- Plan Zarządzania Ryzykiem Powodziowym
- IMS Odra (Stacje pomiarowe)
  - Nazwy miast
  - Stacje pomiarowe
  - doubleclick for queries
  - Miasta w dorzeczu Odry
  - Wody przejściowe
  - Nazwy rzek
  - Główne rzeki w dorzeczu Odry
  - Granice
  - obszarów roboczych
  - dorzecza Odry
  - Obszar dorzecza Odry
- Mapa Ogólna
- Mapa podkładowa

Aktywne motywy

Mapa przeglądowa

Skala 1: 2,000,000   System odniesienia: ETRS89 / Poland CS92   Pozycja kursora:   Version 1.4.1.0fb88441, 07.11.2018

**Punkt pomiarowy Wrocław (Odra, PL)**

Nazwa: Wrocław (Odra, PL)  
Współrzędne: 17.15854 (Szerokość geograficzna), 51.07977 (Długość geograficzna)  
Autoryzowane instytucje: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska  
Ostatnia aktualizacja: 2017-07-03

Konfiguracja parametrów

Data początkowa:   Data końcowa:   Parametr: Azot azotanowy, NO3-N   Dodatkowy parametr:   Sposób prezentacji:  Wykres    Tabela

**Azot azotanowy, NO3-N**

Data	Punkt pomiarowy	Parametr	Wartość
05.11.2014	Wrocław (Odra, PL)	Azot azotanowy, NO3-N	2.58 mg/l
03.12.2014	Wrocław (Odra, PL)	Azot azotanowy, NO3-N	2.09 mg/l
21.01.2015	Wrocław (Odra, PL)	Azot azotanowy, NO3-N	3.18 mg/l
16.02.2015	Wrocław (Odra, PL)	Azot azotanowy, NO3-N	3.46 mg/l
16.03.2015	Wrocław (Odra, PL)	Azot azotanowy, NO3-N	2.65 mg/l
13.04.2015	Wrocław (Odra, PL)	Azot azotanowy, NO3-N	2.06 mg/l
11.05.2015	Wrocław (Odra, PL)	Azot azotanowy, NO3-N	1.4 mg/l
22.06.2015	Wrocław (Odra, PL)	Azot azotanowy, NO3-N	1.86 mg/l
13.07.2015	Wrocław (Odra, PL)	Azot azotanowy, NO3-N	1.23 mg/l
12.08.2015	Wrocław (Odra, PL)	Azot azotanowy, NO3-N	0.907 mg/l
14.09.2015	Wrocław (Odra, PL)	Azot azotanowy, NO3-N	1.05 mg/l
19.10.2015	Wrocław (Odra, PL)	Azot azotanowy, NO3-N	1.99 mg/l
23.11.2015	Wrocław (Odra, PL)	Azot azotanowy, NO3-N	2.24 mg/l
09.12.2015	Wrocław (Odra, PL)	Azot azotanowy, NO3-N	2.39 mg/l

Wszystkie dane prezentowane są wyłącznie w celach informacyjnych.  
Powielanie informacji oraz danych do celów komercyjnych jest niedozwolone.

Status   Aplikacja wczytana





# РІЧКА ОДЕР У МІСТІ ВРОЦЛАВ (ПОЛЬЩА)





# WATER MONITORING IN THE GERMANY\*

**Table 1 Dimensions of German River Basins**

River System	Length (km)	Navigable Length (km)	Surface of Basin (km <sup>2</sup> )	Monitoring Point: Average Flow (m <sup>3</sup> / second)
Danube	647	386	56,215	Jochenstein 1,430
Elbe	700	700	98,046	Neu Darchau 750
Ems	371	238	12,649	Herbrunn 85
Oder	162	162	4,366	Hohensaaten 550
Rhine	865	778	102,111	Emmerich 2,260
Weser	440	440	41,194	Hemmelingen 350



\* [https://www.bmu.de/fileadmin/Daten BMU/Bilder Infografiken/wrrl flussgebietseinheiten en.jpg](https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Bilder_Info Grafiken/wrrl_flussgebietseinheiten_en.jpg)

\* [https://www.ecologic.eu/sites/files/publication/2013/kampa\\_03\\_1975\\_Public\\_participation\\_River\\_basin\\_management\\_Germany.pdf](https://www.ecologic.eu/sites/files/publication/2013/kampa_03_1975_Public_participation_River_basin_management_Germany.pdf)

# МОНІТОРИНГОВІ ДАНІ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД НІМЕЧЧИНИ\*

## Datenportal der FGG Elbe

Startseite

### Das Fachinformationssystem (FIS) der FGG Elbe

- Messprogramme / Datenumfang**  
Aufstellung der Messprogramme und Übersicht über den Gesamtdatenbestand
- Messtellen**  
Informationen zu den Messstationen und Entnahmestellen
- Datenabruf**  
Auswahl und Ausgabe von Messdaten als Tabellen und Grafiken



Bei Fragen oder Anmerkungen zu den Inhalten und Funktionen des FIS wenden Sie sich bitte an die **Geschäftsstelle** der FGG Elbe!

**Bitte akzeptieren Sie zunächst die Nutzungsbedingungen!**  
 Ich habe die **Nutzungsbedingungen** gelesen und akzeptiere diese.

Sie besuchen die Seiten als Gast  
[Anmeldung](#) • [Dokumentation](#) • [Kontakt/Impressum/Datenschutz](#)

## Datenportal der FGG Elbe

Startseite » Datenabruf

### Qualitätskomponenten auswählen

Biologische Qualitätskomponenten

- Phytoplankton
- Makrophyten/Phytobenthos
- Makrozoobenthos
- Fischfauna

Chemische Qualitätskomponenten

- Schadstoffe in Wasserphase
- Schadstoffe in Schwebstoffen
- Schadstoffe im Sediment
- Schadstoffe in Biota

Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten

- allgemeine Gewässergüte

Hydromorphologische Qualitätskomponenten

- Hydrologie

Sonstiges

- Meteorologie
- Bakterien

Daten aus der Erfassung im Wasser schwimmender, schwebender oder bodenbewohnender Organismen

Messdaten zu Konzentrationen prioritärer und flussgebietspezifischer Schadstoffe

Grundlegende Parameter der Gewässergüte mit Messdaten zu Sauerstoffhaushalt, Nährstoffverhältnissen, Salzhaushalt und Versauerungszustand

Messdaten zu Tidewasserständen und Abflussmengen

Messdaten zu meteorologischen Kenngrößen und Bakterien

Sie besuchen die Seiten als Gast  
[Anmeldung](#) • [Dokumentation](#) • [Kontakt/Impressum/Datenschutz](#)

## Dokumentation zum FIS der FGG Elbe

Anwendung

- Anmeldung**
- Messprogramme**
- Messtellen**
  - 3.1 Kartenansicht der Messtellen
  - 3.2 Auswahl einer Messtelle
- Datenabruf**
  - 4.1 Allgemein
    - 4.1.1 Ergebnisabruf Tabelle
    - 4.1.2 Ergebnisabruf Grafik
    - 4.1.3 Auswahl Qualitätskomponenten
    - 4.1.4 Biologische QK
    - 4.1.5 Faktiura
    - 4.1.6 Faktiura (Faktiurinfo)
    - 4.1.7 Phytoplankton
    - 4.1.8 Makrophyten/Phytobenthos
    - 4.1.9 Makrozoobenthos
    - 4.1.10 Chemische QK
    - 4.1.11 Schutz, Biot. in Wasserphase
    - 4.1.12 Schadstoffe in Schwebstoffen
    - 4.1.13 Schadstoffe im Sediment
    - 4.1.14 Schadstoffe in Biota

3.2 Auswahl einer Messtelle

Durch Auswählen einer bestimmten Messtelle in der Karte öffnet sich neben der Karte unterhalb der Legende eine weitere Info-Box zur gewählten Messtelle. Über die Links in dieser Info-Box gelangen Sie direkt zu Detail-Informationen dieser Messtelle oder in das Anfrageformular zum Abruf von Messdaten.

### 4 Datenabruf

Der erste Schritt bei der Abfrage von Messwerten aus dem FIS erfolgt über die Auswahl einer Gruppe von Messgrößen (Qualitätskomponenten der WRL und sonstige Gruppen).

Der Datenbereich der biologischen Qualitätskomponenten umfasst Informationen zur Artenzusammensetzung und -häufigkeit aus Befischungen sowie Erfassungen aus den Gruppen Phytoplankton, Makrophyten, Phytobenthos und Makrozoobenthos. Untergrenzbereich werden unter der Faktiura auch Beobachtungen anderer Tier- bzw. Organismengruppen (z.B. Krebsen, Insektenlarven) geführt.

Im Datenbereich der chemischen Qualitätskomponenten sind Messwerte zu Stoffkonzentrationen (z.B. Schwermetalle) in verschiedenen Medien (abstrah. bei den Medien wird zwischen Wasser (gelöste Stoffe), Schwebstoffen (in Suspension befindliche Festpartikel) und Sediment (bei der Gewässersubstrat abgelegtes Material) unterschieden. Einige Stoffkonzentrationen im Medium Wasser werden unter den physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten (siehe unten) geführt.

Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten umfassen allgemeine Größen wie z.B. die Wassertemperatur und Messwerte zum Sauerstoff- und Nährstoffgehalt.

Aus dem Bereich der hydromorphologischen Qualitätskomponenten werden im FIS Daten zu Abflüssen geführt. Für die Messstände an tidebeeinflussten Gewässerschnitten liegen Wasserstanddaten als Zeitreihen der Tidehöhe (Tidehoch- und Tideniedrigwasser) vor.

Über die Parameter der Qualitätskomponenten hinaus werden im FIS meteorologische Daten verschiedener Stationen aus dem Bereich der Flussgebietsmittel Elbe geführt.

### 4.1 Allgemein

Die Zeitreihen zu den Einzelproben beziehen sich auf die mittlere jährliche Sommerzeit (MESZ). Bei den Tagesmaxima und -minima der kontinuierlichen Messungen werden die Zeiten nach MESZ dargestellt.

4.1.1 Ergebnisabruf Tabelle

Sie besuchen die Seiten als Gast  
[Anmeldung](#) • [Dokumentation](#) • [Kontakt/Impressum/Datenschutz](#)

## Datenportal der FGG Elbe

Startseite » Messtellen

### Messtellen

#### Abfrage

Land:

Koordinierungsraum:

Gewässer:

Wasserkörper:

Messtellentyp:

Bezeichnung:

Die aktuelle Abfrage umfasst 363 Messtellen mit 6 966 630 Messwerten.

Sie besuchen die Seiten als Gast  
[Anmeldung](#) • [Dokumentation](#) • [Kontakt/Impressum/Datenschutz](#)

## Datenportal der FGG Elbe

Startseite » Datenabruf » Hydromorphologische Qualitätskomponenten

### Hydromorphologische Qualitätskomponenten

#### Datenabfrage

Gewässer:  Elbe

Wasserkörper:  Elbe-1

Messtelle:  Dresden (Pegel)

Parametergruppe:  Wasserhaushalt

Parameter:  Durchfluss

Messwertart:  Monatsmaximum

Messvorgang:  kontinuierliche Messungen

Jahr von:  bis:

Die aktuelle Abfrage umfasst 348 Messwerte.

#### Ergebnisabruf

Tabellentyp:

Grafiktyp:

Ausgabeformat:  pdf  csv  xls

Ausgabeformat:  pdf  png  svg

Sie besuchen die Seiten als Gast  
[Anmeldung](#) • [Dokumentation](#) • [Kontakt/Impressum/Datenschutz](#)

## Datenportal der FGG Elbe

Startseite » Messtellen » Karte

### Kartenansicht der Messtellen

Legende

- vorausgewählte Messtellen
- Phytoplankton (biol.)
- Makroph./Phytobent. (biol.)
- Makrozoobent. (biol.)
- Fischfauna (biol.)
- Wasser (chem.)
- Schwebstoffe (chem.)
- Sediment (chem.)
- Biota (chem.)
- physikal.-chem.
- hydromorphologisch
- Zusatzinformationen
  - meteorologisch
  - Bakterien
  - Befischungsrouten
  - Längsprofilpunkte

Keine konkrete Messtelle ausgewählt



Sie besuchen die Seiten als Gast  
[Anmeldung](#) • [Dokumentation](#) • [Kontakt/Impressum/Datenschutz](#)



# Водна проблема міста за умов військового часу



Пошкоджений водогін «Дніпро-Миколаїв» на території Херсонської області, 2022 р.



**Схема очищення води міста, яка використовується для  
технічних цілей**

## Питне водопостачання міста Миколаєва під час військового часу





# ВИСНОВКИ

- Доступу до чистої води позбавлена велика кількість мешканців планети. Дефіцит води складає більше 40% світового населення.
- Велика кількість людей змушена використовувати воду, яка не відповідає санітарно-гігієнічним нормам. Існує велика ймовірність того, що війни будуть спалахувати за контроль прісної чистої води.
- Моніторинг вод - це система довгострокових спостережень, збору, аналізу даних про стан водних об'єктів, прогнозування їх змін та розроблення науково обґрунтованих рекомендацій для прийняття управлінських рішень, які можуть позначитися на стані вод. Основним документом щодо норм якості води та управління водними ресурсами є Водна рамкова директива.
- Водною Рамковою Директивою ЄС запроваджено принципово новий підхід до системи управління водними ресурсами – інтегроване управління водними ресурсами за басейновим принципом.
- Стан поверхневих вод визначають за екологічним та хімічним статусом. Стан підземних вод визначають за хімічним статусом та запасами.
- В Україні виділено 9 басейнів. Нинішня система моніторингу в Україні налічує близько 400 пунктів спостережень за 16 показниками.
- Система моніторингу в Україні передбачає: чіткий розподіл обов'язків між організаціями, які вимірюють показники; розширений список біологічних, гідроморфологічних; хімічних і фізико-хімічних показників для моніторингу; запровадження шестирічного циклу моніторингу; введення класифікації стану вод: 5 класів екологічного стану і 2 класи хімічного стану; збільшення кількості пунктів моніторингу вод з сотень до декількох тисяч.
- Означені заходи дозволять наблизити Україну до стандартів ЄС.





# ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ



1. Які світові виклики мають місце у плані управління водними ресурсами?
2. За якими критеріями буде визначатись статус вод в Україні?
3. Які елементи якості визначають екологічний статус вод?
4. Окресліть принципові різниці у новому порядку моніторингу вод з попереднім.
5. Опишіть види державного моніторингу в Україні.
6. За якими параметрами визначається статус підземних вод.
7. Скільки пунктів спостереження та за скількома параметрами здійснюють моніторинг вод в Україні?
8. За якими принципами побудована система моніторингу в країнах ЄС?
9. Опишіть сучасні принципові різниці між системами моніторингу в Україні та країнах ЄС.
10. Які специфічні полютанти вод на регіональному рівні можна прогнозувати?
11. Які ключові завдання дослідницького моніторингу?
12. Окресліть проблеми міського водного сервісу під час збройних конфліктів.

# СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Abell, R., et al. Beyond the Source: The Environmental, Economic and Community Benefits of Source Water Protection. The Nature Conservancy, Arlington, VA, USA., 2017.
2. FAO/IFAD/UNICEF/WFP/WHO (Food and Agriculture Organization of the United Nations / International Fund for Agricultural Development / United Nations Children's Fund / World Food Programme / World Health Organization). 2017.
3. Водна стратегія України на період до 2050 року. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1134-2022-%D1%80>
4. Міжнародна комісія охорони р. Одер. – режим доступу. - <http://геоportal.mkoo.pl/IKSO/client/gisclient/index.html?&applicationId=2385>
5. Мітрясова О. Екологічний інтегрований менеджмент водних ресурсів у європейських країнах: навчальний посібник / Олена Мітрясова, Віктор Смирнов, Євген Безсонов / за ред. проф. Олени Мітрясової, - Миколаїв: ЧНУ імені Петра Могили, 2020. – 288 с.
6. Миколаїв, місто, яке тримає оборону Півдня. – Режим доступу: [https://nikvesti.com/ua/articles/255293?fbclid=IwAR0qM6NA0fn\\_ErMDznQJSdeXtPgoUOB\\_T3NMGfN0A99jCX7bGhKNCQuvvOc](https://nikvesti.com/ua/articles/255293?fbclid=IwAR0qM6NA0fn_ErMDznQJSdeXtPgoUOB_T3NMGfN0A99jCX7bGhKNCQuvvOc)
7. Mitryasova O. Environmental Natural Water Quality Assessment by Method of Correlation Analysis / Olena Mitryasova, Volodymyr Pohrebennyk, Mariusz Cygnar, Iryna Sopilnyak // Conference Proceedings [«16th International Multidisciplinary Scientific Geoconference SGEM 2016»], (Albena, Bulgaria, 30 June – 6 July 2016). – Book 5. – Ecology, Economics, Education and Legislation. — Volume II. – Ecology and Environmental Protection. – P. 317–324.
8. Mitryasova O., Pohrebennyk V. Hydrochemical Indicators of Water System Analysis as Factors of the Environmental Quality State. In: Królczyk G., Wzorek M., Król A., Kochan O., Su J., Kasprzyk J. (eds) Sustainable Production: Novel Trends in Energy, Environment and Material Systems. Studies in Systems, Decision and Control, vol 198. Springer, Cham., 2020. – P. 91–104.
9. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 15 квітня 2015 року № 371 «Про схвалення розроблених Міністерством екології та природних ресурсів планів імплементації деяких актів законодавства ЄС». – Режим доступу: [http://www.kmu.gov.ua/document/248102954/Dir\\_2000\\_60.pdf](http://www.kmu.gov.ua/document/248102954/Dir_2000_60.pdf)
10. Progress on Drinking Water, Sanitation and Hygiene: 2017 Update and SDG Baselines. Geneva: World Health Organization (WHO) and the United Nations Children's Fund (UNICEF), 2017. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
11. Public Participation in River Basin Management in Germany. - [https://www.ecologic.eu/sites/files/publication/2013/kampa\\_03\\_1975\\_Public\\_participation\\_River\\_basin\\_management\\_Germany.pdf](https://www.ecologic.eu/sites/files/publication/2013/kampa_03_1975_Public_participation_River_basin_management_Germany.pdf)
12. The State of Food Security and Nutrition in the World 2017: Building Resilience for Peace and Food Security. Rome, FAO. [Електронний ресурс] – Режим доступу: [www.fao.org/3/a-l7695e.pdf](http://www.fao.org/3/a-l7695e.pdf)
13. Water quality monitoring stations. - <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/explore-interactive-maps/overview-of-soe-monitoring-stations>
14. WWAP (United Nations World Water Assessment Programme). 2017. The United Nations World Water Development Report 2017. Wastewater: The Untapped Resource. Paris, UNESCO. [Електронний ресурс] – Режим доступу: [www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/water/wwap/wwdr/2017wastewater-theuntapped-resource/](http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/water/wwap/wwdr/2017wastewater-theuntapped-resource/).
15. WWAP (United Nations World Water Assessment Programme) / UN-Water. 2018. The United Nations World Water Development Report 2018: Nature-Based Solutions for Water. Paris, UNESCO.

