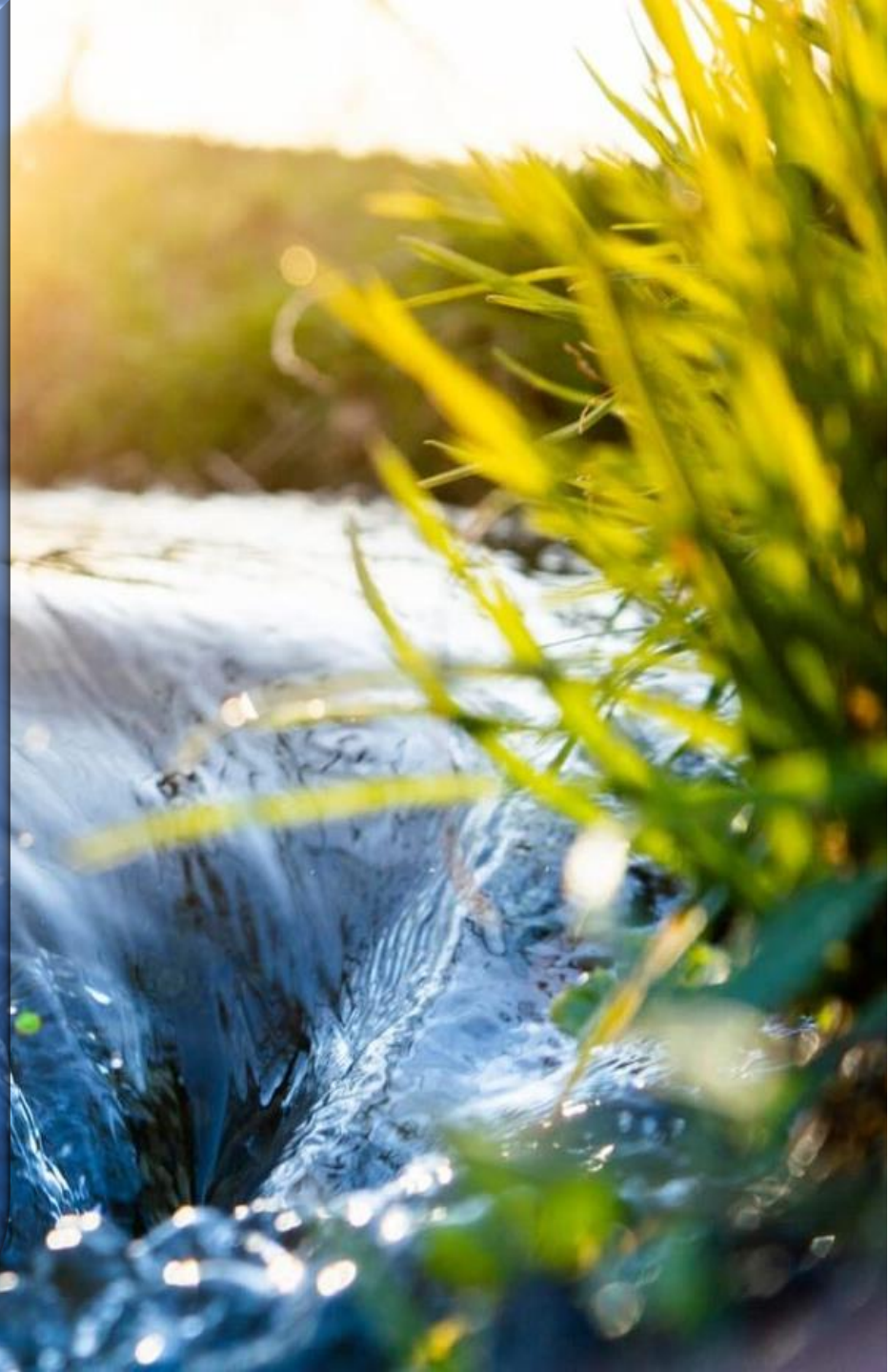


**Водні ресурси:
цінність,
збереження,
майбутнє**



The background of the slide features a dynamic water splash at the top, with numerous bubbles and droplets falling from a horizontal line of water. The overall color palette is light blue and white, giving it a fresh, aquatic feel.

**22 березня щорічно
відзначається Всесвітній
день водних ресурсів
(World Water Day),
запроваджений
Генеральною Асамблеєю
ООН в 1993 році**



Всесвітній день водних ресурсів є важливою подією, покликаною привернути увагу до важливості прісної води та сприяти сталому управлінню прісноводними ресурсами.

Цей день нагадує про життєво важливу роль, яку вода відіграє в нашому житті, підтримуючи здоров'я, процвітання, екологічну стійкість і мир.



Історичні факти

1992

На Конференції ООН з довкілля і розвитку, яка проходила в Ріо-де-Жанейро, був заснований міжнародний день, присвячений водним проблемам. Цього ж року Генасамблея ООН своєю резолюцією затвердила щорічним Всесвітнім днем водних ресурсів 22 березня

1993

В світі вперше відзначили
Всесвітній день водних ресурсів

1995

Вступив в дію «Водний кодекс України», який разом із Законом «Про охорону навколишнього природного середовища» регулює норми користування водними ресурсами в нашій країні

1996

Створено міжнародну організацію для мобілізації дій з подолання критичних водних проблем — Всесвітню водну раду зі штаб-квартирою у французькому місті Марсель

2013

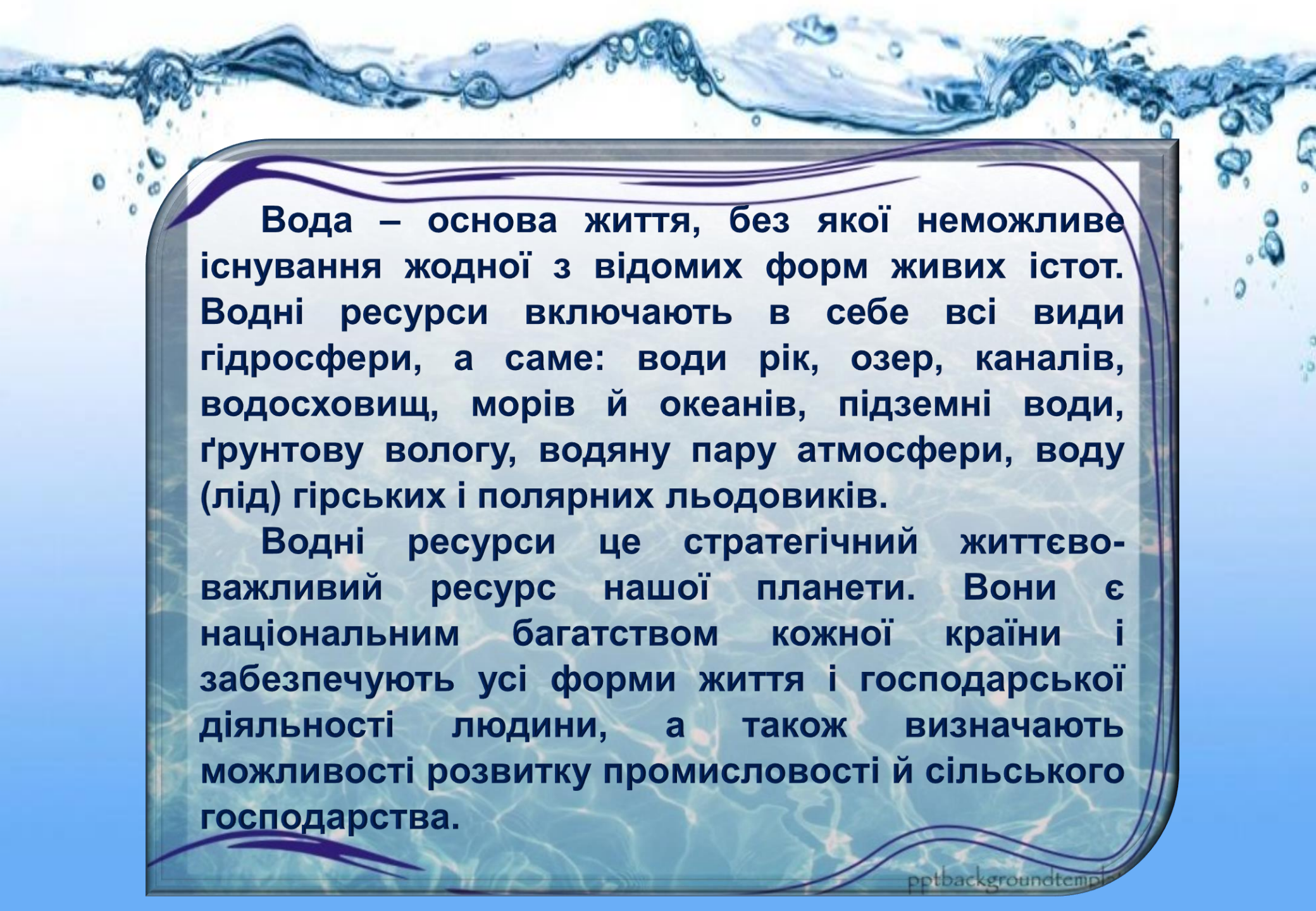
Був оголошений ООН Міжнародним роком співробітництва у водній сфері

2018

2018 – 2028 ООН оголосила ці 10 років
Міжнародним десятиріччям «Вода для сталого розвитку»

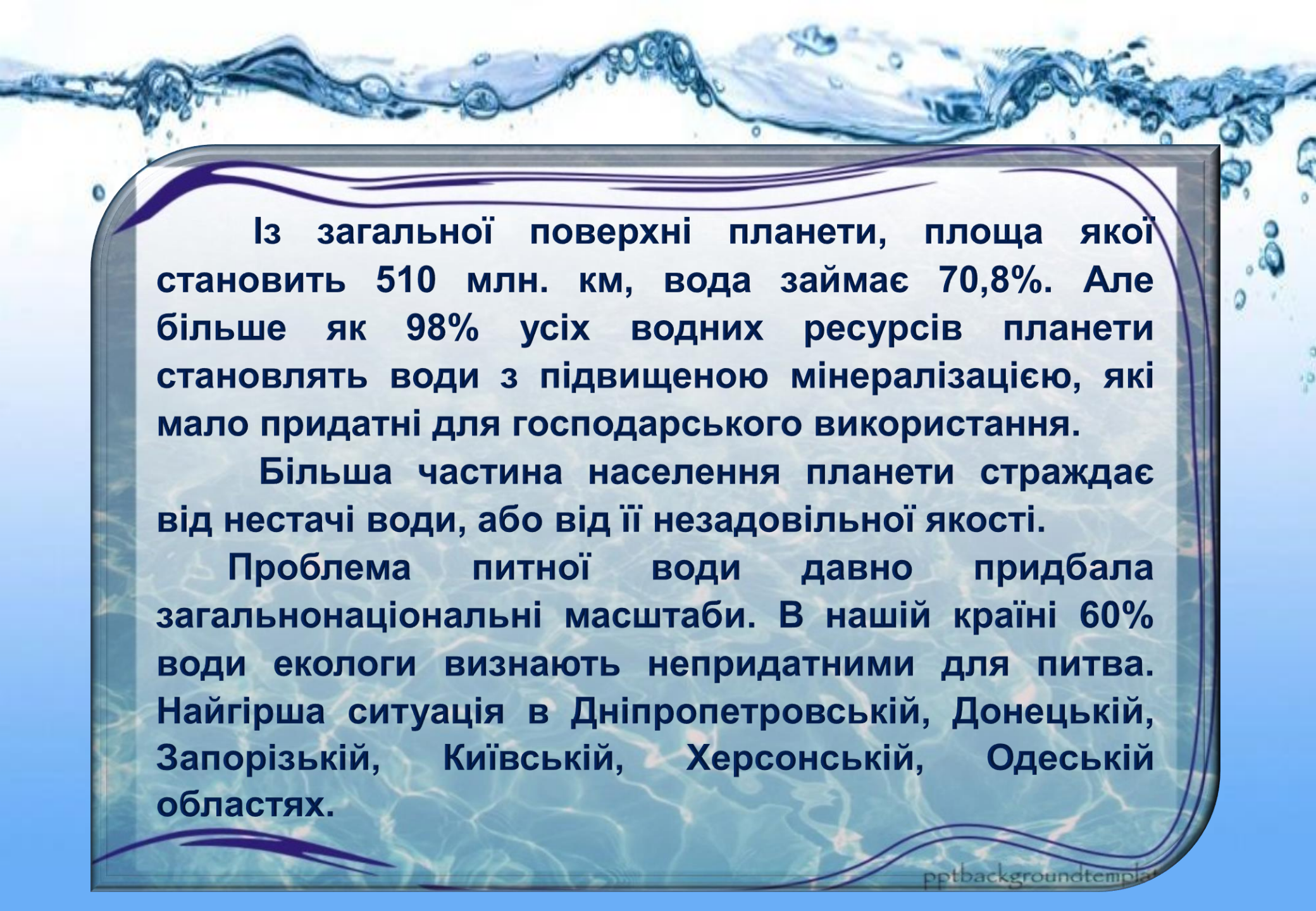


Водні ресурси: їх значущість та запаси



Вода – основа життя, без якої неможливе існування жодної з відомих форм живих істот. Водні ресурси включають в себе всі види гідросфери, а саме: води рік, озер, каналів, водосховищ, морів й океанів, підземні води, ґрунтову вологу, водяну пару атмосфери, воду (лід) гірських і полярних льодовиків.

Водні ресурси це стратегічний життєво-важливий ресурс нашої планети. Вони є національним багатством кожної країни і забезпечують усі форми життя і господарської діяльності людини, а також визначають можливості розвитку промисловості й сільського господарства.



Із загальної поверхні планети, площа якої становить 510 млн. км, вода займає 70,8%. Але більше як 98% усіх водних ресурсів планети становлять води з підвищеною мінералізацією, які мало придатні для господарського використання.

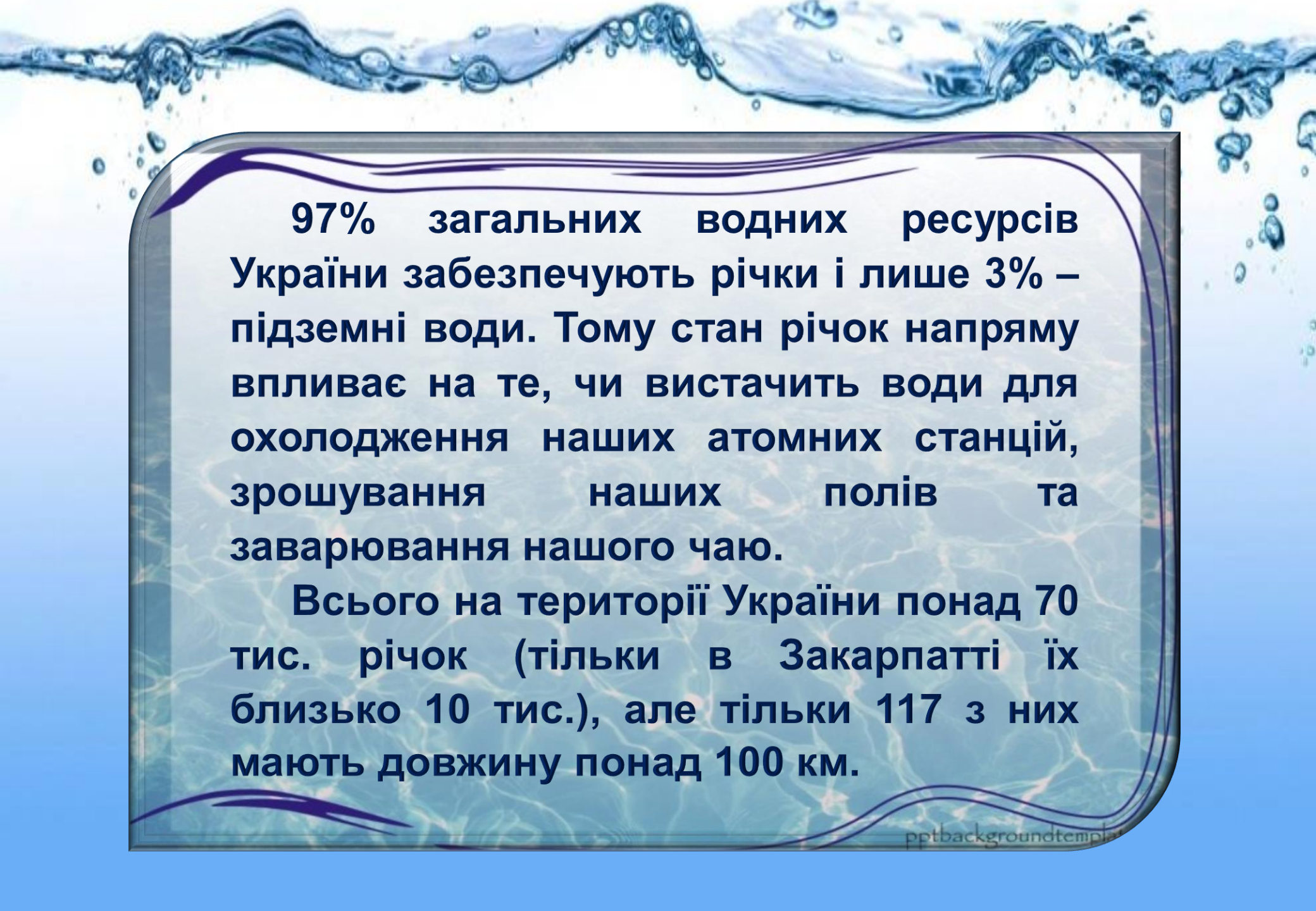
Більша частина населення планети страждає від нестачі води, або від її незадовільної якості.

Проблема питної води давно придбала загальнонаціональні масштаби. В нашій країні 60% води екологи визнають непридатними для питва. Найгірша ситуація в Дніпропетровській, Донецькій, Запорізькій, Київській, Херсонській, Одеській областях.

Україна належить до держав з недостатнім забезпеченням водними ресурсами.

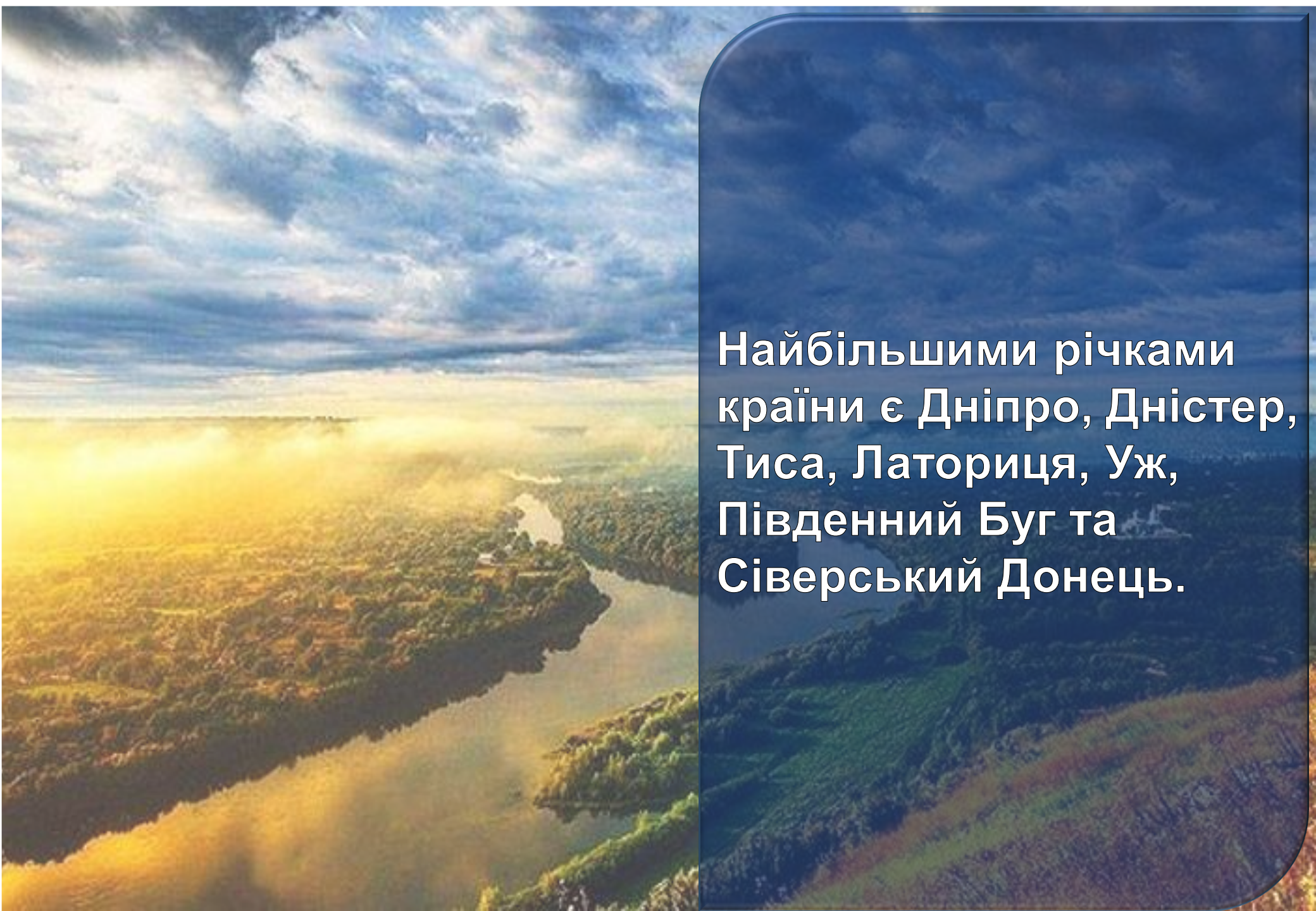
Вона – одна з найменш водозабезпечених країн Європи. Водні об'єкти України вкривають 24,2 тис. кв. км, що становить 4,0% від її загальної території. За географією та природними умовами Україна відноситься до країн, де меліорація була і є одним із визначальних чинників для виробництва продуктів харчування, сировини для промисловості, в цілому забезпечення продовольчої безпеки держави.





97% загальних водних ресурсів України забезпечують річки і лише 3% – підземні води. Тому стан річок напряму впливає на те, чи вистачить води для охолодження наших атомних станцій, зрошування наших полів та заварювання нашого чаю.

Всього на території України понад 70 тис. річок (тільки в Закарпатті їх близько 10 тис.), але тільки 117 з них мають довжину понад 100 км.

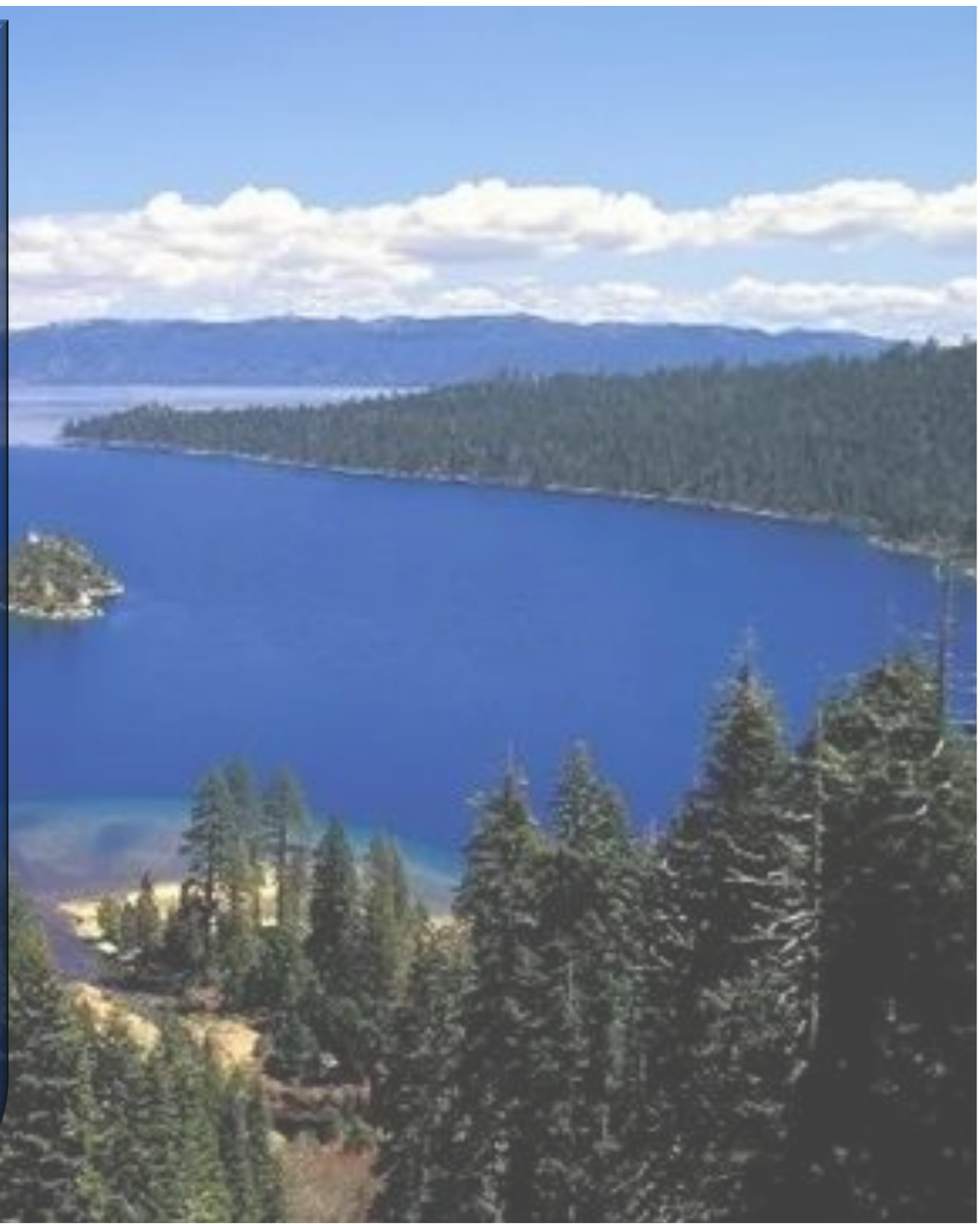


Найбільшими річками
країни є Дніпро, Дністер,
Тиса, Латориця, Уж,
Південний Буг та
Сіверський Донець.

В Україні понад 20 тисяч озер, 43 з них мають площу, яка перевищує 10 км².

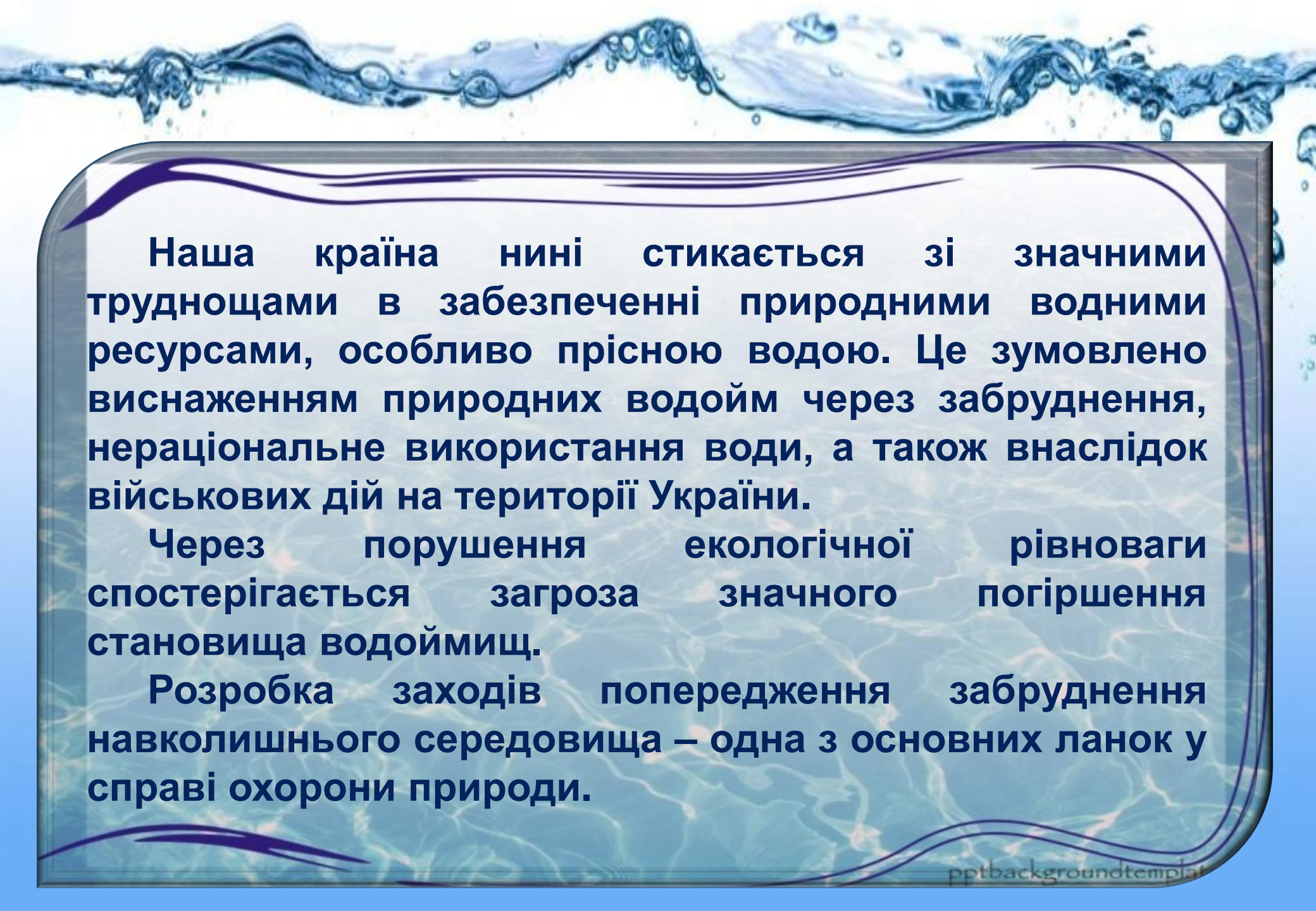
Великі озера розташовані в плавнях Дунаю і на узбережжі Чорного моря.

Найбільше озеро Полісся – Світязь, а Карпат – Синевир.





Забруднення природних вод



Наша країна нині стикається зі значними труднощами в забезпеченні природними водними ресурсами, особливо прісною водою. Це зумовлено виснаженням природних водойм через забруднення, нераціональне використання води, а також внаслідок військових дій на території України.

Через порушення екологічної рівноваги спостерігається загроза значного погіршення становища водоймищ.

Розробка заходів попередження забруднення навколишнього середовища – одна з основних ланок у справі охорони природи.



До основних видів забруднення поверхневих та підземних вод належать: хімічне, бактеріальне, теплове і радіоактивне.

Найбільшими забрудниками поверхневих і підземних вод є:

- електроенергетика – 43%;
- комунальне господарство – 19,5%;
- сільське господарство – 16,6%;
- чорна металургія – 9 %;
- хімія і нафтохімія – 3 %;
- інші – 8,9%.

За останні 20 років
кількість осередків
забруднення вод
зросла більш ніж
учетверо.

Забруднення таке
потужне, що 2021 року
у Дніпрі виявили 161
небезпечну сполуку,
заборонених з 60-х
років.





Перед людством стоїть важлива задача – охорона гідросфери та збереження рівноваги загалом в біосфері. Тому розробка заходів попередження забруднення навколишнього середовища – одна з основних ланок у справі охорони природи.



Водні відносини в Україні регулюються Законом України «Про охорону навколишнього природного середовища» та іншими законодавчими актами.

У статті водного законодавства України зазначено, що завданням водного законодавства є регулювання правових відносин з метою забезпечення збереження, науково обґрунтованого, раціонального використання вод для потреб населення і галузей економіки, відтворення водних ресурсів, охорони вод від забруднення, засмічення та вичерпання, запобігання шкідливим діям вод та ліквідації їх наслідків, поліпшення стану водних об'єктів, а також охорони прав підприємств, установ, організацій і громадян на водокористування.



На сьогодні у світі понад 3 мільярди людей залежать від води, яка перетинає національні кордони. Однак, із 153 країн, які мають спільні річки, озера і водоносні горизонти зі своїми сусідами, лише трохи більше двадцяти країн мають діючі угоди про співпрацю щодо спільної води.

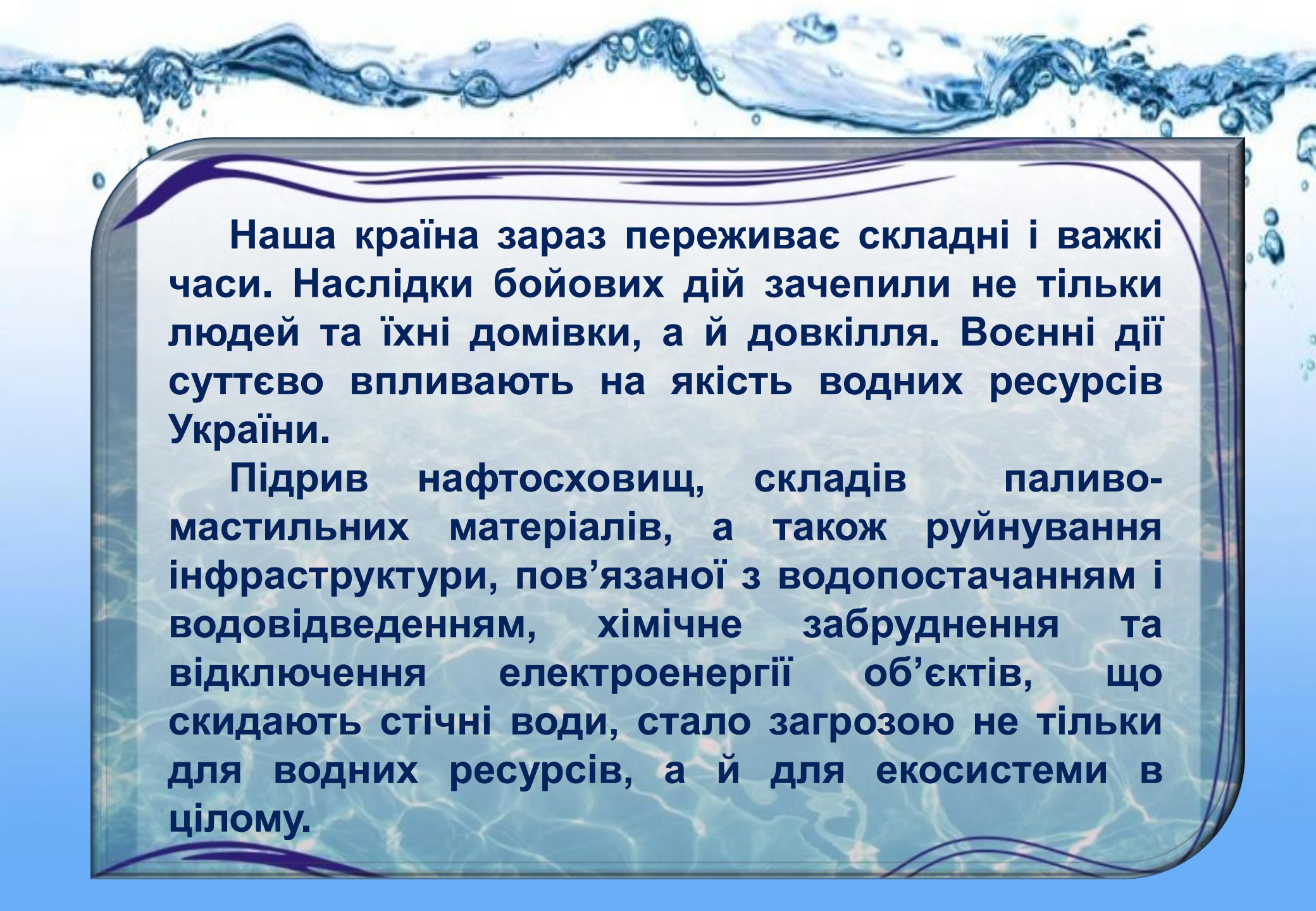
Але, навіть попри війну, Україна чітко розуміє – міжнародні води потребують міжнародних правил, тому ми продовжуємо зміцнювати транскордонне співробітництво для вирішення водних проблем.



Як війна впливає на водні ресурси України



Кожен рік війни для нашої країни стає роком безпрецедентних загроз та цілеспрямованого водного тероризму з боку російської федерації. Вже понад три роки Україна дає відсіч російським загарбникам, фіксує збитки, докладає великих зусиль для відвернення екологічних та гуманітарних катастроф, закликає до посилення міжнародного тиску на країну-агресора.



Наша країна зараз переживає складні і важкі часи. Наслідки бойових дій зачепили не тільки людей та їхні домівки, а й довкілля. Воєнні дії суттєво впливають на якість водних ресурсів України.

Підриг нафтосховищ, складів паливо-мастильних матеріалів, а також руйнування інфраструктури, пов'язаної з водопостачанням і водовідведенням, хімічне забруднення та відключення електроенергії об'єктів, що скидають стічні води, стало загрозою не тільки для водних ресурсів, а й для екосистеми в цілому.

Підриб Каховської гідроелектростанції став однією з найбільших екологічних і гуманітарних катастроф в історії України.

У воду потрапили нафтопродукти, промислові відходи та каналізаційні стоки, що призвело до загибелі тисяч риб, тварин та птахів.

Зникнення Каховського водосховища позбавило регіон важливого джерела води.

Наслідки цього теракту будуть відчутні ще багато років.





Російська агресія призвела до порушення роботи систем водопостачання в багатьох регіонах. Більше того, інфраструктура водопостачання, необхідна для виживання цивільного населення, нерідко ставала умисною ціллю загарбників. Через руйнування інфраструктури та забруднення мільйони людей в Україні втратили доступ до чистої питної води.

Від початку повномасштабного вторгнення водні ресурси зазнали збитків приблизно на 84 млрд. гривень (суму включають у майбутні репарації). Агресор уже зруйнував або пошкодив 744 об'єкти водної інфраструктури.

Але вода не повинна бути зброєю.
Вода має бути
інструментом миру.

Тому Україна створює нові міжнародні механізми для захисту води та інших складових довкілля від збройних конфліктів.



**Вінницький національний
технічний університет
на захисті водних ресурсів**



Науковці Вінницького національного технічного університету приділяють значну увагу вивченню найнагальніших проблем водних ресурсів нашого краю, їх збереженню та дбайливому використанню.

Вони беруть участь у роботі всеукраїнських та міжнародних науково-практичних конференціях, проєктах, займаються науково-дослідними роботами.



Студенти університету мають можливість проводити дослідження в науково-дослідних лабораторіях: екологічні вимірювання та геоінформаційні технології захисту довкілля, спектрофотометрія природних середовищ.

У наш час проблемами збереження і раціонального використання водних ресурсів опікуються працівники та випускники кафедри екології, хімії та технологій захисту довкілля й кафедри системного аналізу та інформаційних технологій Вінницького національного технічного університету.



**На допомогу
у вивченні та дослідженні
теми водних ресурсів
науково-технічна бібліотека
ВНТУ пропонує:**

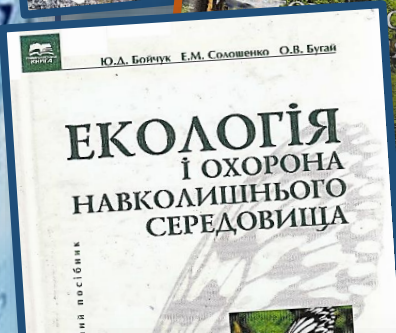
Підручники, навчальні посібники, монографії

Адаменко О. М., Рудько Г. І., Коневич Л. М. Екологічне картування : підручник. Івано-Франківськ : ІМЕ, 2003. 580 с.

Безак-Мазур Е., Шендрік Т. Транскордонні проблеми токсикології довкілля. Донецьк : Донбассінформ, 2008. 300 с.

Бойчук Ю. Д., Солошенко Е. М., Бугай О. В. Екологія і охорона навколишнього середовища : навч. посіб. 3-тє вид., випр. і допов. Київ : Суми : «Княгиня Ольга», «Університетська книга», 2005. 302 с.

Бойчук Ю. Д., Шульга М. В., Цалін Д. С. Основи екології та екологічного права : навч. посіб. / за заг. ред. Ю. Д. Бойчука і М. В. Шульги; 2-ге вид., випр. і допов. Суми : ВТД «Університетська книга», 2005. 368 с.



Г. Т. Васюкова, О. І. Грошева

Екологія

Васюкова Г. Т., Ярошева О. І. Екологія : підручник. Київ : Кондор, 2009. 524 с.

А. П. ВОЙЦИЦЬКИЙ
Б. М. ФЕДИШИН
Б. В. БОРИСЮК

МЕТОДИ ТА ЗАСОБИ ВИМІРЮВАННЯ ПАРАМЕТРІВ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Войцицький А. П., Федішин Б. М., Борисюк Б. В. Методи та засоби вимірювання параметрів навколишнього середовища : посібник. Херсон : Олді-плюс, 2006. 365 с.

В. Б. Мокін, Б. І. Мокін, С. В. Третяков,
М. Г. Задорожна, В. С. Алтоненко, Н. О. Білоцерківська,
М. П. Боцупа, Г. В. Горячев, Є. М. Крижановський,
Ю. М. Коновалюк



Геоінформаційна система
каталогу-класифікатора
з паспортними даними та даними
моніторингу стану водних об'єктів
басейну р. Кальміус

Геоінформаційна система каталогу-класифікатора з паспортними даними та моніторингу стану водних об'єктів басейну р. Кальміус : метод. посіб. / В. Б. Мокін, Б. І. Мокін, С. В. Третяков [та ін.]. Вінниця : УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2009. 284 с.

В. Б. Мокін, Б. І.
В. М. Дуркот, М.
Ю. М. Коновалюк



Геоінформаційна аналітична
система моніторингу якості
і використання водних ресурсів
та стану водогосподарських об'єктів
річки Тиса у Закарпатській області

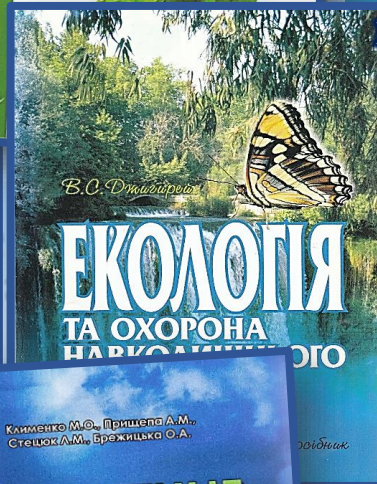
Геоінформаційна аналітична система моніторингу якості і використання водних ресурсів та стану водогосподарських об'єктів річки Тиса у Закарпатській області : метод. посіб. / В. Б. Мокін, Б. І. Мокін, В. П. Чіпак [та ін.]. Вінниця : УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2009. 228 с.



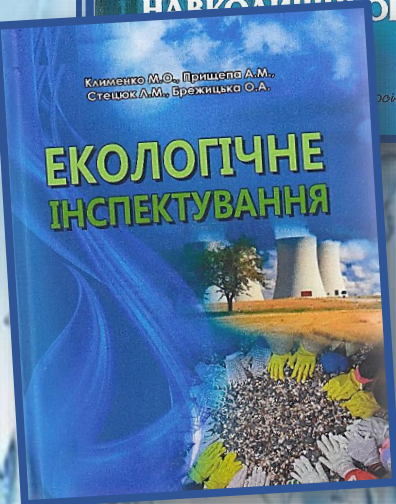
Гідроекологія : підручник / М. О. Клименко, Ю. В. Пилипенко, Ю. Р. Гроховська [та ін.]. Херсон : Олді-Плюс, 2015. 380 с.



Грицик В., Канарський Ю., Бедрій Я. Екологія довкілля. Охорона природи : навч. посіб. Київ : Кондор, 2009. 292 с.



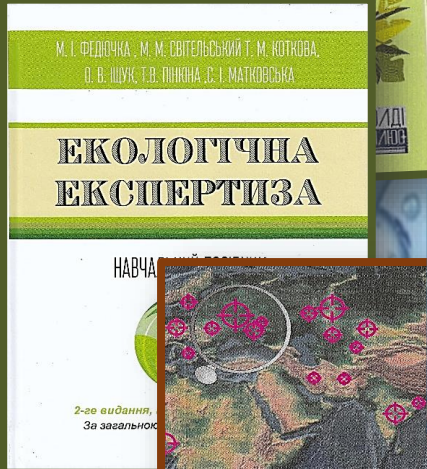
Джигирей В. С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища : навч. посіб. 3-тє вид., випр. і допов. Київ : Знання, 2004. 309 с.



Екологічне інспектування : підручник / М. О. Клименко, А. М. Прищєпа, Л. М. Стецюк, О. А. Брежицька. Херсон : Олді-плюс, 2014. 400 с.



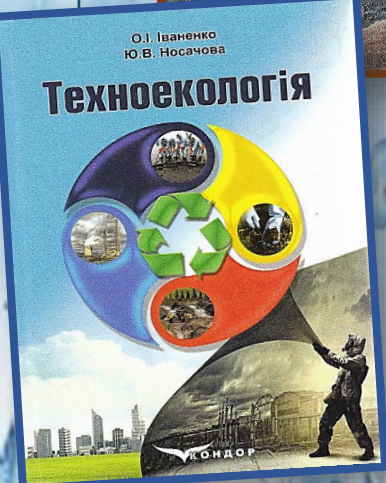
Екологія з основами біобезпеки : навч. посіб. для практ. занять. Ч. 1 : Інгрєдїєнтне забруднення / В. Г. Петрук, І. В. Васильківський, Р. В. Петрук [та ін.]. Херсон : Олді-плюс, 2019. 196 с.



Екологічна експертиза : навч. посіб. / М. І. Федючка, М. М. Світєльський, Т. М. Коткова [та ін.]; за заг. ред. М. І. Федючки. 2-ге вид., перероб. і допов. Херсон : Олді-Плюс, 2019. 144 с.



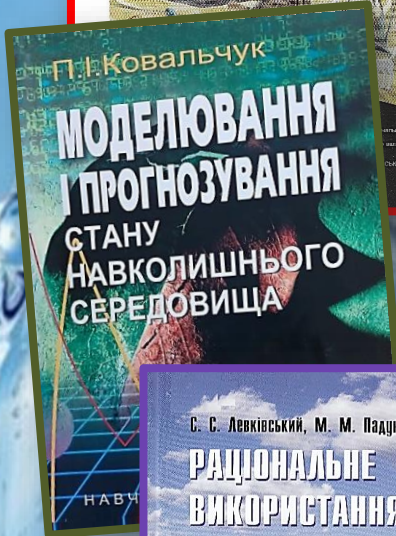
Зербіно Д., Гжегоцький М. Екологічні катастрофи у світі та в Україні. Львів : БаК, 2005. 280 с.



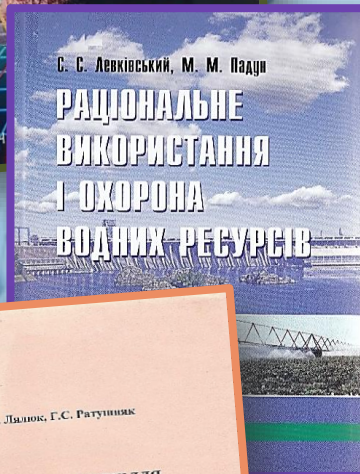
Іваненко О. І., Носачова Ю. В. Техноекологія : підручник. Київ : Кондор, 2017. 294 с.



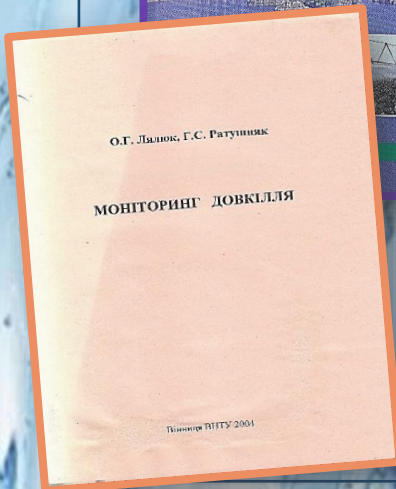
Кінько Т. А., Кінько М. Т. Земля – планета спраги: Україна в контексті глобальної водної кризи. Кн. 1. Київ : ФОР Т. А. Кінько, 2004. 288 с.



Ковальчук П. І. Моделювання і прогнозування стану навколишнього середовища : навч. посіб. Київ : Либідь, 2003. 208 с.



Левківський С. С., Падун М. М. Раціональне використання і охорона водних ресурсів : підручник. Київ : Либідь, 2006. 280 с.



Лялюк О. Г., Ратушняк Г. С. Моніторинг довкілля : навч. посіб. Вінниця : ВНТУ, 2004. 140 с.

МОНІТОРИНГ ДОВКІЛЛЯ

Моніторинг довкілля : підручник / В. М. Боголюбов, М. О. Клименко, В. Б. Мокін [та ін.]. Вінниця : ВНТУ, 2010. 233 с.

Олійник М. Й., Лисяк В. Г. Основи екології виробництва, пересилання та використання електричної енергії : навч. посіб. Львів : Вид-во Львівської політехніки, 2018. 192 с.

Романенко В. Д. Основи гідроекології : підручник. Київ : Оберіги, 2001. 728 с.

Сташук В. А., Мокін В. Б., Гребінь В. В., Чунарьов О. О. Наукові засади раціонального використання водних ресурсів України за басейновим принципом : монографія / за ред. В. А. Сташука. Херсон : Грінь Д. С., 2014. 320 с.

В. Б. Мокін, Б. І. Мокін, В. А. Сташук, М. Я. Баби́ч,
М. П. Боцу́ла, Є. М. Крижановський, Ю. М. Коновалюк



Система підтримки прийняття
рішень з моніторингу та управління
водними ресурсами

Система підтримки прийняття рішень з моніторингу та управління водними ресурсами Львівської області : метод. посіб. / В. Б. Мокін, Б. І. Мокін, В. А. Сташук [та ін.]. Вінниця : УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2009. 236 с.

В. Б. Мокін, Б. І. Мокін, М. Я. Баби́ч, О. Г. Лисенко,
І. І. Ласік, Г. М. Клецюк, М. П. Боцу́ла,
Є. М. Крижановський, Ю. М. Коновалюк



Система підтримки прийняття управлінських рішень керівниками водогосподарських організацій для басейну річки Дністер з використанням геоінформаційних технологій : метод. посіб. / В. Б. Мокін, Б. І. Мокін, М. Я. Баби́ч [та ін.]. Вінниця : УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2009. 252 с.

В. Б. Мокін, Б. І. Мокін, В. А. Сташук, О. В. Делірон,
М. Я. Баби́ч, М. П. Боцу́ла, Д. І. Катусьніков,
Є. М. Крижановський, Ю. М. Коновалюк



Система підтримки прийняття управлінських рішень керівниками водогосподарських організацій для басейну річки Прип'ять з використанням геоінформаційних технологій : метод. посіб. / В. Б. Мокін, Б. І. Мокін, В. А. Сташук [та ін.]. Вінниця : УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2009. 236 с.

В. Б. Мокін, Б. І. Мокін, М. Я. Баби́ч, В. Є. Антоненко,
Н. О. Білоцерківська, М. П. Боцу́ла,
Є. М. Крижановський, Ю. М. Коновалюк



Система підтримки прийняття
управлінських рішень керівниками
водогосподарських організацій
для басейну річки Сіверський Донець
з використанням геоінформаційних
технологій

Система підтримки прийняття управлінських рішень керівниками водогосподарських організацій для басейну річки Сіверський Донець з використанням геоінформаційних технологій : метод. посіб. / В. Б. Мокін, Б. І. Мокін, М. Я. Баби́ч [та ін.]. Вінниця : УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2009. 352 с.

В. Б. Мокін, Б. І. Мокін, О. В. Дезірон, М. Я. Бабич,
В. К. Гамляний, Ю. С. Гавриков, Н. В. Тананчук,
М. П. Бонула, Є. М. Крижановський,
Ю. М. Ковчалою, А. Р. Янчат



Система прийняття
управлінських рішень керівниками
водогосподарських організацій
для басейну річки Південний Буг
з використанням геоінформаційних
технологій

Система прийняття управлінських рішень керівниками водогосподарських організацій для басейну річки Південний Буг з використанням геоінформаційних технологій : метод. посіб. / В. Б. Мокін, Б. І. Мокін, О. В. Дезірон [та ін.]. Вінниця : УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2009. 244 с.

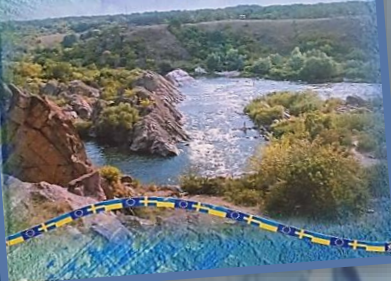


ВИКОРИСТАННЯ
ВОДНИХ РЕСУРСІВ
І ОЧИСТКА СТІЧНИХ ВОД

Ткач А. А., Тищенко Л. В. Використання водних ресурсів і очистка стічних вод : навч. посіб. з курсового проектування. Кіровоград : ПП Лисенко В.Ф., 2007. 228 с.

ПЛАН УПРАВЛІННЯ
річковим басейном
ПІВДЕННОГО БУГУ:
аналіз стану та заходи

План управління річковим басейном Південного Бугу: аналіз стану та заходи / Sida. Київ : НВП «Інтерсервіс», 2014. 188 с.



Статті фахових періодичних видань

Азаров С. І., Задунай О. С. *Аналіз стійкості водних об'єктів до дії дестабілізуючих факторів* // Екологічна безпека та природокористування. 2018. Вип. 2 (26), квіт.-черв. 2018 р. С. 34-42.

Багдай Т., Дидів А., Качмар Н. *Поширення *Cyprinus carpio* L, як біоіндикатора водних екосистем та в аквакультури* // Екологічний вісник. 2019. № 6. С. 10-11.

Воробйова В. І., Чигиринець О. Е. *Закономірності та механізм протикорозійної дії «зелених» інгібіторів у нейтральних водних середовищах* // Фізико-хімічна механіка матеріалів. 2024. № 1. С. 90-97.

Защепкіна Н. М., Таранов В. В., Наконечний О. А., Довгалюк Р. Ю. *Кількісна експрес-оцінка вмісту гумінових та фульвокислот у водних розчинах методами фотостимульованої люмінесценції* // Photobiology and photomedicine. 2018. № 25. С. 63-70.

Значення спеціального водокористування в охороні водних ресурсів України // Екологія підприємства. 2020. № 3. С. 46-52.

Кватернюк С. М. *Мультиспектральні вимірювання біомаси фітопланктону у водних середовищах для задач екологічного контролю* // Вісник Вінницького політехнічного інституту. 2018. № 2. С. 7-13.

Кватернюк С. М. *Мультиспектральні вимірювання пігментних параметрів фітопланктону у водних середовищах* // Наукові праці Вінницького національного технічного університету. 2018. № 2. С. 1-8. URL: <https://praci.vntu.edu.ua/index.php/praci/article/view/545/530>. (Дата звернення: 24.01.2024).

Мілюкін М., Горбань М. Дослідження дисперсно-фазового розподілу хлорорганічних пестицидів, поліхлорованих біфенілів та поліциклічних ароматичних вуглеводнів у природних водних системах (анг. мов.) // Chemistry & Chemical Technology. 2023. Ч. 17, № 4. С. 846-856.

Паламарчук І. Дефіцит водних ресурсів - загроза для водокористувачів // Екологія підприємства. 2020. № 9. С. 39-41.

Перспективи очищення водних середовищ від забруднюючих речовин ультразвуковими бентонітами (анг. мов.) / В. Кочубей, Я. Яремчук, М. Мальований [та ін.] // Chemistry & Chemical Technology. 2023. Ч. 17, № 4. С. 870-877.

Тевтуль Я., Чайковська Н. Шляхи зменшення забруднення водних ресурсів Чернівецької області // Екологічний вісник. 2018. № 2. С. 24-26.

Тимошенко М. Що змінилося в методиці розрахунку розмірів відшкодування збитків, заподіяних державі внаслідок порушення законодавства про охорону та раціональне використання водних ресурсів // Екологія підприємства. 2021. № 9. С. 9-14.

***Наведені матеріали окреслені періодом 7 років.
Більш детальніше ознайомитися з матеріалами можна
на сайті НТБ ВНТУ та в фондї нашої книгозбірні.***

Публікації у збірниках наукових праць та матеріали конференцій

Березюк О. В., Хлєстова С. С., Климчук І. М., Березюк Л. Л. *Вплив наближення до полігону твердих побутових відходів на рівень мікробіологічного забруднення ґрунтових вод за загальним мікробним числом* // Наукові праці Вінницького національного технічного університету. 2023. № 1. С. 1-7. URL: <https://praci.vntu.edu.ua/index.php/praci/article/view/675/666> (Дата звернення: 22.11.2024).

Васенко О. Г., Міланіч Г. Ю. *Оцінка екосистемних послуг водних об'єктів України* // Проблеми охорони навколишнього природного середовища та екологічної безпеки : збірник наукових праць. Харків, 2018. Вип. 40. С. 71-84.

Варакса В. В. *Дослідження складу природних вод як фактор екологічної безпеки* // Матеріали II науково-практичної конференції «Якість і безпека. Сучасні реалії»: збірник тез доповідей, (14-15 березня 2018 р.) / ВНТУ, ВНАУ, ВМК ім. Д. Заболотного. Вінниця, 2018. С. 166-169.

Використання залишків піролізної переробки мулових осадків стічних вод в будівельних сумішах / В. Р. Сердюк, О. В. Христич, О. П. Терещенко [та ін.] // Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві. 2018. № 2. С. 37-44. URL: <https://stmkvb.vntu.edu.ua/index.php/stmkvb/article/view/583> (Дата звернення: 14.06.2024).

Гордієнко О. В., Анпілова Є. С. *Технології отримання маски водної поверхні за допомогою хмарних технологій Google Earth Engine для часового моніторингу вертикальних зміщень на території с. Солотвино* // Інформаційно-комунікаційні технології та сталий розвиток : колективна монографія за матеріалами XXI Міжнар. наук.- практ. конф. (14-16 листоп. 2022 р.); за ред. С. О. Довгого. Київ, 2022. С. 174-176.

Гринчак Р., Казновська В., Сакалова Г. В. *Вдосконалення технологій очищення стічних вод молокопереробних підприємств* // IX Міжнародний з'їзд екологів, (25-27 вересня, 2024 р.) : II міжнар. наук.-практ. семінар з декарбонізації, постмайнінгу та енергоефективності інфраструктури України : збірник наукових праць. Вінниця, 2024. С. 52-53.

Дувіряк Д. В., Шпак О. В., Паракуда В. В. *Еталон одиниці ультразвукового тиску у водному середовищі* // Вимірювальна техніка та метрологія : міжвідомчий науково-технічний збірник. Львів, 2019. Т. 80, № 3. С. 58-63.

Нелінійний статичний аналіз гнучких розподілених систем у водному середовищі / О. А. Щипцов, А. Ю. Гордєєв, Ю. І. Калюх [та ін.] // Інформаційно-комунікаційні технології та сталий розвиток : колективна монографія за матеріалами XXI Міжнар. наук.- практ. конф. (14-16 листоп. 2022 р.); за ред. С. О. Довгого. Київ, 2022. С. 172-174.

Ращенко А., Диптан Т., Маламан А. *Активізація техногенних процесів при різкій зміні рівня водоюм та ґрунтових вод внаслідок техногенних катастроф гідротехнічних споруд* // Основи та фундаменти : науково-технічний збірник / МОН України, КНУБА. Київ, 2023. Вип. 46. С. 123-132.

Слободянюк А. О., Слободянюк О. В. *Вплив якості водних ресурсів на здоров'я населення* // Матеріали II науково-практичної конференції «Якість і безпека. Сучасні реалії» : [збірник тез доповідей] (14-15 березня 2018 р.),; ВНТУ, ВНАУ, ВМК ім. Д. Заболотного. Вінниця, 2018. С. 62-66.

***Наведені матеріали окреслені періодом 7 років.
Більш детальніше ознайомитися з матеріалами можна
на сайті НТБ ВНТУ та в фонді нашої книгозбірні.***

Список використаних джерел

- *Забруднення води: види, джерела, наслідки* / Akvantis. URL: <https://akvantis.com.ua/stati-i-obzory/tipy-zagryazneniya-vody-i-ih-posledstviya-ua> (дата звернення: 12.02.25).
- **Корогод А.** *Забруднення річок – проблема світового рівня / СДПлатформа*. URL: <https://sdplatform.org.ua/blogs/riverpollution> (дата звернення: 12.02.25).
- **НТБ ВНТУ** : офіц. вебсайт. URL: <https://lib.vntu.edu.ua/> (дата звернення: 12.02.25).
- **Паламарчук І.** *Дефіцит водних ресурсів – загроза для водокористувачів* // Екологія підприємства. 2020. № 9. С. 39-41.
- **Струтинська В.** *Забруднення річок України: причини та наслідки / Надзвичайна ситуація*. URL: <https://ns-plus.com.ua/2019/07/10/zabrudnennya-richok-ukrayiny-prychyny-ta-naslidky/> (дата звернення: 12.02.25).
- **Хмарна О.** *Чи можливий дефіцит води в Україні і як його уникнути – результати дослідження* / ЕКОДІЯ. URL: https://ecoaction.org.ua/chy-mozhlyvyj-defitsyt-vody-v-ua.html?gad_source=1&gclid=Cj0KCQJwm7q-BhDRARIsACD6-fUi9iU3EKBEGIWibWjy0vTJ7h3giiwd6PhH5D93bh07WdfAFbEExS4aAkz1EALw_wcB (дата звернення: 12.02.25).



Дякуємо за увагу!

Віртуальну виставку
підготувала
Наталія Тарануха

Вінниця
2025