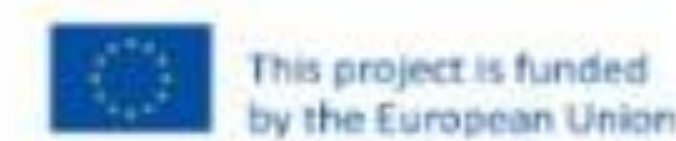




game on

DON'T LET CLIMATE CHANGE
END THE GAME!



This project is funded
by the European Union

DEAR
DEVELOPMENT EDUCATION
AND AWARENESS RAISING
supporting global change

game on | DON'T LET CLIMATE CHANGE
END THE GAME!

Ползване на водите

Недостиг на вода

Водата покрива 70% от планетата ни, но само 3% от нея са сладка вода.

Според WWF:

1.1 милиарда души по света нямат достъп до вода.

2.7 billion души по света страдат от недостиг на вода поне един месец в годината.

Недостигът на вода вече засяга всички континенти.

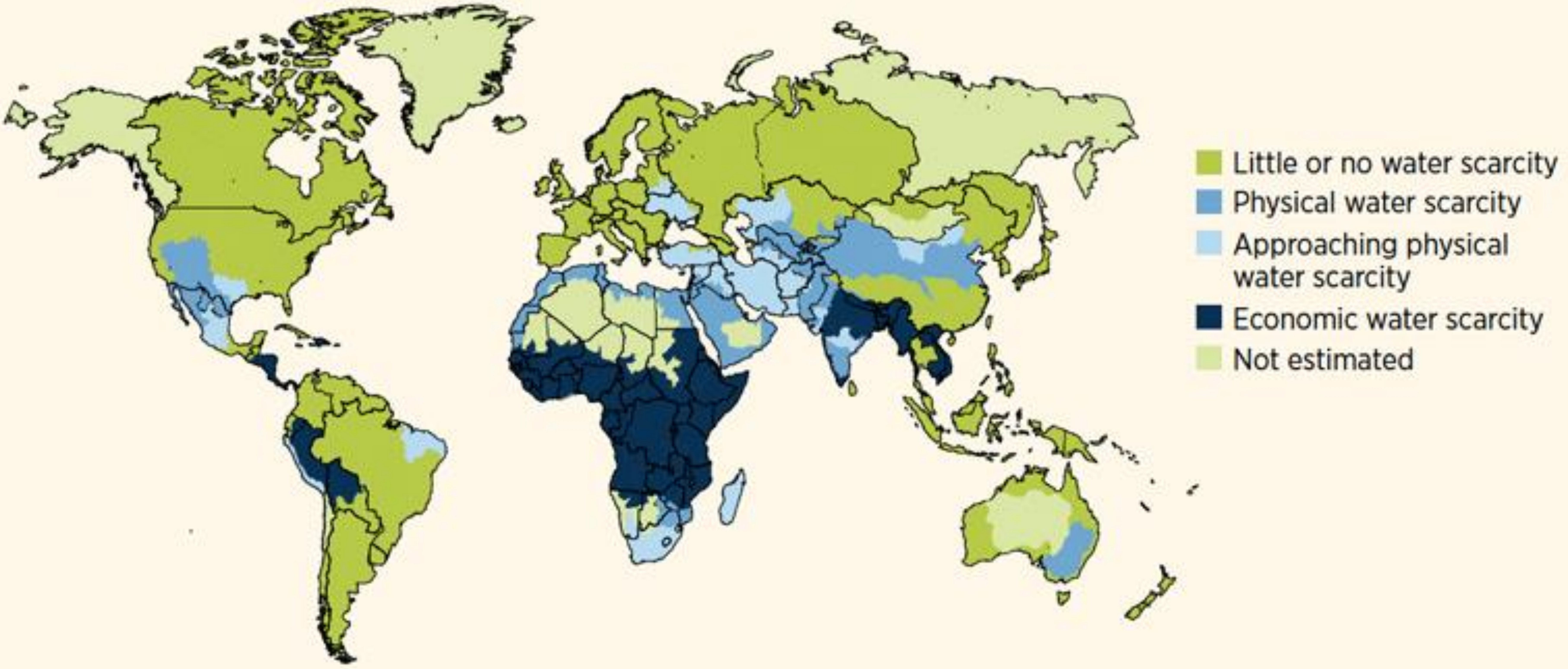
Недостигът на вода може да се раздели в две категории:

1. Физически недостиг – липса на вода
2. Икономически недостиг: липса на достъп до вода поради ограничен човешки и институционален капацитет за осигуряването на редовно водозахранване

До 2025 година: 2/3 от държавите на света може да страдат от недостиг на сладка вода



Global physical and economic water scarcity



Источник: United Nations World Water Development Report 4, 2012.

Защо е налице недостиг на вода?

Промените в климата: причиняват суша и изчезване на водите в едни райони и наводнения в други



Защо е налице недостиг на вода?



Замърсяване: вредните вещества замърсяват водата, влошават качеството ѝ и я правят отровна за хората или за околната среда.



Салинизация на подпочвените води: последствие от сухия климат и интензивните напоителни практики в земеделието;

- Промяна в химическия състав на естествените водоизточници
- Влошаване на качеството на водата

Защо е налице недостиг на вода?



Земеделieto

...използва 70% от достъпната сладка вода на света, но прахосва 60% от нея заради течове в напоителните системи



Увеличаване на

населението

...води до далеч по-голямо търсене с цел „развитие“; по този начин то пресушава водните ресурси далеч по-интензивно от преди.

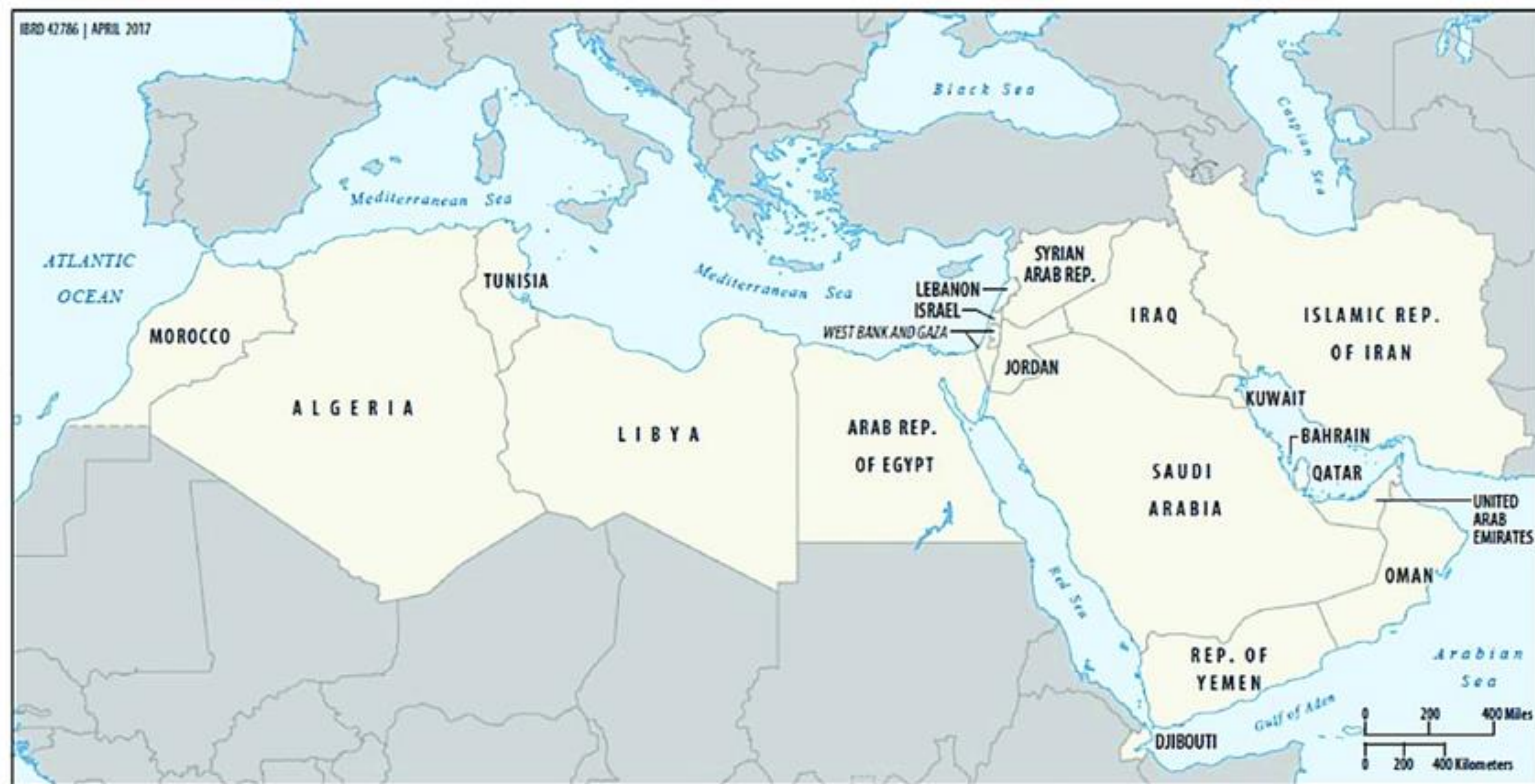


Урбанизацията

...поставя водоизточниците под голям натиск поради бързите си темпове.

Блиският изток и Северна Африка

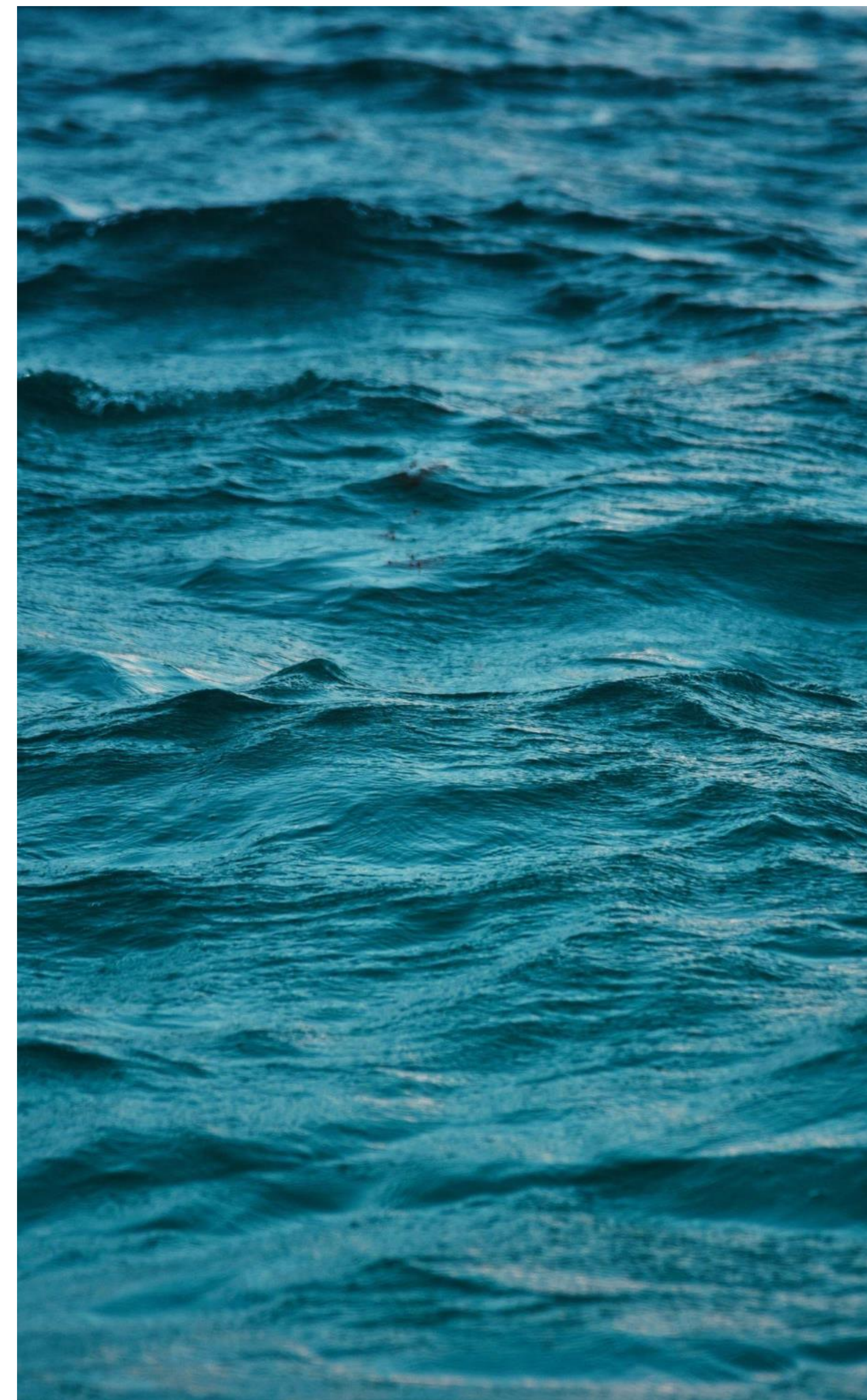
- районът с най-голям недостиг на вода в света
- над 60% от населението има силно ограничен достъп до питейна вода, или такъв липсва (Харази, 2018 г.)
- промените в климата водят до суша и наводнения, лошо качество на водата и влошено управление на водите
- Басейнът на река Йордан
- Басейнът на Тигър и Ефрат
- Басейнът на Нил



Източник: World Bank 2017

Какво замърсява водата ни?

- Пластмаса, микропластмаса (например от прането на синтетични материи)
- Пестициди, торове, животински отпадък от стопанствата
- Непречистени отпадни води с вредни бактерии
- Промислени отпадъци: замърсяване с нефт, разливане на нефт
- Медицински замърсители, хормонни замърсители
- CO₂ и окисляване



Замърсяване с пластмаса

Океански „сметища“:

→ отпадъци, риболовни материали, други отпадъци

→ образувани от кръговите океански течения

→ пет кръгови течения:

○ 1 в Индийския океан

○ 2 в Атлантическия океан

○ 2 в Тихия океан



Източник: Caroline Power

Замърсяване с нефт и нефтени разливи

- Хиляди случаи на разливане на нефт всяка година.
- Повечето са малки – но все пак нанасят щети.
- Големи разливания – последствия с десетилетия (екосистеми, икономики).



Източник: NOAA Office of Response and Restoration

Окисляване на океана

Случващото се в момента намаляване на рН в океаните на Земята вследствие на поетия въглероден диоксид.

По-киселинна океанска вода -> по-уязвими морски организми (особено черупчестите животни, например коралите, стридите и др.

Избелване на коралите:
Затоплянето и окисляването на океаните прогонва водораслите



Източник : Greenpeace/Brett Monroe Garner

Различните типове конфликти за вода

Контрол над водните ресурси: конфликтът се дължи на достъпа до водата (например приватизацията на водата в Боливия)

Военен/политически инструмент: когато водните ресурси се използват от дадена държава за военни или политически цели

Тероризъм: когато водните ресурси стават обект на покушение за недържавни структури

Военна цел: когато водните ресурси стават обект на покушение за държавни структури с цел отслабване на врага

Развитие: пораждат се спорове в контекста ключовата роля на водните ресурси за икономическото и социалното развитие



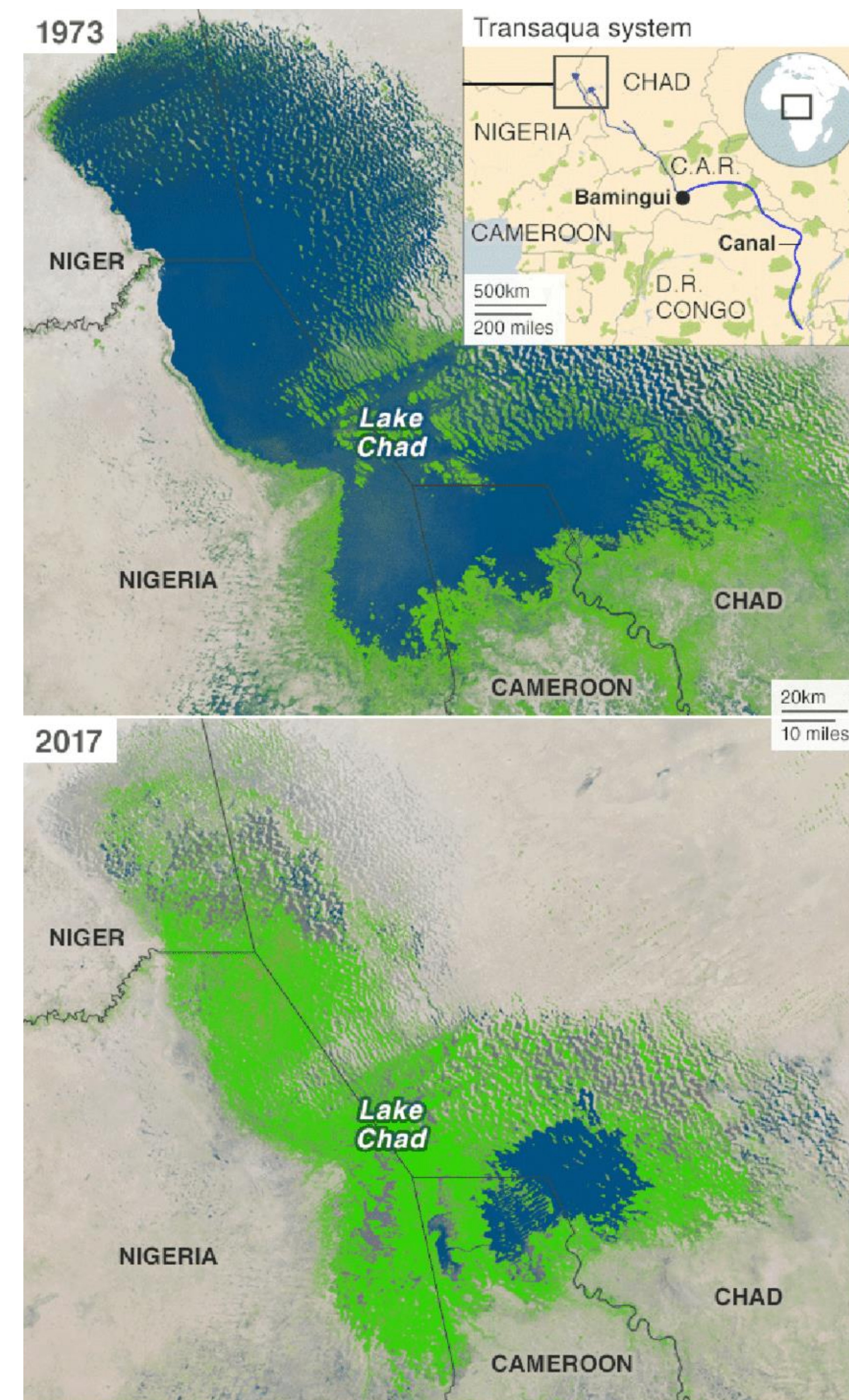
Източник : Fatos desconhecidos

Езерото Чад

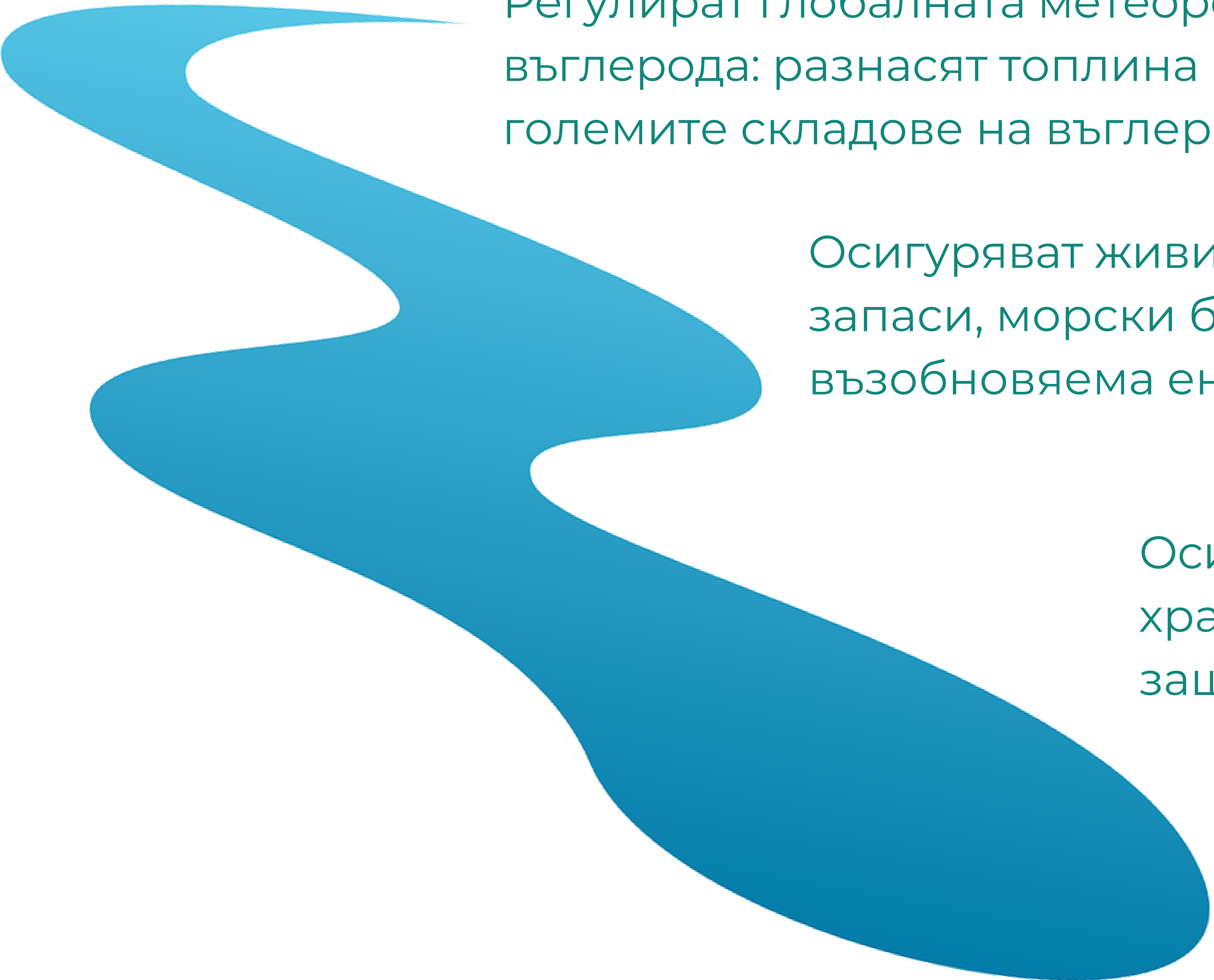
- Навремето е шестият по големина вътрешен водоем (25000 км²)
- Сведено е до по-малко от 2000 км², тоест до едва 10% от предишната си площ
- Промените в климата, прирастът и непланирано напояване
- Около езерото живеят над 30 милиона души live around the lake
- източник на сладка вода за пиене, санитарни нужди и напояване
- Районът около езерото Чад един от най-нестабилните в света

Source: The Conversation. (2020), Owonikoko

Източник: NASA and Transaqua Project



Ролята на океаните



Регулират глобалната метеорологична система и кръговрата на въглерода: разнасят топлина по земното кълбо и са един от най-големите складове на въглерод

Осигуряват живи и неживи ресурси (например рибни запаси, морски биотехнологии, полезни изкопаеми и възобновяема енергия)

Осигуряват стоки и услуги (например храна, туризъм и отдих, транспорт, защита на крайбрежието)

Оазис на биоразнообразието

С какво са полезни океаните?

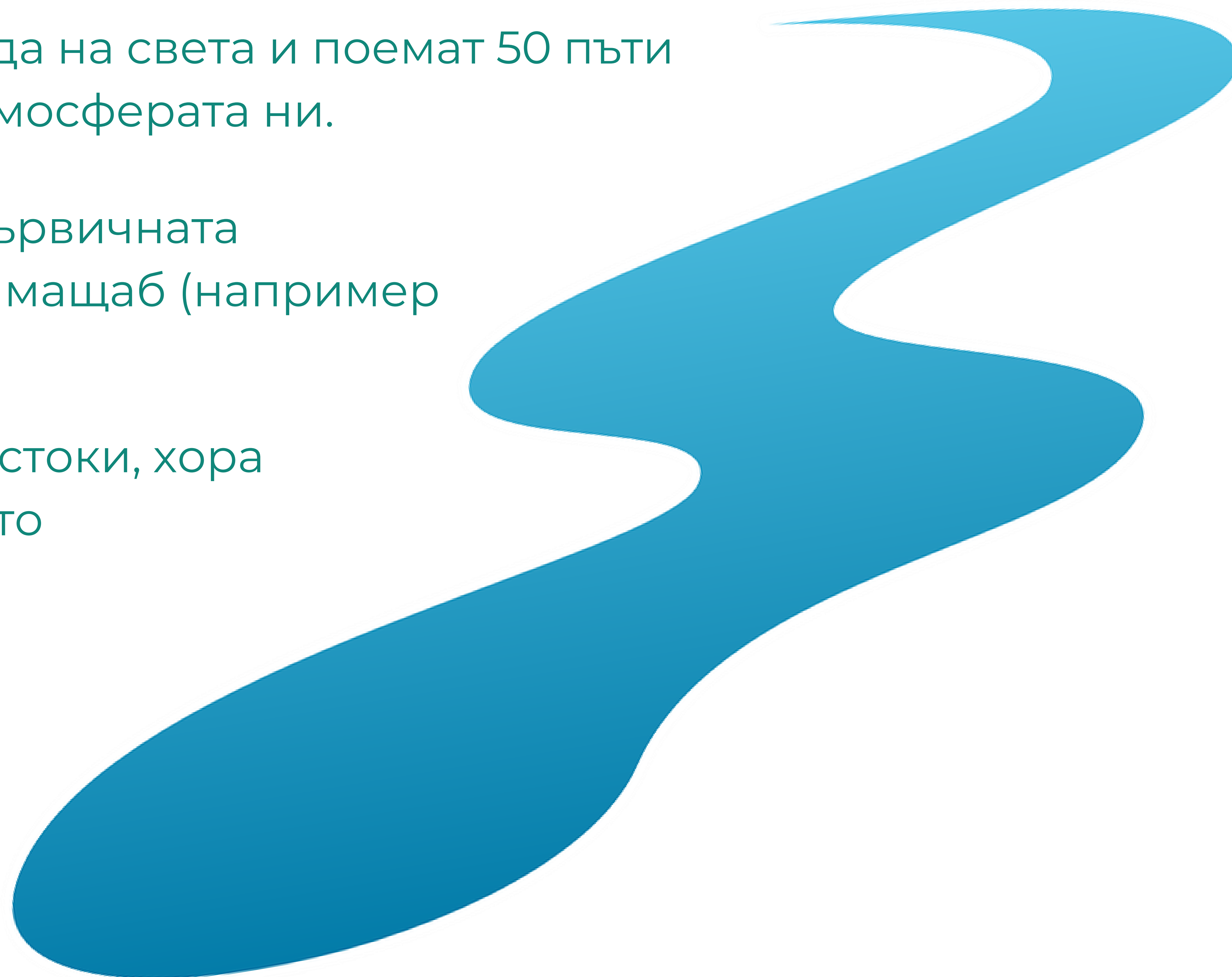
Произвеждат над 50% от кислорода на света и поемат 50 пъти повече въглероден диоксид от атмосферата ни.

На тях дължим около 50% от първичната биопродуктивност в световен мащаб (например храна, лекарства и др.)

Позволяват транспортирането на стоки, хора и дори въглерод, като с последното регулират климата.

Осигуряват туристически и икономически ползи (риболов, ветроходство и др.)

Source: Plymouth Marine Sciences Partnership. (n.d.)



С какво са полезни океаните?

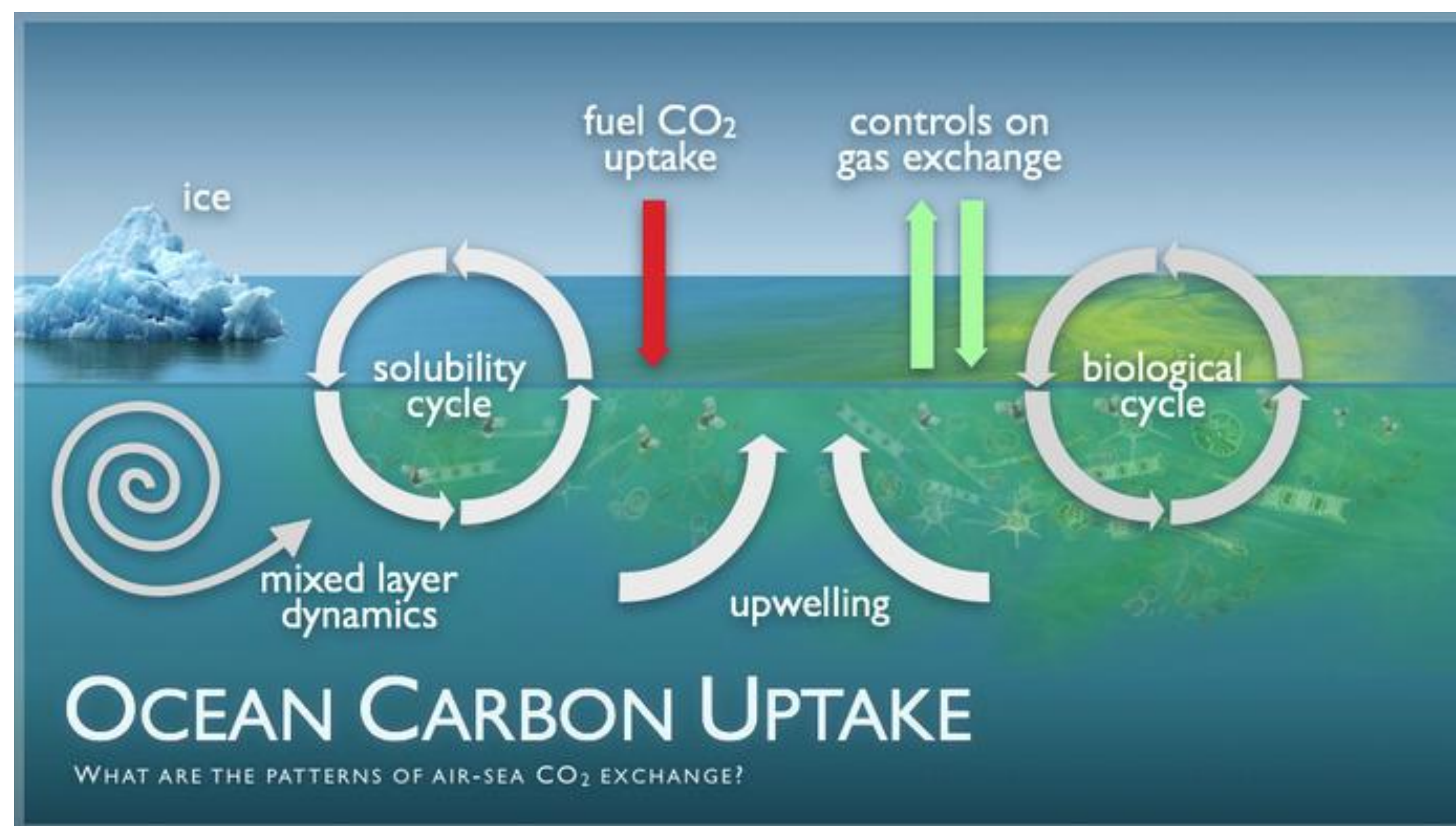
→ Производство на кислород:

- 50-80% от кислорода на Земята
- Планктон: растения, водорасли, бактерии- Prochlorococcus: 20% от кислорода

→ Усвояване на CO₂

- Поемане от атмосферата (физическо)
- Чрез фотосинтеза на планктона и водораслите (биологично)

Source: NOAA. (2020 a.)



Източник: NOAA

Влажни зони

- Доставка на сладка вода
- Храна и строителни материали
- Контрол на наводненията
- Поддържане на подпочвените води
- Смекчител на промените в климата



Отговорно потребление на вода

- Черна вода: тоалетни, вода от кухнята (патогени, мазнина) – пример с тоалетната: превръщаме питейната вода в черна вода, вместо да използваме сива вода.
- Сива вода: умивалник, пералня, вана, душ – по-ниски нива на замърсяване -> използване на рециклирана сива вода за напояване (източник: Global Water Group).
- Пример от Южна Африка (Кейп Таун): ЮАР страда от недостиг на вода.
 - Валежите са по-ниски от средните на световно равнище и са неравномерно разпределени.
 - През 2018 година Кейп Таун се озовава на 90 дни от изчерпване на водните си запаси
 - Хората осъзнават проблема:
 - Максимум 50 литра на ден
 - Ограничения на земеделските квоти за вода
 - Забрана на автомивките, пълненето на басейни, ползването на фонтани



С какво можем да
опазим водите?

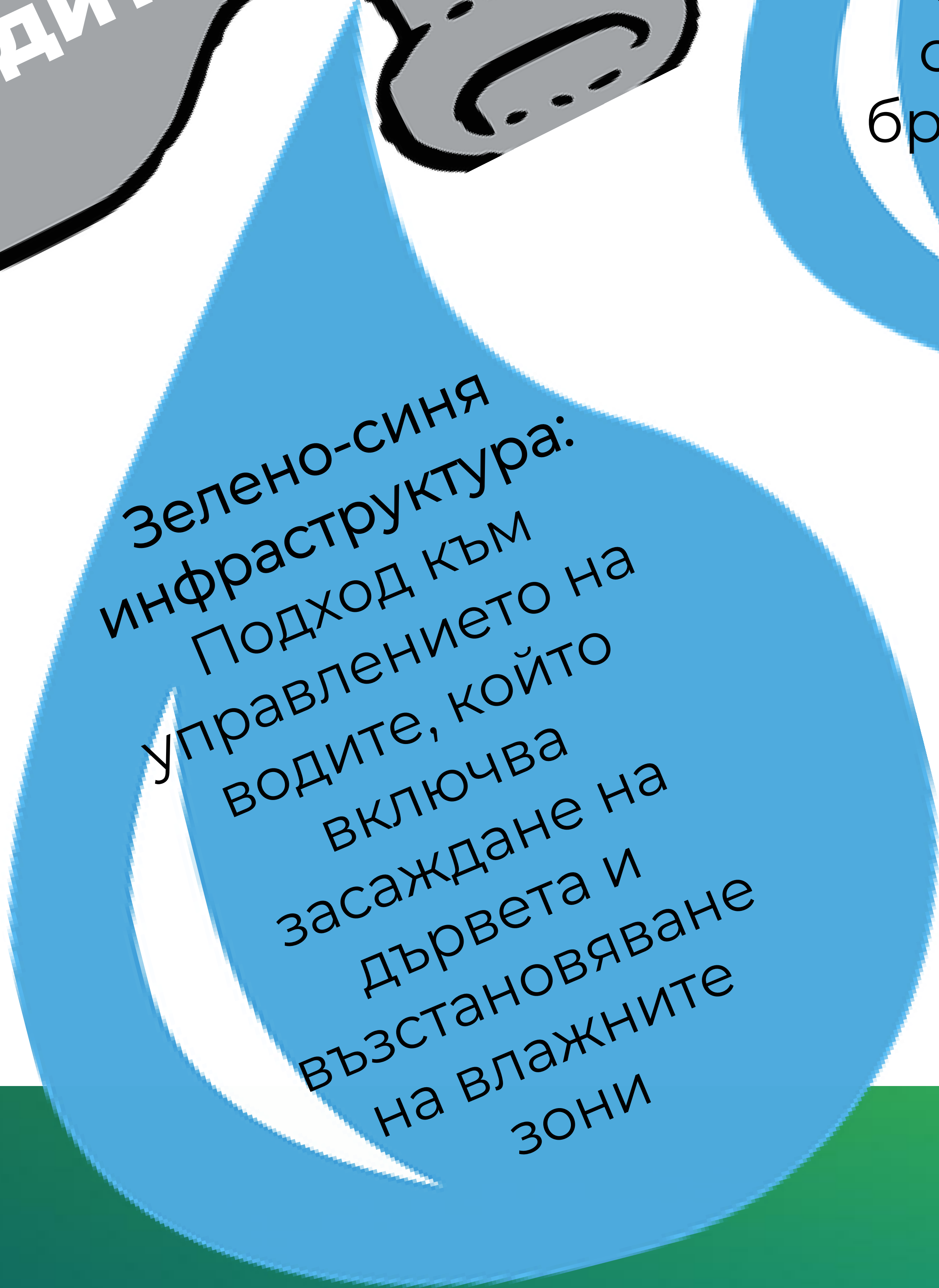
Управление на
водите:
По-добри
политики/регулаци
я на ползването на
водите

Повторно
използване:
Процесът на
използване,
пречистване и
повторно
използване на
водата

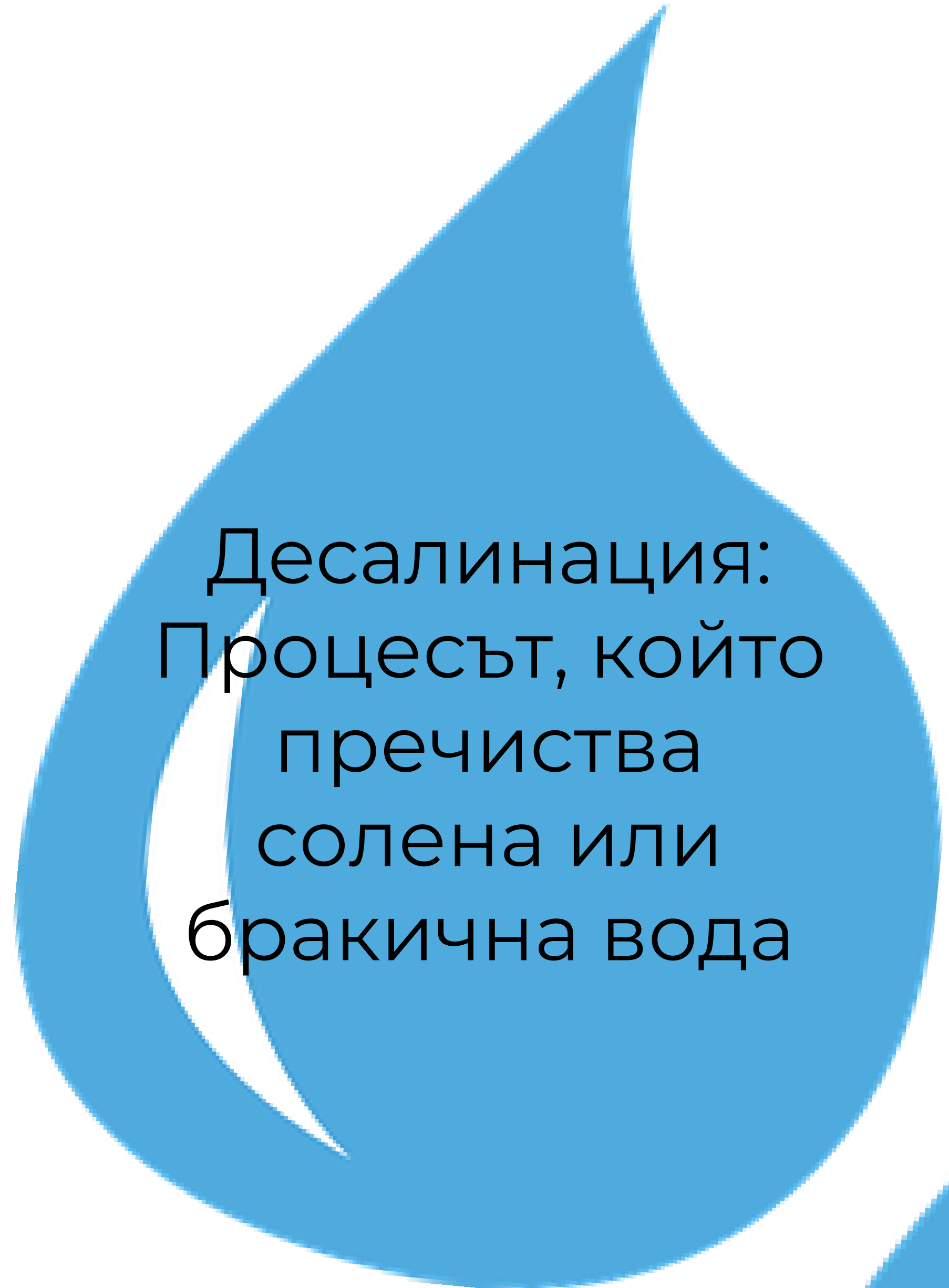
Сътрудничество за
водите:
Споразумения,
които осигуряват
достъп до вода за
целия свят



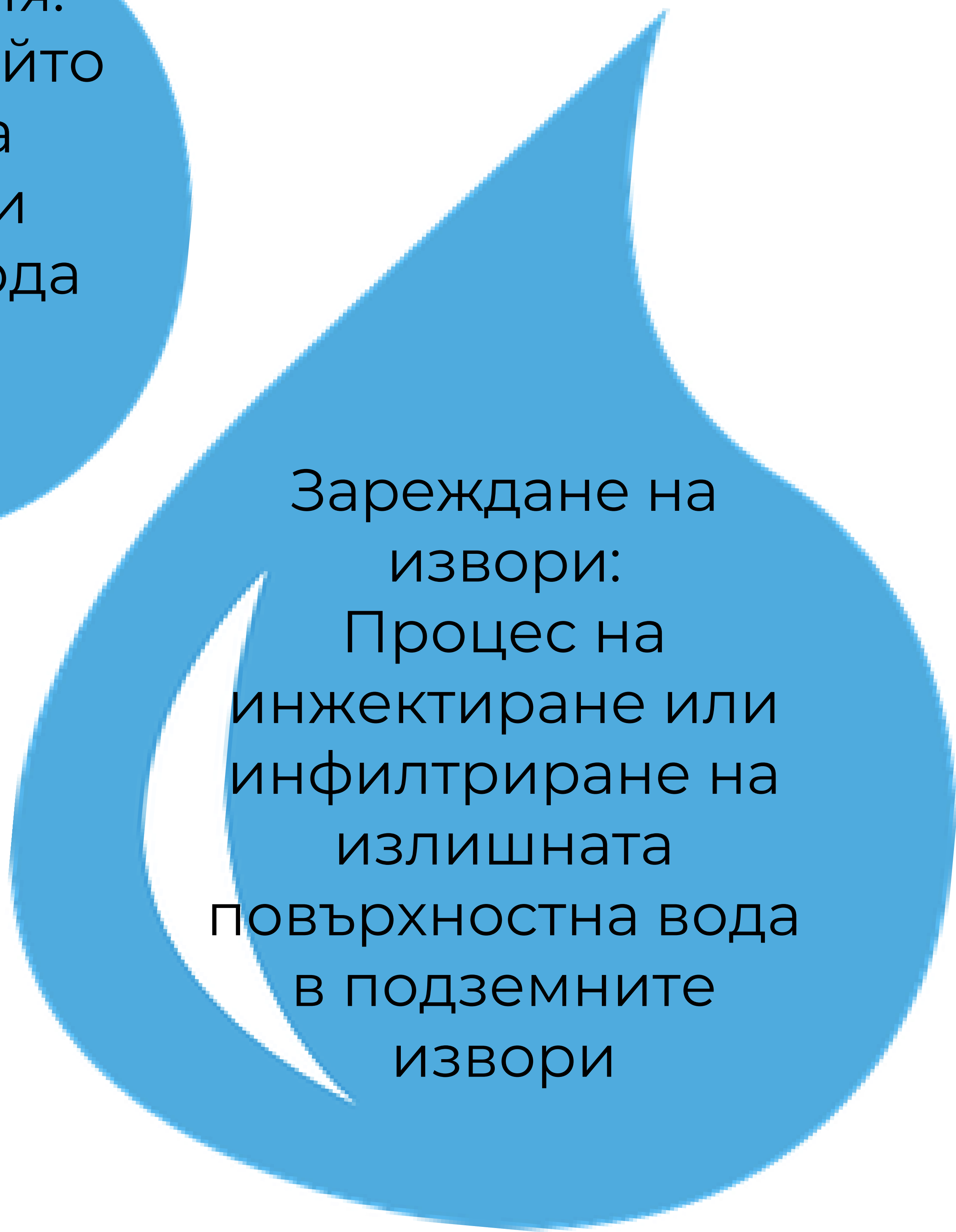
С какво можем да
опазим водите?



Зелено-синя
инфраструктура:
Подход към
управлението на
водите, който
включва
засаждане на
дървета и
възстановяване
на влажните
зони



Десалинация:
Процесът, който
пречиства
солена или
бракична вода



Зареждане на
извори:
Процес на
инжектиране или
инфилтриране на
излишната
повърхностна вода
в подземните
извори

ИЗТОЧНИЦИ:

- American Rivers. (2019). [“What is Green Infrastructure?.”](#)
- Eni. (2020) [“The Concept of Virtual Water.”](#)
- Fluence. (2017). [“What is Water Scarcity?.”](#)
- Global Water Group. (n.d.). [“Difference Between Blackwater and Greywater.”](#)
- Health and Human Rights Journal. (2009). [“South Africa’s Constitutional Court Makes Final Decision in Access to Water Case.”](#)
- NASA. (2008). [“The Ocean’s Carbon Balance”](#)
- National Geographic. (2019). [“Ocean Acidification, Explained.”](#)
- NOAA. (2021 a.). [“Garbage Patches.”](#)
- _____ (2021 b.). [“How Much Oxygen Comes From the Ocean?”](#)
- _____ (2020 a.). [“Oil Spills.”](#)
- _____ (2020 b.). [“Why Should We Care About the Ocean?.”](#)
- Plymouth Marine Sciences Partnership. (n.d.). [“Why are the Oceans Important?.”](#)

ИЗТОЧНИЦИ:

- Sopho Kharazi. (2018). [“Water Stress Poses Greatest Threat to MENA Region”](#) *Inter Press Service*
- The Conversation. (2020). [“The Key to Peace in the Lake Chad Area is Water, not Military Action.”](#)
- UN Water. (n.d.). [“Water Scarcity.”](#)
- Water Encyclopedia (n.d.) [“Carbon Dioxide in the Ocean and Atmosphere.”](#)
- Water Footprint Network (n.d.). [“What Is a Water Footprint?”](#)
- Water.org. (n.d.). [“The Water crisis.”](#) 22.10.2021
- World Wildlife Fund. (n.d. a.). [“Water Scarcity: Overview.”](#)
- _____ (n.d. b.). [“Everything You Need to Know about Coral Bleaching and How We Can Stop It.”](#)

Източници на изображенията

Water: Image by [Plume Ploume](#) from [Pixabay](#)

World Water Assessment Programme. (2012). [“The United Nations World Water Development Report 4: Managing Water under Uncertainty and Risk.”](#) p125. *UNESCO*.

Drought: Photo by [YODA Adaman](#) on [Unsplash](#)

Flood: Photo by [Chris Gallagher](#) on [Unsplash](#)

Pollution: Image by [Toa55](#) on [Shutterstock](#)

Irrigation: Image by [ra_na1812](#) from [Pixabay](#)

Agriculture: Image by [Joseph Fulgham](#) from [Pixabay](#)

Population growth: Image by [Brian Merrill](#) from [Pixabay](#)

Urbanization: Image by [David Mark](#) from [Pixabay](#)

MENA: World Bank. (2017). [“Beyond Scarcity: Water Security in the Middle East and North Africa”](#). License: [Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO](#); World Bank: Washington, DC, USA, 2017

Water: Photo by [Luis Vidal](#) on [Unsplash](#)

Plastic: Photo by [Caroline Power](#) on [parsons.edu](#)

Oil: NOAA Office of Response and Restoration on [Smithsonian Magazine](#) Article by Heather Hansman

Източници на изображенията

Coral: Greenpeace/Brett Monroe Garner on [Reuters](#)

Water Conflicts: [Fatos desconhecidos](#)

Lake Chad: NASA and Transaqua Project, Ross, W. (2018) "[Lake Chad: Can the Vanishing Lake be Saved?](#)" *BBC*

River: Image by [Unbox Science](#) from [Pixabay](#)

Ocean Carbon Uptake: [NOAA](#)

Wetlands: Photo by [Mantas_Bac](#) on [Shutterstock](#)

Tap: Image by [OpenClipart-Vectors](#) from [Pixabay](#)

Drop: Image by [OpenClipart-Vectors](#) from [Pixabay](#)

Препоръчана литература и видео материали

- Water Footprint Network (n.d.). [“What Is a Water Footprint?”](#)
- Water Encyclopedia (n.d.) [“Carbon Dioxide in the Ocean and Atmosphere.”](#)
- Better Health Channel. (n.d.). [“Greywater - Recycling Water at Home.”](#)
- NOAA. (2020 b.). [“Why Should We Care About the Ocean?.”](#)
- National Geographic. (2019). [“Ocean Acidification, Explained.”](#)
- Film by Icíar Bollaín. (2010). “Even the Rain” (available on Netflix)

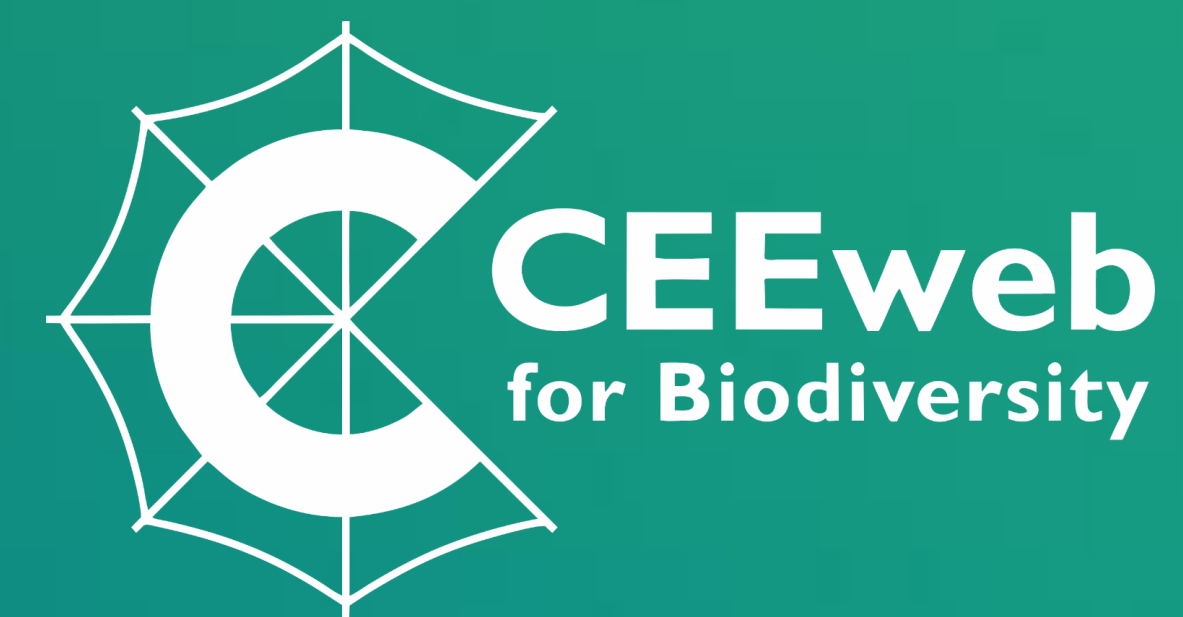
Моля, направете теста, за да преминете към следващия урок за отпадъците и замърсяването.

Благодарим Ви за вниманието!

game on | DON'T LET CLIMATE CHANGE
END THE GAME!



This project is funded
by the European Union



This publication was produced with the financial support of the European Union.
Its contents are the sole responsibility of CEEweb for Biodiversity and do not necessarily reflect the views of the European Union.