



Сигнали 2018 г., ЕАОС

Водата е живот

Европейските реки, езера и морета са подложени на натиск от замърсяване, прекомерна експлоатация и изменение на климата. Как можем да осигурим устойчиво използване на този жизненоважен ресурс?



Графичен дизайн: Formato Verde
Оформление: Formato Verde

Правна забележка

Съдържанието на настоящата публикация не отразява непременно официалното становище на Европейската комисия или на друга институция на Европейския съюз. Европейската агенция за околна среда или което и да било лице или дружество, действащи от името на Агенцията, носят отговорност за използването на информацията, съдържаща се в настоящия доклад.

Всички права запазени

© ЕАОС, Копенхаген, 2018

Възпроизвеждането се разрешава при условие, че е посочен източникът, освен ако е предвидено друго.

Люксембург: Службата за публикации на Европейския съюз, 2018 г.

ISBN: 978-92-9480-016-9

ISSN: 2443-7441

doi: 10.2800/53962

Съдържание

Редакционна статия — Чистата вода е живот, здраве, храна, отдих, енергия...	4
Потреблението на вода в Европа — изправени сме пред сериозни предизвикателства, свързани с количеството и качеството на достъпните ресурси	12
Животът във водата е изправен пред сериозни заплахи	22
Поглед отблизо — океан от пластмаса	32
Изменението на климата и водата — по-топли океани, наводнения и суши	38
Интервю — В Нидерландия отстъпват място на реката	48
Поглед отблизо — водата в града	54
Интервю — Малта: недостигът на вода е част от живота	62
Управление — Водата в движение	68

Можете да се свържете с нас

по електронна поща: signals@eea.europa.eu

на уебсайта на ЕАОС: www.eea.europa.eu/signals

във Facebook: www.facebook.com/European.Environment.Agency

във Twitter: [@EUenvironment](https://twitter.com/EUenvironment)

Поръчайте безплатен екземпляр от уебсайта EU Bookshop: www.bookshop.europa.eu





Ханс Брюнинк
Изпълнителен директор
на ЕАОС



Чистата вода е живот, здраве, храна, отдых, енергия...

Водата покрива повече от 70 % от повърхността на Земята. Животът на Земята е възникнал във вода и затова не е изненадващо, че всички живи същества на нашата синя планета се нуждаят от вода. Водата е всъщност много неща — жизнена потребност, дом, местен и глобален ресурс, транспортен коридор и регулатор на климата. През последните два века тя се превърна и в края на пътя за много замърсители, изпускани в природата, както и едно новооткрито находище богато на минерали, което предстои да бъде експлоатирано. За да можем и в бъдеще да имаме достъп до чиста вода и да се ползваме от ресурсите на екологично чистите океани и реки, е необходимо да променим из основи начина, по който използваме и опазваме водите.

Водата е дом за милиони биологични видове — вариращи от най-малките организми, чиито размери се измерват в микрометри, до сините китове, които достигат дължина до 30 метра и тегло до 600 тона. Всяка година в дълбините на океаните биват откривани нови биологични видове. Наред с това океаните и моретата имат ключова роля за климата на планетата: те са най-големите въглеродни уловители и улавят въглеродния диоксид от атмосферата. Океанските течения способстват за затоплянето и охлаждането на различни региони, като ги правят по-благоприятни за обитаване. Изпарената от топлите морета вода е източник на валежи от дъжд и сняг по цялата планета, които осигуряват условия за живот на сушата.

За нас, хората, водата е не само жизнена физиологична необходимост, тя е и ресурс, от който се ползваме всекидневно. В домовете си я използваме за готвене, почистване, за хигиенни и санитарни нужди. Водата е необходима за производството на храна, облекло, мобилни телефони, автомобили и книги. Ние използваме вода, когато изграждаме жилища, училища и пътища, а също така за отопление на сгради и за охлаждане на електроцентрали. С електрическата енергия, която генерираме

благодарение на движението на водата, ние осветяваме нашите градове и домове. В горещите летни дни търсим прохлада в морската вода или край бреговете на езерото.

Водата създава също възможности за транспортни връзки и придвижване на хора и стоки. Тя ни осигурява естествена транспортна мрежа, която обхваща целия свят, свързвайки не само крайбрежните градове, но и много градове навътре в сушата, които са разположени край плавателни реки, като по този начин създава условията за глобална търговия. Когато си купуваме тениска, кафе на зърна или преносим компютър, произведени в Америка, Африка или Азия, вероятно те са били транспортирани до Европа с кораб. Казано с други думи, водата присъства във всички аспекти на нашия живот.

За съжаление начинът, по който използваме и опазваме този ценен ресурс, оказва влияние не само върху нашето здраве, но и върху всички форми на живот, които зависят от водата. Замърсяването, прекомерната експлоатация, физическите промени във водните местообитания и изменението на климата продължават да компрометират качеството и количеството на водните ресурси.

Ние променяме природните условия на водата

Когато черпим вода от естествените ѝ източници и я използваме, почти във всички случаи променяме различни нейни характеристики. Ние изправяме (хидромелиорации) речните корита, прокопаваме канали, за да свържем реки и морета, и изграждаме язовирни стени и диги, за да обезпечим потребностите си от вода. Подземните води, добити от водоносни хоризонти, често се транспортира на стотици километри, за да бъде доставени до жилищата ни. След нейното използване водата може да бъде замърсена с химични вещества (напр. фосфати, съдържащи се в почистващи продукти), пластмасови микрочастици или олио за готвене. Някои от тези замърсители и примеси могат да останат във водата, дори след като тя е преминала през усъвършенствани процеси за пречистване на отпадъчните води. В областта на селското стопанство водата, използвана за напояване на земеделски култури, може да съдържа остатъци от химикали, използвани при производството на торове и пестициди. След нейното използване и, в някои случаи, пречистване, част от тази вода с променен състав попада обратно във водните тела.

Дори пренасяните по въздуха замърсители, изпускани от транспортните средства и промишлеността, могат да попаднат в реките, езерата и моретата и да окажат въздействие върху качеството на водите. Начинът, по който използваме водите, може да доведе до промяна на температурата и солеността на океаните. Водата, която е използвана за охлаждане в енергетиката, често е значително по-топла от добитата от естествените водоизточници вода. Аналогично някои инсталации за обезсоляване на морска вода изпускат концентрирани солни разтвори в морската среда. По този начин водата, която връщаме обратно в природата, често е много различна от тази, която сме извлекли от нея. Нещо повече, невинаги връщаме водата там, където сме я извлекли.

Въпроси, касаещи качеството на водага

През последните четири десетилетия Европа постигна значителен напредък в областта на регулирането на качеството на водата, пречистването на отпадъчните води и опазването на морските и сладководните местообитания и биологични видове. Политиките на ЕС разглеждат широк кръг от проблеми — от питейната вода, градските отпадъчни води, опазването на местообитанията, определянето на защитени морски зони и качеството на водите за къпане - до наводненията, пластмасовите изделия за еднократна употреба, емисиите от промишлеността и ограничения на употребата на опасни химикали. Тези специфични законодателни актове на ЕС се подкрепят от общи програми и законодателни актове, например Седмата програма за действие в областта на околната среда, Рамковата директива за водите и Рамковата директива за морска стратегия.

Гражданите на Европейския съюз определено се интересуват от качеството на своите водни ресурси. Неслучайно първата европейска гражданска инициатива под надслов „Right2water”,¹ подкрепена с подписите на повече от 1,8 млн. поддръжници, беше посветена на водата. Схемите за повишаване на осведомеността наред с технологии за ефективно използване на водата и инвестиции в управлението на загубите от течовете доведоха до реални икономии на вода в Европа. Общото количество на добитата вода в Европа е намаляло с 19 % от 1990 г. Днес повече от 80 % от европейското население е свързано с пречиствателни станции за градски отпадъчни води, благодарение на което е значително намалено количеството на замърсители, които попадат във водните тела. Информацията в доклада за състоянието на водите, който публикувахме неотдавна², показва, че около три четвърти от подземните водни тела в Европа са в добро химическо състояние, т.е. те са чисти.



Регулярният мониторинг на качеството на водите за къпане показва, че около 85 % от обхванатите от наблюдението мониторингови пунктове (места) във води за къпане през 2017 г. в ЕС са били с „отлично качество“. Повече от 10 % от европейските морета са определени за морски защитени територии с цел опазване на морските биологични видове и местообитания. Всички тези констатации отразяват много окуражаващи подобрения. Същевременно въпреки постигнатия напредък екологичното и химическото състояние на повърхностните води в Европа продължава да поражда загриженост.

Едва около 39 % от повърхностните води са достигнали определените от ЕС минимални целеви показатели за „добро“ или „високо“ екологично състояние през мониторинговия период 2010—2015 г., а за 38 % са достигнали „добро“ химическо състояние. Лошото химическо състояние нараства частично поради факта, че замърсители (напр. нитрати от селското стопанство) не могат изведнъж да изчезнат в природата. Водата поема и пренася замърсители и в крайна сметка те се натрупват в езерата и океаните. В резултат на човешката дейност много реки са претърпели физически изменения или въздействия, които засягат миграцията на рибата нагоре по течението или преноса на седименти надолу по течението.

Много морски рибни запаси са подложени на прекомерна експлоатация, което застрашава оцеляването на цели рибни популации. Инвазивни чужди видове, които се разпространяват чрез корабния транспорт или по изкуствените канали, застрашават местните видове. Отпадъците в морската среда, основната част от които са пластмаси, са разпространени във всички части на света, от Арктика до необитаемите острови в Тихия океан. Освен това, дори да преустановим въвеждането на нови замърсители във водните тела, ние сме изправени пред наследството на всички замърсители, изпускани във водната среда преди десетилетия или, какъвто

е случаят с живака, преди столетия. А бъдещите поколения ще трябва да се справят с наследството на изпуснатите от нас замърсители.

Преодоляване на проблемите, произтичащи от недостига и излишъка на вода

В сравнение с други части на света Европа разполага с относително изобилни ресурси от прясна вода. Тези ресурси обаче не са равномерно разпределени на континента. Според нашите оценки в около една трета от територията на ЕС се наблюдава недостиг на вода, което означава, че търсенето надвишава наличното водоснабдяване за определен период.

Съгласно прогнозите изменението на климата ще окаже въздействие върху наличието на вода в Европа, добавяйки допълнителен натиск в южните региони, които вече са засегнати от недостиг на водни ресурси. Други части на Европа се очаква да бъдат застрашени от по-чести наводнения, а ниско разположените региони са изложени на риска от щормови вълни и повишаване на морското равнище. Градовете и регионите са поели водеща роля в изпълнението на действия по места и реализират мерки, вариращи от намаляване на течовете и повторна употреба на водата до включване на сини и зелени зони в градските райони с цел намаляване до минимум на рисковете от наводнения и щети, причинени от водата.

Някои ключови икономически сектори като селското стопанство използват значителни количества вода. През пролетните и летните месеци повече от половината от водоползването в някои части на Южна Европа се пада на селскостопанските дейности. Освен това в популярни туристически дестинации, включително малки острови в Средиземно море, се налага да се осигурява вода за хиляди посетители, което оказва значителен натиск върху и без това оскъдните им водни запаси.

Местен и глобален ресурс

Масовият туризъм не е единственият пример за ситуация, в която местните водни ресурси са подложени на допълнителен натиск от потребители, които не са местни. Глобалната търговия дава възможност на потребителите да използват природни ресурси, включително вода, от всички части на света. С износа на френско вино за Китай се „изнася“ и водата, която е използвана за отглеждането на лозята и производството на виното. Аналогично, с вноса на стоки в Европа се внася и „виртуална вода“.

В много отношения водата е местен ресурс. Промените в количеството или в качеството на водата оказват пряко въздействие върху местната околна среда и местното население. Но водата като цяло е и глобален ресурс, общо благо, което се използва съвместно от всички хора и всички живи същества на нашата планета. Водата се движи през държавните граници и свързва континентите както във физическо, така и в културно отношение. Тъй като много големи водни тела са свързани помежду си, едно явление, което е възникнало като местен проблем, може да се превърне в един от факторите, допринасящи за появата на проблем с по-голям мащаб. И обратно, даден глобален проблем, например замърсяването с пластмаси или повишаването на температурата на океаните, може да предизвика по-тежки въздействия на местно равнище.

Този едновременно местен и глобален характер на водата предполага сътрудничество и структури за управление, които отговарят на мащаба на разглежданото предизвикателство. Не е изненадващо, че в много политики на ЕС относно сладководната и морската среда се поставя акцент върху регионалното и глобалното сътрудничество. ЕС е активен участник в структурите за управление, вариращи от [целите за устойчиво развитие](#)³ на Организацията на обединените нации до



регионалните структури за сътрудничество като [Международната комисия за опазване на река Дунав](#)⁴ или [Комисията OSPAR за Североизточния Атлантически океан](#).⁵ През последните години в структурите за управление обособено се включват недържавни участници, например големи риболовни дружества, за да се гарантира устойчиво използване на водните ресурси.

С оглед на нарастващото търсене от конкуриращи се потребители е ясно, че устойчиво използване на водата и нейните ресурси може да се постигне чрез ефективност, иновации, предотвратяване на разхищенията (например намаляване на загубите на вода от течове), повторна употреба и рециклиране на водата: всичко това са ключови компоненти на кръговата икономика. Когато спестяваме един ресурс, например вода, ние спестяваме и всички останали ресурси.

Знания, които ще помогнат за определяне на бъдещите политики

Европейската агенция за околна среда (ЕАОС) работи с информация за околната среда. Разглеждането на една сложна и взаимно свързана тема като водата предполага използване на различни източници на данни, задълбочен и систематичен анализ, и тясно сътрудничество с мрежи и институции. ЕАОС събира и обобщава всички тези знания за околната среда в Европа и предоставя информацията на органите, които определят политиките, и обществеността.

През последните четири десетилетия в съответствие със законодателството на ЕС и изискванията за докладване държавите членки въведоха в действие развити структури за мониторинг. Благодарение на тези усилия нашите знания и разбиране относно въпросите и тенденциите, свързани с околната среда, включително водите, са много по-детайлни и изчерпателни. Вече можем да изготвяме интегриран анализ на факторите, които обуславят промените, и на това какво се променя и по какъв начин. Можем да определим ефективни мерки на място и да изградим мрежи за обмен на тази информация.

Тези знания ще окажат особено важно въздействие върху определянето на бъдещите политики на ЕС в областта на водите. Някои ключови елементи от законодателството в областта на водите, включително Рамковата директива за водите и Директивата за пречистването на градските отпадъчни води, понастоящем са предмет на оценка и е възможно да бъдат изменени. Предвид жизненоважната роля на водата във всички аспекти на нашия живот възприемането на един по-интегриран подход в рамките на политиката ще ни помогне да защитим и съхраним онова, което прави нашата планета уникална: водата.

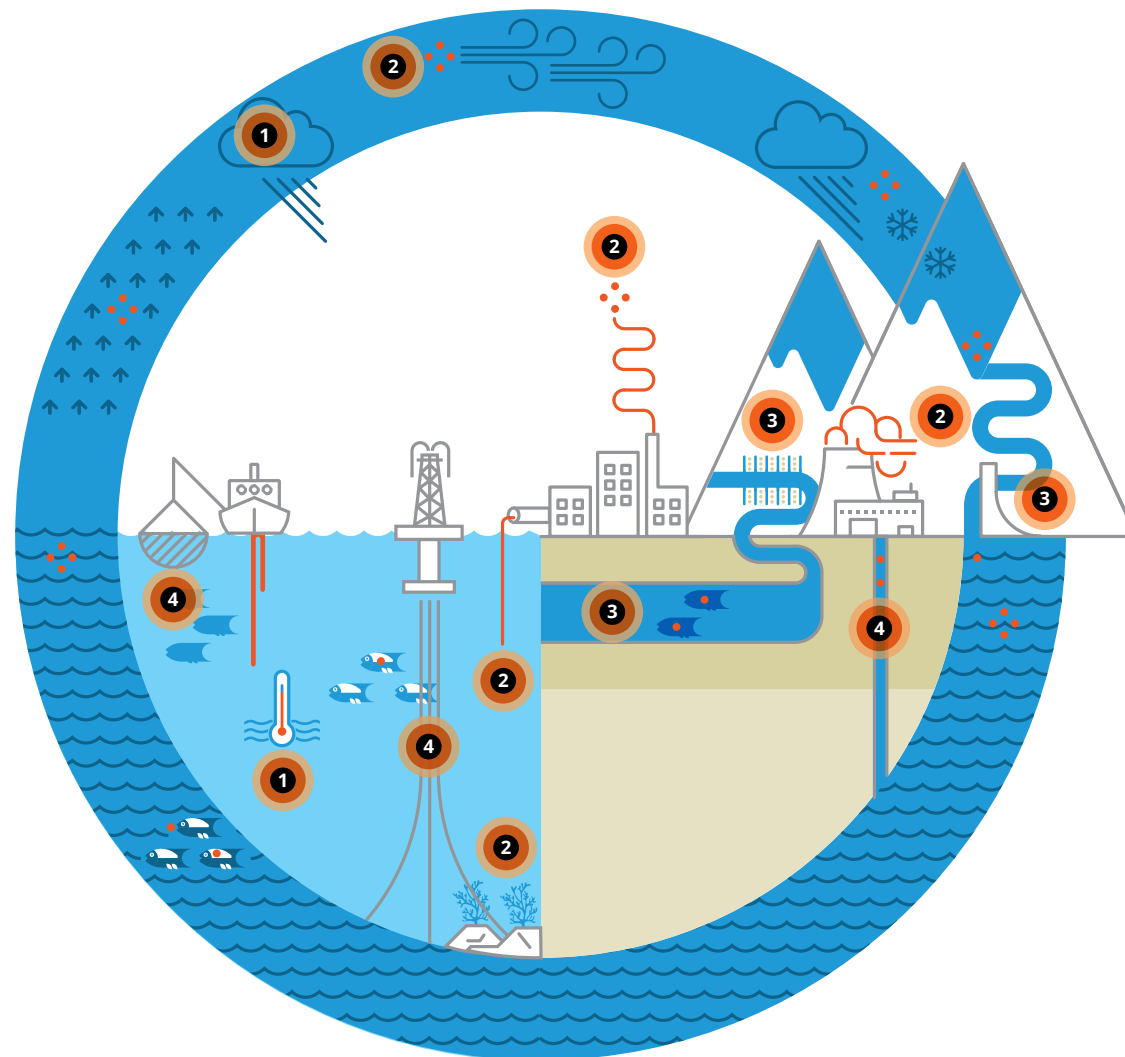
Ханс Брюнинкс

Изпълнителен директор на ЕАОС

Воден цикъл — основни въпроси за качеството и количеството на водите

Водата присъства във всички аспекти на живота ни. За съжаление начинът, по който използваме и третираме този ценен ресурс, не само влияе на нашето здраве, но и върху целия живот, който зависи от водата.

Замърсяването, прекомерната експлоатация, физическите изменения на водните местообитания и изменението на климата продължават да влияят отрицателно на качеството и наличието на водата.



- 1 Изменение на климата
- 2 Замърсяване
- 3 Физическо изменение
- 4 Прекомерна експлоатация



Потреблението на вода в Европа — изправени сме пред сериозни предизвикателства, свързани с количеството и качеството на достъпните ресурси

Всяка година европейците използват милиарди кубически метра вода не само за питейни нужди, но също в селското стопанство, промишленото производство, за отопление и охлаждане, в туризма и други сектори на услугите. Тъй като съществуват хиляди сладководни езера, реки и подземни водоизточници, снабдяването с вода в Европа може да изглежда неограничено. Но нарастването на населението, урбанизацията, замърсяването и последиците от изменението на климата, например продължителните суши, оказват огромен натиск върху водните запаси на Европа и върху тяхното качество.

Недостигът на вода все по-често попада в новините в целия свят. Градове като Кейптаун в Южна Африка и Кайро в Египет вече изпитват или се очаква да бъдат засегнати от сериозен недостиг на вода. Тъй като цялата територия на Европа е набраздена от множество големи реки и езера, тя може да изглежда незазасяната от дефицит или недостиг на вода. Но това съвсем не е така. Недостигът на вода е проблем, който засяга милиони хора по света, включително над 100 млн. души в Европа.

Подобно на много региони в останалата част от света проблемите, свързани с недостига на вода, се увеличават и в Европа и са съпътствани с нарастващ риск от суши в резултат на изменението на климата. Около 80 % от потреблението на прясна вода в Европа (за питейни и други нужди) се обезпечават чрез водовземане от реките и подземните води, поради което тези източници са изключително уязвими на заплахите, произтичащи от прекомерната експлоатация, замърсяването и изменението на климата.

Количеството на водите е под натиск

Както всеки жизненоважен ресурс или жив организъм водата може да се окаже под натиск, особено когато нейното търсене надвишава предлагането или лошото ѝ качество ограничава нейното използване. Климатичните условия и търсенето на вода са двата основни фактора, обуславящи недостига на вода. Този натиск оказва неблагоприятно въздействие върху ресурсите от прясна вода, което засяга както тяхното количество (прекомерна експлоатация или суша) така и качеството им (замърсяване и еутрофикация).

Въпреки относителното изобилие на ресурси от прясна вода в някои части на Европа, наличието на вода и социално-икономическата дейност са разпределени неравномерно, което води до големи различия в нивата на водния стрес през отделните сезони и в отделните региони. Търсенето на вода в Европа непрекъснато се увеличава през последните 50 години, отчасти

като последица от нарастването на населението. Това е довело до цялостно намаляване на възобновяемите източници на вода на глава от населението с 24 % в цяла Европа. Това намаление е особено ясно изразено в Южна Европа, главно в резултат на по-ниските количества на валежите, по данни от [показател на ЕАОС](#).⁶ Например през лятото на 2015 г. количеството на възобновяемите ресурси от прясна вода (включително подземните води, езерата, реките и язовирите) е било с 20 % по-малко в сравнение със същия период на 2014 г. в резултат на нетен спад на валежите от 10 %. Нарастването на броя на хората, които се преместват да живеят в градовете, също оказва въздействие върху търсенето, особено в гъсто населените райони.

Съгласно оценките на ЕАОС около една трета от територията на ЕС е изложена постоянно или за определени периоди на условия на воден стрес. Страни като Гърция, Португалия и Испания вече страдат от тежки суши през летните месеци, но недостигът на вода се превръща в проблем и в северните региони, включително в някои части от Обединеното кралство и Германия. Земеделските райони с интензивно напояване, островите в Южна Европа с развит туризъм и големите градски агломерации се считат за районите, където в най-голяма степен се усеща недостиг на вода. Според очакванията случаите на недостиг на вода ще зачестят като последица от изменението на климата.

Въпреки това в резултат на постигнатите подобрения на ефективността на използването и управлението на водоснабдяването се отбелязва цялостно [намаляване на общото водочерпене](#)⁷ с 19 % от 1990 г. Въз основа на неотдавнашни проучвания, анализирани в [информационен документ на ЕАОС](#)⁸, е направена констатацията,

че политиките на ЕС в областта на водите насърчават държавите членки да въвеждат по-ефективни практики на управление на водите, особено що се отнася до политиките за ценообразуване на водата в съчетание с други мерки, например кампании за повишаване на осведомеността, чрез които се насърчава ефективното използване на водата посредством прилагане на устройства за икономия на вода.

Водата в икономиката — потребители и злоупотребяващи?

Всички икономически сектори използват вода, макар и по различни начини и в различни обеми. (!) Достъпът до достатъчни количества прясна вода е от решаващо значение за редица икономически сектори и за общностите, които зависят от тези икономически дейности. Трябва обаче да отговорим на въпроса: устойчив ли е начинът, по който използваме водата в икономиката?

Икономическите дейности в Европа потребяват средно около 243 000 кубически хектометра (!) вода годишно по данни на [индекса за потребление на вода](#)⁹ на ЕАОС. Макар че по-голямата част от тази вода (над 140 000 кубически хектометра) се връща в околната среда, тя често съдържа примеси или замърсители, включително опасни химикали.

Най-големият потребител на вода е селското стопанство: на този сектор се падат около 40 % от общото годишно количество вода, използвано в Европа. Въпреки [повишаването на ефективността в сектора](#)¹⁰ от деветдесетте години насам, селското стопанство ще продължи да бъде най-големият потребител и през следващите години, допринасяйки за недостига на вода в



Европа. Причината е, че се налага все повече земеделски земи да се напояват, особено в южноевропейските държави.

Макар че едва около 9 % от всички земеделски площи в Европа се напояват, на тези райони се падат около 50 % от общото потребление на вода в Европа. През пролетта този дял може да надхвърли 60 %, за да се подпомогне израстването на културите след засяването, което се отнася особено за търсените и по-скъпи плодове и зеленчуци като маслините и портокалите, които се нуждаят от много вода, за да узреят. Разходите за напояване се очаква да нарастват през следващите години, ако се оправдаят прогнозите за намаляване на количествата на валежите и удължаване на вегетативния сезон в резултат на изменението на климата.

Изненадващо е, че в производството на енергия също се използват големи количества вода, като на този сектор се падат 28 % от годишното потребление на вода. Водата се използва предимно за охлаждане на атомни електроцентрали и електроцентрали, използващи изкопаеми горива. Тя се използва и за производство на водноелектрическа енергия. На секторите на минната промишленост и промишленото производство се падат 18 % от потреблението на вода, следвани от домакинствата, които потребяват около 12 %. За битови нужди в Европа се доставят средно 144 литра вода на човек на ден.

Секторите с най-голямо потребление на вода са различни в отделните региони. Като цяло селското стопанство е най-големият потребител на вода в Южна Европа, а потреблението на вода за охлаждане в производството на електроенергия оказва най-голям натиск върху водните ресурси в Западна и Източна Европа. Промислеността е най-големият потребител в Северна Европа.

(!) Съществуват различни инструменти и методи (напр. т.нар. „воден отпечатък“) за оценка на общото количество вода, влагано в производството на продукти и използвано от държавите и хората.

(!) Един кубически хектометър е равен на 1 000 000 кубически метра.



Въздействия върху околната среда

Цялото това потребление на вода е от полза за икономиката, а следователно и за нашето качество на живот. Същевременно водните ресурси в даден район често трябва да удовлетворяват конкуриращи се потребности на различни потребители на вода, което може да доведе до пренебрегване на нуждите от вода в природната среда. Свърхексплоатацията на водните ресурси може да навреди на животните и растенията, които са зависими от тях. Налице са и други последици за околната среда.

В повечето случаи, след като добитата вода се използва от промишлеността, домакинствата или селското стопанство, получените отпадъчни води могат да причинят замърсяване чрез изпускане на химикали, отпадъчни води и оттичане на нутриенти или пестициди от земеделски земи. Що се отнася до производството на енергия, използването на вода за производство на водноелектрическа енергия нарушава естествения воден цикъл в реките и езерата, а язовирите и други физически бариери могат да попречат на миграцията на рибата нагоре по течението.

Освен това температурата на водата, използвана за охлаждане в електроцентралите, обикновено е по-висока от температурата на водата в реките или езерата, в които се излива обратно. В зависимост от температурната разлика топлината може да оказва неблагоприятно въздействие върху местните биологични видове. Например тя може да действа като топлинна бариера, която пречи на миграцията на рибата в някои потоци.

Европейски усилия за повишаване на качеството на водите

През последните 30 години държавите — членки на ЕС, постигнаха значителен напредък в усилията за повишаване на качеството на водните тела с прясна вода на Европа благодарение на правилата на ЕС, и по-специално на [Рамковата директива на ЕС за водите](#),¹¹ [Директивата за пречистването на градските отпадъчни води](#)¹² и [Директивата за питейната вода](#).¹³ Тези основни законодателни текстове са в основата на ангажимента на ЕС за подобряване на състоянието на водите в Европа. Целта на политиките на ЕС е значително да се намалат отрицателните въздействия на замърсяването, прекомерното водочерпене и други видове натиск върху водните ресурси, както и да се гарантира наличието на достатъчно количество вода с добро качество за хората и за околната среда. По-специално мерките за пречистване на отпадъчните води и намаляване на използването на азот и фосфор в селското стопанство доведоха до значително повишаване на качеството на водите през последните десетилетия.

Едно от конкретните постижения е значителното подобряване на състоянието на водите за къпане в крайбрежните и вътрешните зони за къпане в Европа през последните 40 години. Повече от **21 500 обекта в ЕС**¹⁴ бяха предмет на наблюдение през 2017 г., като 85 % от тях изпълниха най-строгите стандарти за „отлично“ качество. Благодарение на правилата, определени в законодателството на ЕС за водите за къпане и отпадъчните води, държавите членки успяха да се справят със замърсяването на водите за къпане от

канализационни води или води, дрениращи се от земеделска земя, което представлява риск за здравето на човека и водните екосистеми.

Днес, въпреки постигнатия напредък, общото екологично състояние на много водни обекти в Европа все още е несигурно. Голяма част от европейските езера, реки, устия и крайбрежни води трудно удовлетворяват минималната цел на ЕС за „добро“ екологично състояние⁽ⁱⁱⁱ⁾ съгласно Рамковата директива на ЕС за водите по данни, представени в публикувания неотдавна доклад на ЕАОС *Водите в Европа: оценка на състоянието и видовете натиск, 2018 г.*¹⁵

По-широка гледна точка — „синята“ икономика

Европейските усилия не са ограничени само до вътрешните и крайбрежните води. Устойчивото използване на водните и морските ресурси е в основата на новите инициативи на ЕС и на ООН за „синята икономика“ и „синия растеж“. Идеята е да се осигури дългосрочната жизнеспособност на рибарството или икономически дейности като морския транспорт, крайбрежния туризъм или добива на полезни изкопаеми от морското дъно, като същевременно се гарантира минимално нарушаване на екосистемите в резултат на замърсяване или изхвърляне на отпадъци. Само в Европа синята икономика вече осигурява 5 млн. работни места и реализира принос към икономиката на ЕС в размер на около **550 млрд. евро**.¹⁶ Европейската комисия призова за по-ефективно управление^(iv) в подкрепа на икономическите планове за подобряване на защитата на морската среда.

⁽ⁱⁱⁱ⁾ Вж. раздел „Животът под вода е изправен пред сериозни заплахи“ в публикацията „Сигнали“.

^(iv) Вж. раздел „Водата в движение“ в публикацията „Сигнали“.



Бъдещето на потреблението на вода в Европа — ефективността има важно значение

Потреблението на вода в повечето икономически сектори е намаляло от деветдесетте години благодарение на реализираните многобройни мерки за повишаване на ефективността, например по-добро ценообразуване на водата или технологично усъвършенстване на уредите и оборудването.

Въпреки това, съгласно водния експлоатационен индекс на ЕАОС за потреблението на вода този ресурс ще продължи да се експлоатира от сектори като селското стопанство и енергетиката, както и в домакинствата, за да бъде удовлетворено търсенето, което се очаква да продължи да нараства. Изменението на климата ще продължи да оказва допълнителен натиск върху водните ресурси и се очаква рискът от засушавания в много южни региони да нараства. Демографските тенденции също ще бъдат фактор. През последните две десетилетия населението на Европа се увеличи с 10 % и се очаква тази тенденция да продължи. В същото време все повече хора се преместват да живеят в урбанизирани територии, в резултат на което ще се увеличи натискът върху градското водоснабдяване.

Някои сектори, и по-специално масовият туризъм, ще увеличат търсенето на вода в някои региони през ключови периоди. Всяка година милиони хора посещават туристически дестинации в цяла Европа, като на тях се падат около 9 % от общото годишно потребление на вода. По-голямата част от това потребление се дължи на дейностите по настаняване и обществено хранене. Очаква се туризмът да увеличи натиска върху водните запаси, особено на малките средиземноморски острови, много от които приемат масов приток на посетители през лятото.

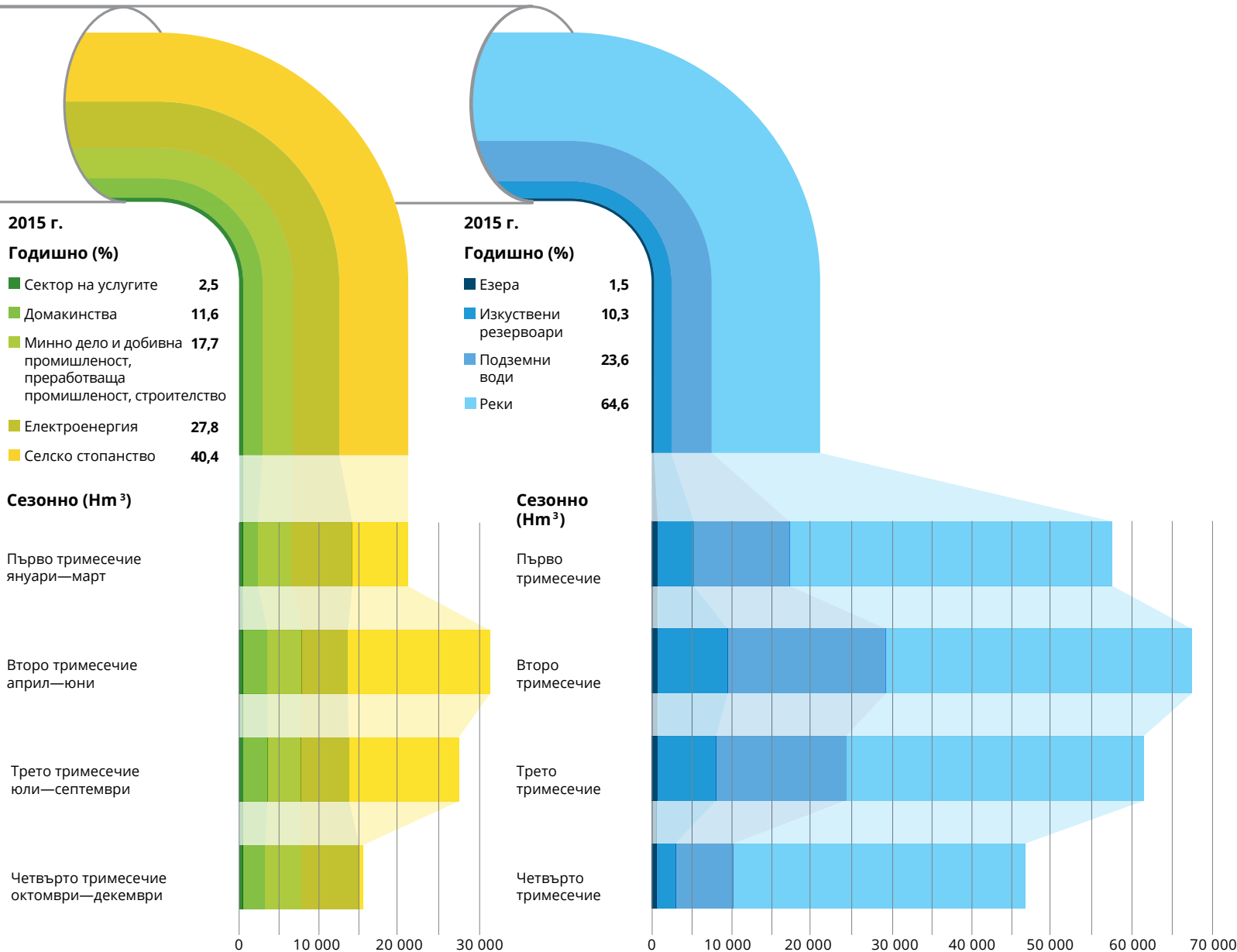
Общата дилема е очевидна. Хората, природата и икономиката се нуждаят от вода. Колкото повече черпим от естествените водоизточници, толкова по-сериозно въздействие оказваме върху природата. Освен това в някои региони, особено през някои месеци, просто няма достатъчно вода. Очаква се изменението на климата да изостри още повече този дефицит. С оглед на това всички трябва да използваме водата много по-ефективно. Нещо повече, мерките за пестене на вода ще ни помогнат да спестим и други ресурси и да опазим природата.

Потребление на вода в Европа

Съгласно показателя на ЕАОС за използване на водите, годишно в Европа се използват средно около 243 000 кубически хектометра вода за икономически дейности. Въпреки че по-голямата част от тази вода (над 140 000 кубически хектометра — Hm^3) се връща в околната среда, тя често съдържа примеси или замърсители, включително опасни химикали.

Използване на водите по икономически сектори

Добиване на прясна вода по източници

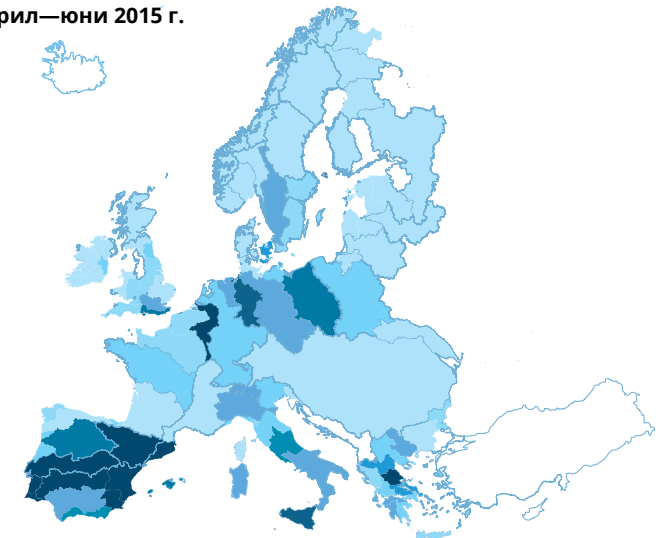


Въпреки относителното изобилие на ресурси от прясна вода в някои части от Европа, наличието на вода и социално-икономическите дейности са разпределени неравномерно, което води до огромни разлики в равнището на недостига на вода в зависимост от сезона и региона.

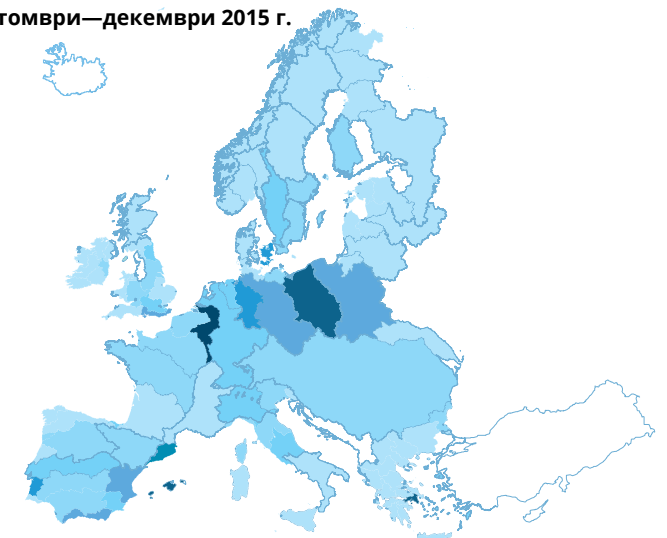
Използване на водите по речни басейни (1)



април—юни 2015 г.



октомври—декември 2015 г.



Източник: Показател на ЕАОС за използването на ресурсите от прясна вода.

Забележка: (1) Показателят за използване на водите плюс (WEI+), с който се оценява общо използваната прясна вода като процент от общите налични ресурси от прясна вода, е показател за натиска върху ресурсите от прясна вода или техния недостиг. WEI+ над 20 % означава, че дадена воден обект е подложен на натиск, а WEI+ над 40 % показва сериозен натиск и явно неустойчиво използване на ресурсите (Raskin и др., 1997 г.).



Животът във водата е изправен пред сериозни заплахи

Животът в сладководните водни тела и регионалните морета в Европа не е в добро състояние. Лошото състояние на екосистемите оказва пряко въздействие върху много животни и растения, обитаващи водната среда, и засяга други видове, както и хората, които зависят от наличието на чиста вода. Състоянието на европейските морета е много тежко, главно поради прекомерния риболов и изменението на климата, докато сладководните водни тела страдат от прекомерно натоварване с нутриенти и промени в местообитанията. Замърсяването с химикали оказва отрицателно въздействие както върху сладководните, така и върху морските екосистеми.

Водата — от реките и езерата до влажните зони и моретата, е дом за много животни и растения, а безброй други живи същества зависят от нея. За хората водните тела са източник на здраве, храна, доходи и енергия, както и основни транспортни артерии и места за отдих.

От векове хората променят водните тела в Европа, за да произвеждат хранителни продукти и енергия, както и да се предпазват от наводнения. Тези дейности са от основно значение за икономическото и социалното развитие на Европа, но наред с това те увреждат качеството на водите и естествените местообитания на рибата и останалите форми на живот, особено в реките. В много случаи водата изпълнява незавидната задача да пренася замърсителите, които изпускаме във въздуха, почвата и водата, а в някои случаи тя е също крайната дестинация на произвежданите от нас отпадъци и химикали.

Казано накратко, ние се възползваме успешно от всички блага, които ни предлага водата, но за сметка на природната среда и икономиката. Много водни екосистеми и биологични видове са застрашени: много рибни популации

намаляват, **твърде много или твърде малко седименти**¹⁷ достигат до морето, увеличава се бреговата ерозия и т.н. В крайна сметка всички тези промени ще имат отражение и върху привидно безплатните услуги, предоставяни понастоящем от водните тела на хората.

Европейските езера, реки и крайбрежни води остават под натиск

Замърсяването, прекомерното водочерпене и физическите изменения като язовирите и изправянето на речни корита продължават да увреждат сладководните водни тела в цяла Европа. Тези видове натиск често оказват комбинирано въздействие върху водните екосистеми, допринасят за загубата на биологично разнообразие и застрашават ползите, които хората получават от водата.

Съгласно публикувания неотдавна доклад на ЕАОС под заглавие *Водите в Европа: оценка на състоянието и видовете натиск, 2018 г.*¹⁸ едва 39 % от повърхностните води са в добро или отлично екологично състояние. Като цяло реките и преходните води между сладководната

и морската среда (напр. зоните на речните делти) са в по-лошо състояние от езерата и крайбрежните води. Екологичното състояние на естествените водни тела като цяло е по-добро от състоянието на силно променени и изкуствени водни тела, например язовири, канали и пристанища.

Положителната страна е, че подземните води в Европа, които в много страни осигуряват между 80 и 100 % от питейната вода, са като цяло чисти, като 74 % от подземните води са в добро химическо състояние.

Основните проблеми, засягащи повърхностните водни тела, включват прекомерно замърсяване с нутриенти от земеделието, замърсяване с химични вещества, отлагани от въздуха, и изградени инфраструктурни елементи, които нарушават или унищожават местообитанията, особено за рибата.

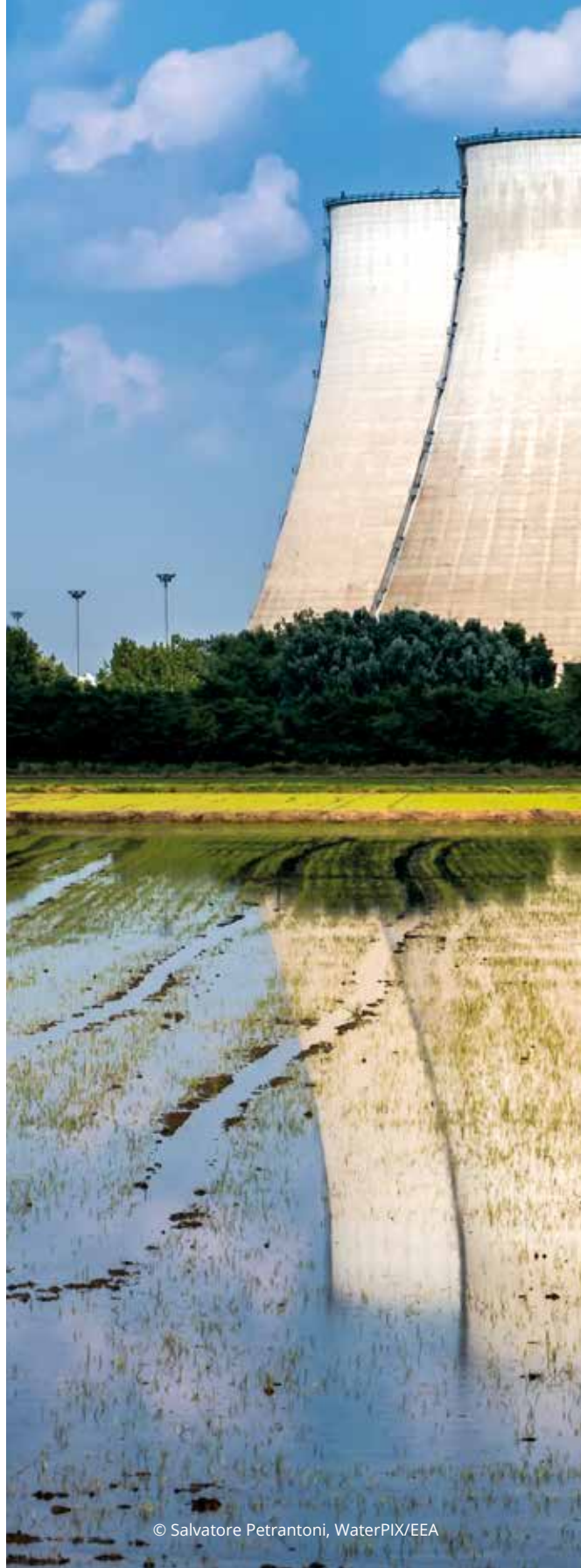
Интензивното земеделие зависи от употребата на изкуствени торове за увеличаване на добивите от културите. Тези торове в много случаи внасят азот и други химически съединения в почвата. Азотът е химичен елемент, който присъства в големи количества в природата и е от съществено значение за растежа на растенията. Същевременно част от азота, предназначен за земеделските култури, не се усвоява от растенията. Това може да се дължи на различни причини, например количеството на използваните торове може да надвишава това, което растенията могат да усвоят, или торовете да са разпръснати извън вегетативния период на растенията. Този излишък от азотни съединения достига до водните тела.

Подобно на въздействието върху земеделските култури излишният азот във водата стимулира растежа на някои видове водни растения

и водорасли; този процес е известен като еутрофикация. Този прекомерен растеж води до намаляване на кислорода във водата във вреда на други видове, които живеят в същото водно тяло. Селското стопанство не е единственият източник на азот във водата. Промислените съоръжения и превозните средства, които използват дизелово гориво, също могат да отделят значителни количества азотни съединения в атмосферата, които по-късно се отлагат върху земната и водната повърхности.

Според заключенията от извършен неотдавна анализ на ЕАОС на данните в Европейския регистър за изпускането и преноса на замърсители (E-PRTR¹⁹) емисиите на тежки метали от промишлеността във водната среда намаляват бързо. Съгласно резултатите от анализа екологичните въздействия, причинени от **емисии от промишлеността**²⁰ на осем най-значими тежки метали (*) във водната среда, са намалели с 34 % между 2010 и 2016 г. На миннодобивните дейности се падат 19 % от тези емисии, а на интензивното отглеждане на аквакултури — 14 %. При интензивното отглеждане на аквакултури в морската вода изтичат мед и цинк, които се съдържат в клетките за отглеждане на риба, в чиято конструкция тези метали за използвани, за да ги предпазят от корозия и обрастване с морски организми. Вредните въздействия от тежките метали включват например проблеми, засягащи ученето, поведението и плодовитостта при животните и хората.

Нараства значението и на други източници на замърсяване. Например през последните години все по-често се установява замърсяване на водите с фармацевтични продукти като антибиотици и антидепресанти, което оказва въздействие върху хормоналния баланс и поведението на водните организми.



Предприемат се мерки, но вероятно ефектът от тях ще закъснее?

Тежкото състояние на водните тела не се е подобрило през последното десетилетие въпреки усилията на държавите — членки на ЕС, които включват мерки за справяне с източниците на замърсяване, възстановяване на естествените местообитания и изграждане на канали за преминаване на рибата около язовирните стени. Като се има предвид, че на европейските реки са построени внушителен брой язовирни стени и ядрили, мащабът на предприетите мерки може да е твърде малък, за да доведе до значително подобрене. Възможно е също резултатите да се проявяват със закъснение и някои от тези мерки да доведат до осезаеми подобрения в по-дългосрочен план.

Един положителен признак, който вече можем да наблюдаваме, е очевидният напредък във връзка с пречистването на градските отпадъчни води и намаляването на непречистените канализационни води, изпускани в околната среда. Концентрациите на замърсители, свързани със зауставането на отпадъчни води в европейските реки и езера, например амоняк и фосфати, са намалели значително през последните 25 години. Показателят на ЕАОП за **пречистването на градските отпадъчни води**²¹ също отразява трайно подобряване както на обхванатите от пречистване води, така и на качеството на пречистването в цяла Европа.

Влажните зони са изложени на натиск

Наред с дюнните и пасищата **влажните зони са едни от най-застрашените екосистеми**²² в Европа. Влажните зони, включително блата, тресавица и мочурища, имат важна роля като пресечна точка на водните и сухоземните местообитания. Голямо разнообразие от биологични видове живеят във влажните зони и зависят от тях.

(*) В рамките на анализа на ЕАОС са изследвани емисиите на арсен, кадмий, хром, мед, олово, живак, никел и цинк.



Освен това те пречистват водата, предлагат **защита срещу наводнения**²³ и засушавания, обезпечават производството на важни основни храни като ориза и предпазват крайбрежните зони от ерозия.

През периода между 1900 г. и средата на осемдесетте години Европа е изгубила две трети от своите влажни зони, предимно в резултат на дейности по отводняване. Днес влажните зони обхващат едва около **2 % от територията на ЕС**²⁴ и около 5 % от общата площ, включена в мрежата „Натура 2000“. Макар че повечето видове местообитания във влажни зони са защитени в ЕС, оценките на природозащитния статус показват, че 85 % от тези зони имат неблагоприятен статус, 34 % имат слаб статус, а 51 % — лош природозащитен статус.

Европейските морета са продуктивни, но не са здрави и чисти

Европейските морета приемат голямо разнообразие от морски организми и екосистеми. Освен това те са важен източник на храна, суровини и енергия.

В доклада на ЕАОС *Състояние на европейските морета*²⁵ се съдържа констатацията, че биологичното разнообразие в европейските морета се влошава. От морските видове и местообитания, оценени между 2007 и 2012 г., едва 9 % от местообитанията и 7 % от видовете имат „благоприятен природозащитен статус“. Освен това състоянието на морското биологично разнообразие все още не е проучено в достатъчна степен, тъй като оценките на около четири от всеки пет вида и местообитания съгласно Рамковата директива за морска стратегия са категоризирани като „неизвестно състояние“.

Прекомерният риболов, химическото замърсяване и изменението на климата са сред основните причини за лошото състояние

на екосистемите в европейските морета. Съчетаното въздействие на тези три вида натиск е причината за големи промени в четирите регионални морета в Европа: Балтийско море, Североизточния Атлантически океан, Средиземно море и Черно море. На много места бистрата вода с разнообразна рибна и друга фауна е заменена от размътени от цъфтежа на водорасли и фитопланктон води, обитавани от дребни видове риба, които се хранят с планктон. Тази загуба на биологично разнообразие засяга цялата морска екосистема и ползите, които тя предоставя.

Инвазивните чужди видове, които навлизат в европейските морета в резултат на изменението на климата и разширяването на морските транспортни маршрути, са друга сериозна заплаха за морското биологично разнообразие. В отсъствието на хищниците, които естествено контролират популациите на чуждите видове, тези популации нарастват бързо за сметка на местните видове и могат да причинят необратими вреди. Както в случая с ктенофората, пренесена в Черно море с баластните води на корабите, инвазивните чужди видове могат да предизвикат дори изчезването на някои рибни популации и на икономическите дейности, зависещи от тези запаси.

Въпреки тези значителни предизвикателства морските екосистеми до момента показват голяма устойчивост. Само за няколко европейски морски вида е установено, че са изчезнали, а например прекомерният улов на оценени запаси в североизточната част на Атлантическия океан е намалал значително от 94 % през 2007 г. на 41 % през 2014 г. В някои области отделни видове, например червеният тон, показват признаци на възстановяване, а някои екосистеми започват да се възстановяват от въздействията на евтрофикацията.



Наред с това през последните години нараства делът от европейските морета, определен за морски защитени зони. До края на 2016 г. държавите — членки на ЕС, са определили 10,8 % от морските си площи за част от мрежа от морски защитени зони, което потвърждава, че ЕС вече е постигнал целта от 10 % обхват на защитените зони до 2020 г. ([цел 11 от Аичи](#)²⁶), договорена в обхвата на Конвенцията за биологичното разнообразие през 2010 г.

Въпреки тези подобрения, в доклада на ЕАОС за състоянието на европейските морета се съдържа заключението, че европейските морски екосистеми са запазили известна устойчивост и все още е възможно да бъдат върнати към устойчиво добро състояние с подходящи мерки. Това обаче ще отнеме десетилетия и е възможно единствено ако натискът, който понастоящем застрашава морските животни и растения, намалее значително.

ЕС е въвел ефективни политики, но прилагането им е недостатъчно

Основната цел на политиката на Европейския съюз (ЕС) в областта на водите е да се обезпечи достатъчно количество вода с добро качество за задоволяване на нуждите на хората и околната среда. В този контекст в основния законодателен акт на ЕС в тази област — [Рамковата директива за водите](#), се изисква до 2015 г. всички държави — членки на ЕС, да постигнат добро състояние на всички повърхностни и подземни водни тела, освен ако са налице основания за изключения, например природни условия и непропорционални разходи. В зависимост от основанията е възможно удължаване на сроковете или разрешаване на държавите членки да постигнат по-малко строги цели.

Постигането на „добро състояние“ изисква спазване на всичките три стандарта за екология, химия и количество на водите. Като цяло това означава, че водата показва само лека промяна

от очакваното състояние на непроменено водно тяло. Досега държавите членки не са постигнали тази цел по отношение на повечето повърхностни и подземни води.

Чрез своите [директиви за птиците и местообитанията](#)²⁷ (често наричани „директивите за опазване на природата“) ЕС въвежда защита за най-застрашените биологични видове и местообитания, както и за всички диви птици. В този контекст са въведени редица мерки, включително мрежата от защитени зони „Натура 2000“, за да се предотврати или сведе до минимум въздействието върху видовете и местообитанията, обхванати от тези директиви на ЕС. Въпреки че обхваща значителна част от европейските морета, морската мрежа „Натура 2000“ все още не е изцяло завършена, а за много обекти все още не са приети подходящи мерки за опазване.

За да се постигне по-голяма съгласуваност между политиките, свързани с морската среда, както и да се осигури по-ефективна защита за тази среда, през 2008 г. държавите — членки на ЕС постигнаха договореност относно [Рамковата директива на ЕС за морска стратегия](#).²⁸ В директивата са заложили три основни цели: европейските морета трябва да бъдат 1) здрави, 2) чисти и 3) продуктивни. Съгласно оценката на ЕАОС европейските морета не са здрави и чисти и не е ясно колко дълго могат да останат продуктивни.

С оглед на тази ситуация [Планът за действие на Европейската комисия за природата, хората и икономиката](#),²⁹ публикуван през април 2017 г., има за цел значително да подобри прилагането на директивите за опазване на природата и действията в рамките на плана се очаква да допринесат пряко за инициативите за опазване на морската среда.

Какво е състоянието на европейските водни тела?

Животът в сладководните обекти и регионалните морета в Европа не е в добро състояние. Лошото състояние на екосистемите оказва пряко въздействие върху много животни и растения, живеещи във водата, и засяга другите видове и хората, които зависят от наличието на чиста вода.

Подземни води

74 %

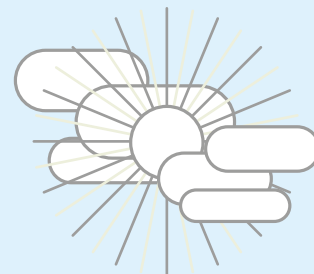
от подземните води са с добро химично състояние

Повърхностни води

(реки, езера и преходни води)

40 %

са с добро или отлично екологично състояние



Основни проблеми

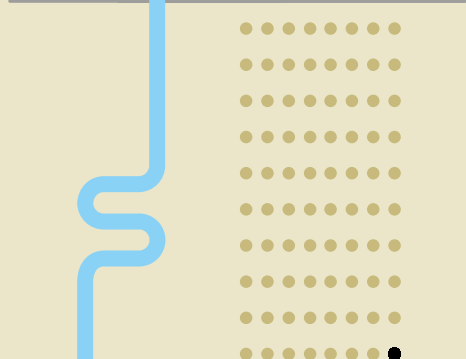
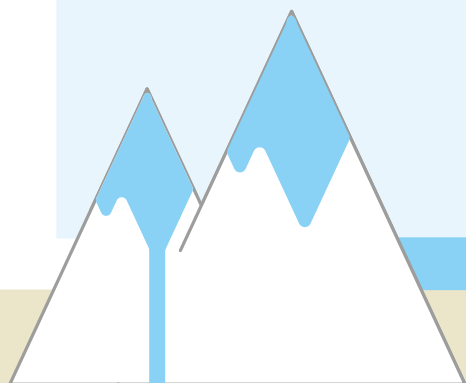
- 1 Химическо замърсяване, натрупвано от въздуха
- 2 Промени в резултат на изграждане на конструкции
- 3 Замърсяване с хранителни елементи от селското стопанство

Морета

Оценките на 9 % от морските местообитания и оценките на 7 % от морските видове са показали „благоприятен природозащитен статус“ (2007—2012 г.)

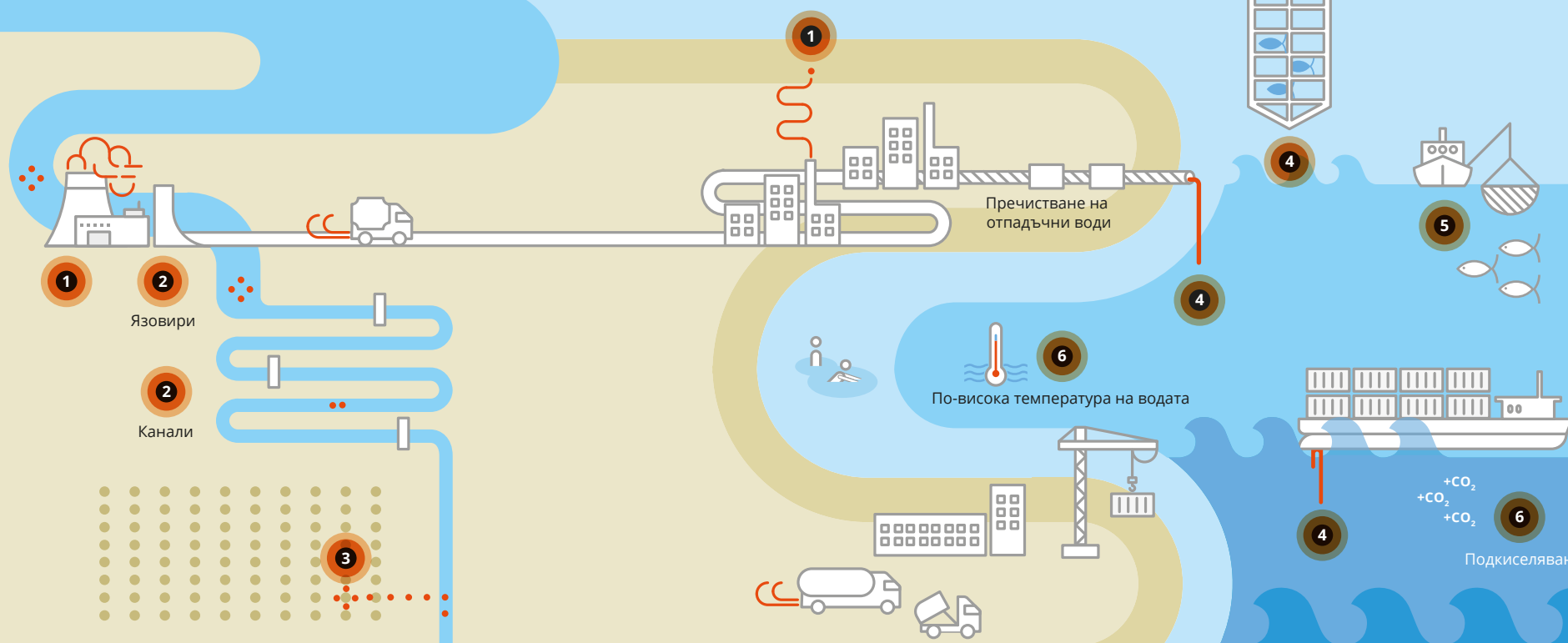
Основни проблеми

- 4 Химическо замърсяване на морето
- 5 Прекомерен риболов
- 6 Изменение на климата



40 %

от нуждите на Европа от питейна вода и от вода за селскостопански дейности се покриват от подземни води





Океан от пластмаса

Промислено произведените пластмаси са въведени в употреба в средата на миналия век като материал чудо — лек, подлежащ на формоване, траен и здрав. Оттогава производството на пластмаси се увеличава бързо, носейки множество ползи за обществото. Сега, около 70 години по-късно, годишното производство на пластмаси надхвърля 300 млн. тона и започнахме да разбираме истинското наследство на тези продукти: те никога не „изчезват“ напълно от околната среда.

Отпадъците в морската вода — частта, която можете да видите

Част от проблема с пластмасовите отпадъци са т.нар. морски отпадъци. Това са отпадъците, разпилени по морския бряг и плаващи в морската вода. По-голямата част от тези отпадъци произхождат от сушата и са донесени в морето от вятъра или оттичащата се дъждовна вода.

Потресаващите снимки на мъртви морски птици, които са погълнали различни отпадъци — от части от играчки до цигарени фасове, морски костенурки, оплетени в пластмасови опаковки, трупове на китове, пълни с пластмаси — това са изображенията и историите, които са привлекли вниманието на обществеността към проблема с морските отпадъци. По-слабо известен, дори сред експертите, е точният мащаб на проблема.

Налице са все повече доказателства, че почитването на океаните се превръща в много трудна задача. Според [неотдавнашно проучване](#)³⁰ на Световния икономически форум в океаните всяка година попадат около 8 млн. тона пластмаси. Според други оценки това количество е между 10 и 20 млн. тона, и според данните в [едно проучване](#),³¹ в световния океан вече са попаднали повече от 5 трилиона парчета пластмасови отпадъци.

Почти всички тези парчета пластмаса са били пренесени от реки от сушата до океана, където се появяват големи натрупвания от отпадъци, които нарастват всяка година. Някои автори дори наричат натрупването на пластмасови отпадъци в Тихия океан „осмия континент“.

Приложението на ЕАОС за наблюдение на морските отпадъци

Ключът към решаването на проблема с пластмасовите отпадъци в нашите морета е да разберем от какво точно се състоят те и какъв е техният произход. ЕАОС разработи мобилното приложение Marine LitterWatch, което позволява на потребителите да регистрират морските отпадъци по морския бряг. Съгласно Рамковата директива за морска стратегия на ЕС държавите членки трябва да разработят стратегии за привеждане на нивата на пластмасите в морето до ниво, което не причинява никакви вреди. Събирането на данни за морските отпадъци допринася за по-доброто разбиране на проблема, което може да помогне на ЕС и неговите държави членки да се справят с проблема по най-ефективния начин.



От 2014 до 2017 г. в базата данни [Marine LitterWatch](#)³² са регистрирани близо 700 000 броя отпадъци. От тези предмети, повече от четири пети се състоят от различни видове пластмаса. Най-често срещаните отпадъци по плажовете са цигарените фасове и филтри (18 % от всички предмети), следвани от различни видове пластмасови изделия, включително капачки за бутилки, клечки за уши, торбички за пазаруване и опаковки на хранителни продукти.

Пластмасови микро- и наночастици — какво се крие под повърхността

Макар че можем да броим и, в известна степен, да почистваме отпадъците по крайбрежията, проблемът със замърсяването с пластмаса има и друга страна, която е още по-трудна за почистване.

С времето и излагането на слънчева светлина пластмасовите отпадъци се раздробяват на все по-малки парчета. Пластмасовите микро- и наночастици се получават в резултат от това постоянно раздробяване, а в някои случаи те са произведени, за да бъдат добавени към козметични или други продукти, в резултат на което те могат да попаднат директно във водните тела чрез канализационната система. Усъвършенствените пречиствателни станции за отпадъчни води могат да филтрират повече от 90 % от тези частици, но с това те не изчезват. Получената утайка често се разхвърля по земната повърхност. Тези частици също могат да попаднат във водни тела в резултат на внезапни наводнения или големи количества валежи.

Тези най-малки частици са почти невидими за човешкото око и тяхното въздействие върху природата и здравето на човека все още не е проучено добре. Допълнителна загриженост предизвиква обстоятелството, че много пластмаси са силно абсорбиращи и привличат други замърсители, например тежки метали, химикали, нарушаващи функциите на ендокринната система, и устойчиви органични замърсители. Тези вещества могат да предизвикат разнообразни вредни въздействия върху животните и хората, включително вродени дефекти, нарушения на когнитивното развитие, проблеми с плодовитостта и рак.

Според констатациите, представени в доклада на ЕАОС [Състоянието на европейските морета](#)³³, концентрациите на замърсители в пластмасовите микрочастици могат да бъдат хиляди пъти по-висока, отколкото в морската вода, и тези частици могат да изложат морските организми на въздействието на вредни химикали. По този начин пластмасовите микрочастици и химикалите, които те пренасят, могат да попаднат и в храната на хората, а с нея и в храносмилателната им система.

Да мислим за пластмасите по нов начин

Въз основа на придобитите нови знания вече разбираме, че трябва да разгледаме пластмасите като вид замърсител още от момента на тяхното производство и да предотвратим попадането в околната среда на пластмасови продукти и отпадъци.

За да допринесе за решаването на проблема с пластмасите, в началото на 2018 г. ЕС предложи [Европейска стратегия за пластмасите в кръговата икономика](#).³⁴ Стратегията си поставя за цел да „преобрази начина, по който се проектират, произвеждат, използват и рециклират продуктите в ЕС“. Повишаването на рентабилността на рециклирането и намаляването на пластмасовите отпадъци, особено от продукти за еднократна употреба, са сред основните инициативи, залегнали в стратегията. Европейската комисия поиска от Европейската агенция по химикали да проучи дали добавянето на пластмасови микрочастици в козметични продукти, душ гелове и бои следва да бъде ограничено или забранено, за да се предотвратят вредите за околната среда. Като част от стратегията на ЕС за пластмасите Европейската комисия [предложи нови правила](#)³⁵, отнасящи се десетте пластмасови продукта за еднократна употреба, които се откриват най-често по европейските крайбрежия и в морската вода, както и за изгубени или изоставени риболовни уреди.

В стратегията се отчита, че както и във връзка с много други проблеми, свързани с околната среда, постигането на глобално сътрудничество е от ключово значение за спирането на замърсяването с пластмаси. Според резултатите от [проведено в Германия изследване](#)³⁶ около 90 % от пластмасовите отпадъци в световния океан се пренасят до океана от едва 10 големи реки, осем от които са в Азия, а две — в Африка: Яндзъ, Инд, Жълтата река, Хай, Ганг, Перлената река, Амур, Меконг, Нигер и Нил. На теория това обстоятелство би трябвало да улесни решаването на проблема.

Привличането на вниманието към замърсяването с пластмаси доведе до активизиране на научните изследвания и иновациите, насочени към по-добро разбиране и разрешаване на проблема. В рамките на изпълнен неотдавна [изследователски проект](#),³⁷ воден от Orb Media, са изследвани 11 разпространени марки бутилирана вода и е установено, че 93 % от бутилирана вода съдържа в една или друга степен примеси от пластмасови микрочастици. Що се отнася до възможните решения, международен екип от учени успя да създаде ензим, който може да разгражда пластмасовите бутилки до материал, подходящ за производство на нови бутилки.

В резултат на нарастващата загриженост във връзка с пластмасите, особено в морската среда, редовите потребители се превръщат в важен фактор за спирането на замърсяването с пластмаси, а нарастващото търсене на по-екологосъобразни алтернативи създава бизнес възможности. Неотдавна нидерландски супермаркет откри първия в света щанд, свободен от пластмаси, на който се предлагат 700 продукта без съдържание на пластмаси. Подобна е инициативата на супермаркет в Обединеното кралство, който с цел намаляване на замърсяването с пластмаси предлага на клиентите си възможността да предоставят [свои контейнери](#) при закупуване на месо и риба.³⁸ Реализират се и иновации в областта на биоразградимите материали, каквито вече могат да се произвеждат например от целулоза, получена от рециклирана хартия, текстил, растения или водорасли.

Събиране на морски отпадъци и данни относно събирането

Доброволческите групи използват мобилното приложение на ЕАОС „Marine LitterWatch“ за събиране на данни относно отпадъците, намирани по европейските плажове. Въз основа на близо 700 000 предмета, открити в рамките на 1 627 акции за почистване на плажовете в четирите регионални морета на Европа, най-често срещаните видове отпадъци са цигарени угарки и филтри.

Десетте най-често срещани предмети

18 %

Цигарени угарки и филтри



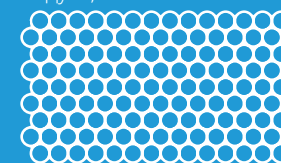
8 %

Парчета от пластмаса
между 2,5 и 50 cm



5 %

Парчета от пластмаса/полистирен
между 2,5 и 50 cm



5 %

Парчета от стъкло
или керамика
> 2,5 cm



5 %

Пластмасови
чаши/капаци
за чаши



4 %

Клечки за уши



4 %

Пазарни торбички



4 %

Опаковки от
чипс



3 %

Канапи и въжета
с диаметър < 1 cm



3 %

Бутилки за напитки
≤ 0,5l



Забележка: Тези десет най-често срещани предмети представляват 59 % от всички отпадъци, намирани по европейските плажове.

Източник: Приложение за разглеждане на данни Marine LitterWatch.



Изменението на климата и водата — по-топли океани, наводнения и суши

Изменението на климата води до увеличаване на натиска върху водните тела. Очаква се въздействията на изменението на климата върху водите, вариращи от наводнения и суши до повишаване на киселинността на океаните и покачване на морското равнище, да се засилват през идните години. Тези промени провокират действия в цяла Европа. Градовете и регионите вече се адаптират, като прилагат по-устойчиви и природосъобразни решения за ограничаване на последиците от наводненията и за използване на водните ресурси по по-интелигентни и по-устойчиви начини, които да ни позволят да живеем в условията на суша.

Европа е засегната от изменението на [климата](#)³⁹, последствията от което се усещат не само на сушата. Водните обекти в Европа — езерата, реките и океаните и моретата около континента, също са засегнати. Тъй като по-голямата част от повърхността на Земята е покрита с вода, не е изненадващо, че затоплянето на океаните е причината за около 93 % от затоплянето на планетата от [петдесетте години](#) насам.⁴⁰ Това затопляне се дължи на увеличаването на емисиите на парникови газове, и най-вече на емисиите на въглероден диоксид, газ, който задържа все повече слънчева енергия в атмосферата. По-голямата част от тази задържана топлина в крайна сметка се поглъща от океаните, с което оказва влияние върху температурата и циркулацията на водата. Освен това повишаващите се температури водят до топене на ледените шапки на полюсите. Със свиването на общата площ на снежната и ледената покривка в глобален мащаб тя отразява по-малко слънчева енергия обратно в космоса, което води до допълнително затопляне на планетата. Това на свой ред води до нахлуване на повече прясна вода в океаните и до допълнително изменение на океанските течения.

Температурите на морската повърхност в близост до европейските крайбрежия нарастват по-бързо от тези в [световните океани](#).⁴¹ Температурата на водата е един от най-действените регулатори на биологичните процеси при морските организми и по данни, представени в доклада на ЕАОС под заглавие [Изменение на климата, въздействие и уязвимост в Европа, 2016 г.](#), сегашното повишаване на температурата вече причинява мащабни промени в морските екосистеми, включително значителни размествания на разпространението на морските биологични видове. Например атлантическата треска, скумрията и херингата в Северно море мигрират от историческите си местообитания към по-хладните води на север, следвайки своя източник на храна — веслоногите ракообразни. Очевидно е, че тези изменения, включително миграцията на рибните запаси с търговско значение, могат да окажат въздействие върху икономическите сектори и общностите, зависещи от риболова. Повишаващите се температури на водата могат да увеличат и риска от [болести, предавани чрез водата](#),⁴² например вибриозата в региона на Балтийско море.

От равнищата на соленост до повишаването на киселинността — предстоят още промени

Изменението на климата засяга и други аспекти на морската вода. Неотдавнашните новинарски репортажи за драматично увеличение на [избелването на кораловите рифове](#),⁴³ дължащо се главно на повишените температури в Тихия и Индийския океан, привлякоха вниманието към последствията от „океанските горещи вълни“ за местните морски екосистеми. Дори малка промяна на един от ключовите аспекти като температурата или солеността на водата или съдържанието на кислород може да окаже отрицателно въздействие върху тези чувствителни екосистеми.

Например животът в Балтийско море, което е полузатворено море, е силно зависим от [солеността и съдържанието на кислород](#)⁴⁴ в морската вода. Повече от 1 000 вида морски животни обитават зоната на Категат, където равнищата на соленост и съдържанието на кислород са относително високи, но броят им намалява до едва 50 вида в северната част на Ботническият залив и във Финландския залив, където започват да преобладават сладководни видове. Много прогнози за развитието на климата показват, че повишаването на количеството на валежите в региона на Балтийско море може да доведе до [намаляване на солеността на морската вода](#)⁴⁵ в някои части от морето, което ще доведе до промяна на зоните, които могат да се обитават от различните морски видове.

Повишаването на температурата на водата, дължащо се на изменението на климата в Балтийско море, допринесе и за допълнително разширяване на лишените от кислород „мъртви зони“, които не са годни за обитаване от [живота в морето](#).⁴⁶ Въз основа на прогнозите се очаква, че температурата и солеността на водата в Средиземно море

ще нарастват в резултат на повишеното изпарение и намаленото количество на валежите.

Смята се, че океаните, които са най-големият погълтател на въглерод на нашата планета, са уловили около 40 % от цялото количество въглероден диоксид, изпуснато от хората от индустриалната революция насам. Според резултатите от [изследване, публикувано в научното списание Nature](#)⁴⁷, промените в моделите на циркулация на океанската вода оказват влияние върху количествата въглероден диоксид, които могат да поглъщат океаните. Всяко намаляване на способността на океаните за поглъщане на въглероден диоксид от атмосферата вероятно ще доведе до увеличаване на общата концентрация на този газ в атмосферата и по този начин ще допринесе допълнително за изменението на климата.

Повишаването на киселинността, процес при който океанската вода поглъща повече въглероден диоксид, в резултат на което се произвежда повече въглеродна киселина, също представлява нарастваща заплаха. Мидите, коралите и стридите, чиито черупки са изградени от калциев карбонат, са много по-затруднени да изградят своите черупки или екзоскелети с намаляването на рН на морската вода, което ги прави по-крехки и уязвими. Повишаването на киселинността може да окаже въздействие и върху фотосинтезата при водните растения.

Европа не е застрахована. Очаква се, че през идните години водите около нашия континент ще бъдат засегнати от [по-нататъшно повишаване на киселинността](#)⁴⁸. Наблюдаваното намаляване на равнищата на рН на водата са почти идентични в океаните в целия свят и в европейските морета. Намаляването на нивото на рН в най-северните европейски морета — Норвежко и Гренландско море, е дори по-голямо от средната стойност на този показател в световен мащаб.

Холивудският сценарий може да се превърне в реалност?

Филмите, чиито сюжети включват необичайни и екстремни метеорологични условия, често стават касови хитове. Съчетанието на водата и изменението на климата е идеална комбинация за филмопроизводителите. Научнофантастичният филм След утрешния ден от 2004 г., чийто сюжет включва навлизането на Северна Европа и Северна Америка в нова ледникова епоха в резултат на спирането на атлантическото течение Гълфстрийм, насочи вниманието на зрителите в кинозалоните към опасностите, произтичащи от изменението на климата. Резултатите от [ново изследване](#)⁴⁹ показват, че макар подобен внезапен катаклизъм да е малко вероятен, изменението на климата действително оказва въздействие върху течението Гълфстрийм и други океански течения, които са част от сложната система на циркулацията на водата в Атлантическия океан, чието научно наименование е Атлантическа меридионална възвратна циркулация (АМОС). Други нови изследвания разкриват, че⁵⁰ циркулацията на водата в Атлантическия океан понастоящем е най-слаба за последните поне 1 600 години, като са налице данни, че течението отслабва или се забавя.

Циркулацията на водата в Атлантическия океан функционира като конвейерна лента, която пренася топли водни маси от Мексиканския залив и крайбрежието на Флорида до северната част на Атлантическия и Европа. На север носените от течението топли водни маси се охлаждат, плътността им се повишава и те потъват на по-голяма дълбочина, след което течението се обръща на юг, носейки със себе си по-студена вода. Течението действа като терморегулатор, като затопля климата в Западна Европа.



Съгласно проучванията наблюдаването отслабване на атлантическата водна циркулация е довело до намаляване на температурите на морската повърхност в части от Северния Атлантически океан. Това вероятно се дължи на засиленото топене на сладководния лед в Арктика и Гренландия, както и на въздействието на разтопената сладка вода върху някои елементи от т.нар. **Северноатлантическо субполярно кръгово течение**⁵¹, което е ключов компонент на водната циркулация в Атлантическия океан. Океанските течения се влияят от начина, по който водните маси преминават на различни дълбочини, на местата, където те потъват, колко бързо и на каква дълбочина те потъват, преди да бъдат пренесени към по-горните слоеве и т.н.

Наводненията, засушаванията и други форми на екстремни метеорологични условията зачестяват

Много внимание се отделя на видимото зачестяване на екстремните метеорологични условия в цяла Европа. От „полярния вихър“ през зимата на 2017—2018 г., наричан още „чудовището от Изтока“, който стана причина за нахлуване на необичайно студени арктически ветрове в много части на Европа, до **горещата вълна „Луцифер“**⁵² през лятото на 2017 г., европейците могат да очакват **повече на брой екстремни температурни явления** в бъдеще⁵³.

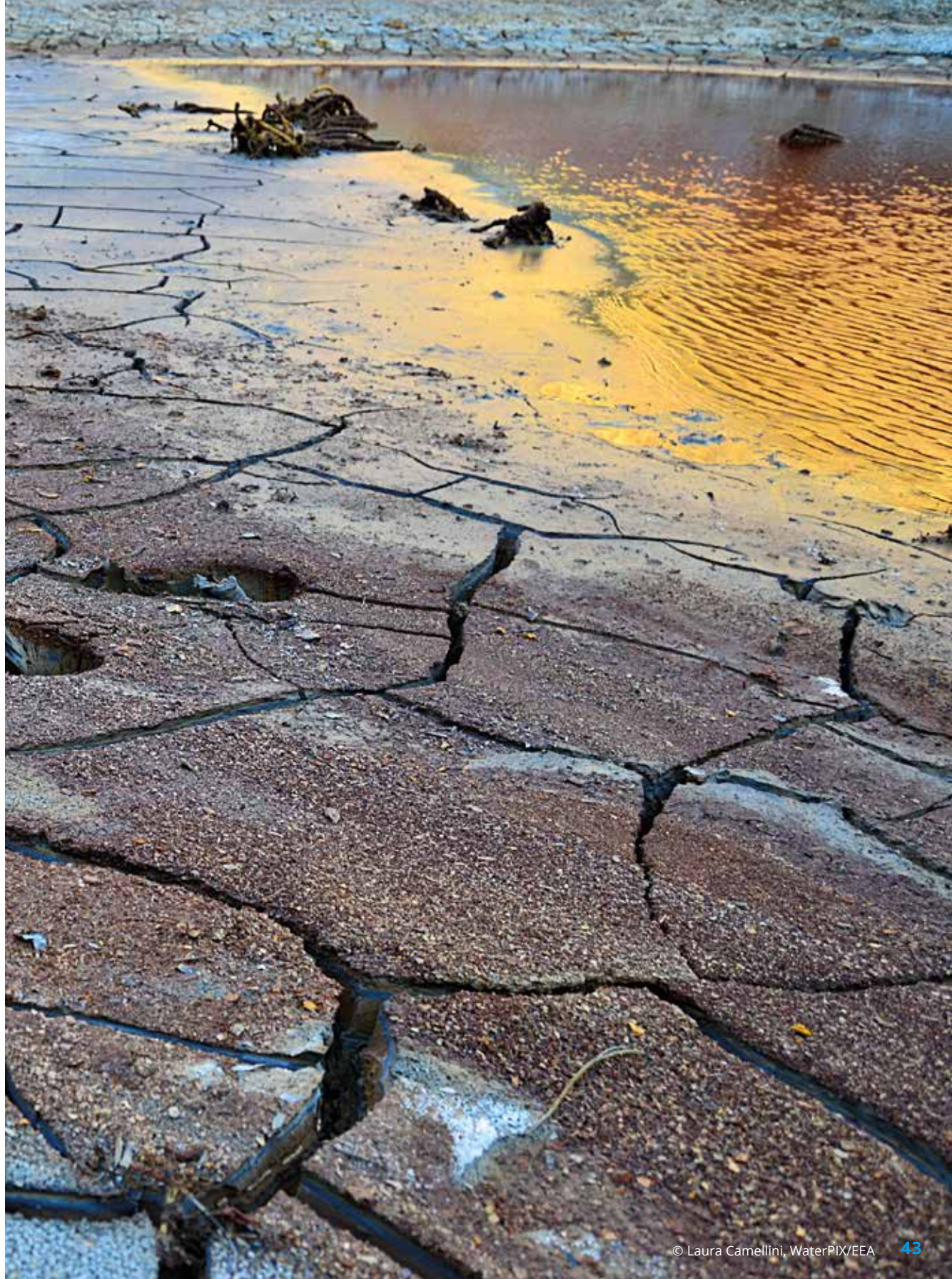
Ключов елемент от изменението на климата е въздействието върху **кръговрата на водата на Земята**,⁵⁴ чрез който водата от океаните непрекъснато се разпределя от океаните към атмосферата, на сушата, в реките и езерата, а след това обратно в моретата и океаните. Изменението на климата води до повишаване на съдържанието на водни пари в атмосферата и е причина за по-голяма непредсказуемост на наличието на вода. Този процес може да доведе

до по-интензивни дъждовни бури в някои райони, както и до по-тежки засушавания в други райони, особено през летните месеци.

Според данните в доклада на ЕАОС **Изменение на климата, въздействие и уязвимост в Европа** много региони в Европа вече са изправени пред зачестяващи наводнения и засушавания.⁵⁵ Ледниците се топят, снежната и ледената покривка се свиват. Режимът на валежите се променя, което прави влажните райони в Европа по-влажни, а сухите — по-сухи. В същото време се увеличават честотата и интензитетът на екстремните климатични явления като необичайните горещини, силните валежи и засушавания.

Силно изразени горещи вълни вече се наблюдават в Южна и Югоизточна Европа, регион, който според прогнозите ще бъде район на особено интензивни климатични явления, свързани с изменението на климата. Наред с въздействието му върху здравето на човека необичайно горещото време е свързано и с повишени равнища на изпарение, което в много случаи води до допълнително намаляване на водните ресурси в райони, които и без това изпитват недостиг на вода. През лятото на 2017 г. горещата вълна „Луцифер“ стана причина за рекордно високи температури, превишаващи 40 °C, в южните части на Европа от Иберийския полуостров до Балканите и Турция. Силната горещина причини многобройни жертви, както и суша, която увреди земеделски култури и причини множество горски пожари. Португалия беше засегната от няколко смъртоносни горски пожара в резултат на по-ранна гореща вълна, която, в съчетание с продължителната суша направи горите по-уязвими от пожари.

В резултат на изменението на климата нараства и средната температура на водата в реките и езерата и се съкращава продължителността на периода, през който е налице ледена покривка. Тези промени, както и увеличеният





речен отток през зимата и намаленият отток през лятото, оказват значително въздействие върху качеството на водата и сладководните екосистеми. Някои от промените, предизвикани от изменението на климата, водят до утежняване на други видове натиск върху водните местообитания, включително замърсяването. Например по-слабият речен отток, дължащ се на намаленото количество на валежите, би довел до по-висока концентрация на замърсяването поради по-малкия обем на водата, в която се разреждат концентрациите на замърсителите.

Планиране и адаптиране

Мерките за ограничаване на изменението на климата, насочени към намаляване на емисиите на парникови газове, са в центъра на политиките на ЕС в областта на изменението на климата. Досегашният опит и прогнозите за зачестяване на наводненията и засушаванията и за повишаване на морското равнище и други екстремни метеорологични условия мотивират обществените органи в целия ЕС да предприемат все повече мерки за адаптиране към новите климатични реалности. Намаляването на потреблението и разхищението на вода е ключов елемент от тези стратегии за адаптиране. Европейските държави разполагат със [стратегии и планове за адаптиране](#)⁵⁶ и са извършили оценки на уязвимостта и риска, които им помагат да се справят с последиците от изменението на климата.

Законодателството на ЕС в тази област подкрепя изготвянето на такива оценки на риска и уязвимостта. По-конкретно [Директивата на ЕС за наводненията](#)⁵⁷ изисква от държавите членки да определят зоните, в които съществува риск от наводнения по вътрешните им водни обекти и крайбрежия, да вземат предвид прогнозираните рискове от изменението на климата и да предприемат мерки за намаляване на тези рискове.

Дейностите за адаптиране са доминирани от проекти за строителство, известни като „сиво адаптиране“ поради широкото използване на бетон. Можем да вземем за пример град Венеция, който е известен не само с културното си наследство, но и с редовните си наводнения. Очаква се покачането на морското равнище, свързано с изменението на климата, да доведе до още по-чести наводнения в града. Поради това Венеция предприе амбициозен многомилиарден проект за изграждане на подводни бариери, които могат да бъдат издигнати в случай на изключително висок прилив. Въпреки това е малко вероятно проектът да предотврати редовното наводняване на ниските части на града като площад „Сан Марко“.

Нидерландия също изгражда от векове диги и брегови бариери за защита от наводнения. Разбирайки недостатъците на изкуствените съоръжения, нидерландските органи понастоящем се насочват към смесен подход, включващ изграждане на съоръжения и естествени механизми за ограничаване на риска от наводнения. Предвид намаляващите бюджети и очакваното нарастване на последиците от изменението на климата все повече градове, региони и държави се насочват към по-екологични и съобразени в по-голяма степен с околната среда решения за по-трайно решаване на проблемите, произтичащи от изменението на климата. Например, подобно на парковете и горите, „сините зони“ като реките и езерата могат да имат охлаждащ ефект и да облекчават в известна степен горещото време, особено в градовете, където обикновено температурите са дори по-високи в сравнение с околните райони поради гъстото застрояване с бетонни съоръжения. Сините и зелените площи в градовете могат също така да улавят и задържат част от излишните води по време на силни валежи и наводнения, с което способстват за намаляването на щетите.

Понастоящем стотици градове, региони и цели държави предприемат действия за адаптиране към изменението на климата и ограничаване на последиците от него, като [координират усилията си](#)⁵⁸ в глобален мащаб за осъществяване на обмен на най-добри практики. Все повече от тях прилагат иновативни техники за свеждане до минимум на щетите от наводнения или суши, но в същото време подобряват състоянието на околната среда и повишават качеството на живот на местните хора. Дейностите в тази насока включват изграждане на зелени покриви, покрити с растителност, в Хамбург и Базел, и нови зелени паркове в Ротердам, като и двата подхода способстват за улавяне на водата при наводнения и осигуряват охлаждане и топлоизолация.

Някои мерки за адаптиране са насочени към използването на водата в някои сектори с интензивно потребление на вода, например селското стопанство. Така например с цел смекчаване на последиците от засушаванията едно [стопанство в регион Алентежу](#)⁵⁹ в южна Португалия е въвело редица устойчиви земеделски техники. Те включват техника за управление на земеползването в областта на агролесовъдството, при която се използват дървета и храсти в съчетание с разнообразяване на културите, за да се повиши почвеното плодородие и способността на почвата да издържи на засушаване. Наред с това се използва капково напояване с цел намаляване на потреблението на вода, както и паша на животни от местни породи на залесени пасища.

Най-ефективният начин на действие е да отчетем бъдещите въздействия и да се подготвим своевременно за тях. За щастие е налице богат набор от новаторски мерки и подходи, които вече са изпробвани и се прилагат в цяла Европа. Тези знания, достъпни чрез европейския портал за адаптиране [Climate-ADAPT](#)⁶⁰, могат да послужат като източник на вдъхновение за всички, които са изправени пред подобни предизвикателства.

Въздействие от изменението на климата в европейските региони

Прогнозира се, че изменението на климата ще има въздействие върху наличието на вода в Европа, като ще окаже допълнителен натиск върху южните региони, които вече изпитват недостиг на вода. Очаква се в други части от Европа по-често да има наводнения, докато по-ниските райони са изложени на риск от бури и покачване на морското равнище.



Средиземноморски регион

- Значително увеличаване на екстремно високите температури
- Намаляване на валежите и на речния отток
- Нарастващ риск от суши
- Нарастващ риск от загуба на биологично разнообразие
- Нарастващ риск от горски пожари
- Нарастващо съревнование между различните ползватели на вода
- Нарастващо търсене на вода за селското стопанство
- Намаляване на добивите в селското стопанство
- Нарастващи рискове за животновъдството
- Ръст на смъртността от горещи вълни
- Разширяване на местообитанията, свързани с вектори на тропически болести
- Намаляване на потенциала за производство на електроенергия
- Нарастване на търсенето на електроенергия за охлаждане
- Намаляване на летния туризъм и потенциален ръст през другите сезони
- Увеличаване на множество климатични опасности
- Неблагоприятно въздействие върху повечето икономически сектори
- Висока степен на уязвимост към странични ефекти от изменението на климата извън Европа

Бореален регион

- Увеличаване на случаите на силни валежи
- Намаляване на снежната покривка и на езерната и речната ледена покривка
- Увеличаване на валежите и на речния отток
- Увеличаване на потенциала за ускорен растеж на горите и увеличаване на риска от горски вредители
- Нарастващ риск от щети от зимни бури
- Увеличаване на добивите в селското стопанство
- Намаляване на търсенето на енергия за отопление
- Увеличаване на хидроенергийния потенциал
- Увеличаване на летния туризъм

Континентален регион

- Увеличаване на екстремно високите температури
- Намаляване на летните валежи
- Нарастващ риск от речни наводнения
- Нарастващ риск от горски пожари
- Понижение на икономическата стойност на горите
- Нарастване на търсенето на електроенергия за охлаждане

Атлантически регион

- Увеличаване на случаите на силни валежи
- Увеличаване на речния отток
- Нарастващ риск от речни и крайбрежни наводнения
- Нарастващ риск от щети от зимни бури
- Намаляване на търсенето на енергия за отопление
- Увеличаване на множество климатични опасности

Крайбрежни зони и регионални морета

- Покачване на морското равнище
- Повишаване на температурата на морската повърхност
- Повишаване на киселинността на океана
- Миграция на морските видове към север
- Рискове и някои възможности за рибарството
- Промени в популациите от фитопланктон
- Увеличаване на броя на мъртвите зони в морето
- Нарастващ риск от болести, разпространявани чрез водата

Арктически регион

- Покачване на температурата с много повече от средното ниво в световен мащаб
- Намаляване на ледовете в Северния ледовит океан
- Намаляване на дебелината на ледената покривка на Гренландия
- Намаляване на регионите с вечни ледове
- Нарастващ риск от загуба на биологично разнообразие
- Някои нови възможности за използване на природните ресурси и за морския транспорт
- Рискове за препитанието на местното население

Планински региони

- Покачване на температурата с повече от средното ниво за Европа
- Намаляване на площта и обема на глетчерите
- Изместване по-високо на растителните и животинските видове
- Висок риск от изчезване на видове
- Нарастващ риск от горски вредители
- Нарастващ риск от падащи скали и свлачища
- Промени в хидроенергийния потенциал
- Намаляване на ски туризма



Вилем ван Гоосен

Старши съветник по политиката за адаптиране към изменението на климата и водите
Министерство на инфраструктурата и управлението на водите



В Нидерландия отстъпват място на реката

Природата и водата вървят ръка за ръка. Това е начинът на мислене, залегнал в основата на нидерландската програма „Пространство за реката“. Този основан на природните механизми подход понастоящем се използва в целия свят като модел за управление на водите и защита от повишени рискове от наводнения, свързани с изменението на климата. Вилем ван Гоосен от нидерландското Министерство на инфраструктурата и управлението на водите посочва, че последните извънредно тежки наводнения през 1993 и 1995 г. са послужили като предупредителен сигнал. Попитахме го какво допринеся програмата към устойчивата защита от наводнения.

Каква би била алтернативата на програмата „Пространство за реката“?

Щяхме да съсредоточим усилията си в укрепването на съществуващите диги, които през последните десетилетия са изградени относително близо до реката. Но тези дейности не биха осигурили ефективно намаляване на риска от наводнения, който в Нидерландия е доста висок. Програмата „Пространство за реката“⁶¹ беше разработена с оглед на относително големия воден отток на реките Рейн и Маас през 1993 и 1995 г. Наводненията доведоха до евакуация на повече от 200 000 души (и един милион глави добитък).

Установихме, че увеличаването на обема на речната вода води като цяло до по-ниски нива на течението, което би ни позволило да прекъснем порочния кръг на постоянно повишаване на височината и здравината на дигите. Освен това установихме, че реката отлага много седименти върху заливните площи, които запълват пространството между руслото и дигите. По този начин се намалява речният дебит и водното ниво на реката става по-високо от околните терени.

Какво е текущото състояние на конкретните проекти в рамките на програмата „Пространство за реката“?

Програмата се изпълнява чрез 20—30 конкретни проекта. Тъй като реализацията на проектите започна преди 12 години, вече почти всички проекти са изпълнени, като остават само един или два проекта, чието изпълнение ще приключи през 2018 г. С оглед на това, че програмата „Пространство за реката“ е вече почти изцяло изпълнена, понастоящем се подготвяме за следващия етап — укрепване или подновяване на програмата.

Реализирахме много изследвания, с цел да разработим нови и по-ефективни мерки за защита от наводненията от реката в крайбрежните райони, и изготвихме нов анализ и нови стандарти за безопасност на нашите диги и крайбрежни защитни съоръжения. В този процес взеха участие и местните общности, провинциите и съветите за управление на водите. Реализирахме тези дейности в рамките на програмата „Нидерландска делта“ и новите стандарти са в сила от началото на 2017 г. В резултат на новите правила вече имаме нов проект, който ще се изпълнява през идните

20—30 години, и в момента работим за определяне на структурите в нашата речна система, които следва да бъдат укрепени. Но този път ще работим, отчитайки аспектите на програмата „Пространство за реката“.

С какви предизвикателства се сблъска програмата?

Програмата „Пространство за реката“ получи като цяло положителни отзиви, но когато започвахме, не се радвахме на такова положително отношение. Традиционно мерките за защита от наводнения се ползват със силна подкрепа в Нидерландия. Същевременно, както винаги имаше и случаи на недоволство, особено когато във връзка с мерките за укрепване на дигите се налагаше разрушаване на къщи.

По подобен начин първоначално идеята да закупим земеделска земя и да я превърнем в заливни площи не беше добре приета. В продължение на векове поколения

селскостопански производители са работили, за да превърнат естествени площи в плодородна земя. Във връзка с това промяната на начина на ползване на земята от земеделска земя в заливни площи беше диаметрално противоположна на традиционния начин на мислене на земеделските стопани, но мисленето им започна да се променя и те започнаха да подкрепят все по-активно проекта.

Един от основните успехи на проекта беше гарантирането на сериозно отношение към участието на общините и местните жители. Правителството, заедно с агенцията Rijkswaterstaat, която е собственик на мрежата от главни реки и мрежата от магистрални пътища в Нидерландия, предостави на местните общности възможност да предложат алтернативни планове, ако те отговарят на целите на програмата „Пространство за реката“ за понижаване на водните нива. Целта на този подход беше осигуряване на местно участие и подкрепа за програмата.

Програма „Пространство за реката“

Повече от половината от територията на Нидерландия е разположена под морското равнище, поради което страната е изключително уязвима от наводнения от морето и реките. В продължение на векове холандците водят борба да задържат водата, като изграждат диги, насипи и крайбрежни стени. Тежките наводнения през 1993 и 1995 г. станаха причина за възприемане на нов, по-устойчив подход, включващ прилагане на природосъобразни решения за защита от наводнения. В рамките на програмата „Пространство за реката“ се осъществяват допълващи мерки за защита от наводнения с цел намаляване на риска от бъдещи бедствия при наводнения. Инвестирани са милиарди евро в 30 отделни проекта, дейностите по които включват възстановяване на естествени заливни площи и влажни зони, укрепване на диги и премахване на полдери. Целта на всички тези проекти е укрепване на съществуващите защитни мерки и повишаване на капацитета и проводимостта на най-големите реки, които пресичат територията на страната и се вливат в океана чрез делти, за безпрепятствено оттичане на бързо покачващи се води.

Какви средства са вложени в програмата и има ли текущи разходи?

Бюджетът за целия проект е около 2,3 млрд. EUR. Що се отнася до текущите разходи, във връзка с изпълнението на програмата „Пространство за реката“ тече интензивен дебат относно бъдещето на мерките за защита от наводнения и разходите за поддръжка на реализираните проекти.

Например един проблемите, свързани със създаването на заливни площи, е че трябва да трябва да изпълняваме мерки за контрол на развитието на дървесната растителност. Ако оставим дърветата да израснат, те могат да намалят скоростта на течението на реката. Поради това ежегодно ние изсичаме определен брой дървета в рамките на цялостния комплекс от мерки, предназначени да гарантират, че речната системата може да поеме максималните нива на речния отток. Ако оставим тези процеси изцяло на природата, ще трябва отново да повишаваме нивата и да укрепваме дигите. Всъщност анализът на разходите и ползите показва, че отсичането на дърветата е по-ефективната в икономическо отношение мярка.

Освен това проучваме дали е възможно речните наноси да бъдат транспортирани от заливните зони надолу по течението до речната делта, където отчитаме недостатъчно отлагане на наноси. Поддръжката на дигите също има важно значение. Те се нуждаят от ежегодни проверки и дейности по поддръжка и традиционно през 30—40 години се предприема тяхното укрепване. Понастоящем обаче в условията на изменението на климата ще се налага дигите да се реконструират на всеки 14 години. Затова е необходим нов системен подход, който предполага отчитане на променящите се въздействия на климата, включително повишеното морско равнище, и съответно повишаване на равнищата на защита.



Може ли проектът да послужи като модел за Европа и за света?

В продължение на повече от 20 години функционираат организации за сътрудничество във връзка с управлението на всяка от големите реки като Рейн, Маас, Шелд и Емс, които текат от територията на други страни. Сътрудничеството в областта на защитата от наводнения със страни като Германия или Белгия е от първостепенен приоритет и това доведе до ефективна трансгранична координация по много проекти. Освен това можем да кажем, че подходът на програмата „Пространство за реката“ се възприема повсеместно.

Подходът на работа в синхрон с природните механизми получава все по-широка подкрепа и аз смятам, че това е обосновано. Приемам посетители от целия свят, включително от азиатски страни, където традиционно на заливните площи не се отдава никакво значение. Хората там разглеждат тези площи като възможност за развитие на селскостопански и икономически дейности, правейки същата грешка, която допускахме и ние. Ако запазите речните заливни площи в естествения им вид, ще можете да поддържате икономическото си развитие, като същевременно ще си осигурите гъвкавост и капацитет за справяне с рисковете.

Какви са съпътстващите ползи от проекта?

Макар че 95 % от бюджета на проекта беше насочен към мерки за повишаване на безопасността на водите, по-малки суми бяха предвидени за други дейности, които се оказаха особено успешни с оглед на целта за повишаване на качеството на живота на местните хора, най-силно засегнати от проектите. Тези дейности включваха изграждане на нови къщи за хората, чиито жилища попадаха в заливните площи, както и на нови пристани за местните общности. Можем да вземем за пример град Неймеген,

разположен на река Ваал в близост до границата с Германия, където бяха изградени нов речен парк, нови мостове и нов крайбрежен квартал, с което беше реализиран принос за повишаването на качеството на живот на гражданите успоредно с мерките за разширяване на заливните площи.

Създаването на нови зони за отдиш също има важно значение за Нидерландия, страна с доста висока гъстота на населението. С дейностите в тази насока беше създадена стойност за местните общности, като същевременно бяха запазени традиционни стари села и характеристики на местния ландшафт, което има значение за туризма. Същият подход беше възприет и по отношение на крайбрежните зони с цел запазване на дюните и плажовете.

Нидерландия има противоречиво отношение към водата. Възможно ли е да спечелите тази битка, особено предвид предизвикателствата, произтичащи от изменението на климата?

Това е битка, която водим от векове. Наводнението от 1953 г. е оставило сериозен отпечатък върху начина на мислене на нидерландците и дори днес оказва значително влияние върху нашите политики за управление на водите. Жертвите от това наводнение бяха повече от 1 500 и в резултат на това гражданите на страната разглеждат мерките за защита от наводнения (по морското и речните крайбрежия) като първостепенен приоритет и очакват от държавата да предприема необходимите превантивни мерки. Водата е в нашите гени и дори влияе върху начина на управление в страната чрез „модела на полдерите“, който е в основата на нашата култура и подход.

Въпросът днес е колко бързо ще почувстваме последиците от изменението на климата. Добре разбираме, че климатът се променя и това изменение ще има последици, а също така че заплахата, с която се борим днес, е много

различна от тази, пред която ще се изправим след няколко десетилетия. Що се отнася до спечелването на битката, сигурен съм, че ще можем да се справим с тази задача поне до края на настоящия век, а може би и по-дълго, но само ако прилагаме правилната стратегия. Рискът е налице, затова трябва да сме подготвени за него, и във връзка с това адаптирането е от ключово значение.

Вилем ван Гоосен,

Старши съветник по политиката за адаптиране към изменението на климата и водите
Министерство на инфраструктурата и управлението на водите
Хага, Нидерландия





Водата в града

Често приемаме надеждното водоснабдяване с чиста вода за даденост. Отваряме крана и потича чиста вода, използваме я и „мръсната“ вода се оттича в канализацията. Голяма част от европейците получават в жилищата си вода с питейно качество, която е налична 24 часа в денонощието. Краткото време между крана и канализацията е една много малка част от цялото пътуване на водата. Управлението на водата в градовете не се ограничава само до системите за обществено водоснабдяване. Изменението на климата, разрастването на градовете и промените в речните басейни могат да доведат до по-чести и разрушителни наводнения в градовете, изправяйки компетентните органи пред постоянно нарастващо предизвикателство.

През цялата история хората се заселват и изграждат градовете си в близост до реки или езера. В повечето случаи реките носят чиста вода и отвеждат замърсяването. Успоредно с разрастването на градовете нарастват и потребностите им от чиста вода и обемите на изпусканата замърсена вода. През Средновековието повечето европейски реки, които протичат през градове, изпълняват функциите на канализационна система. След началото на индустриализацията през XVIII в. в реките започват да се изливат и замърсители от промишлеността. Хората, които нямат достъп до кладенци, трябва да си набавят вода от реката — тежка ежедневна задача, която се изпълнява предимно от жените и децата.

Изливането на отходните води по улиците и повишената гъстота на населението стават причина за много бързо разпространение на болести, които могат да поразят тежко града, опустошавайки както неговото население, така и икономиката му. Осигуряването на здравословни условия на живот в града означава наличие на здрава работна сила, която е ключова предпоставка за икономическия просперитет. С оглед на това инвестициите в система за обществено водоснабдяване не само се отнасят до опасенията за здравето, произтичащи от замърсяването на водата, но също така намаляват икономическите загуби

в резултат на заболявания на работната сила, както и освобождават за хората времето, което преди това са отделяли за носене на вода.

Този вид обществени услуги не са новост. Признаването, че достъпът до чиста вода има фундаментално значение за общественото здраве и качеството на живот води началото си още преди хиляди години. Преди около 4 000 години минойската цивилизация на остров Крит използва подземни глинени тръби за водоснабдяване и отвеждане на отпадъчните води и дори разполага с **промивани с вода тоалетни**,⁶² открити при разкопките в дворцовия комплекс в Кносос. Други древни цивилизации в различни части на света изграждат подобни санитарно-хигиенни съоръжения в отговор на нарастването на градското население и възникването на подобни проблеми.

Днес значението на достъпа до чиста вода и канализация е залегнало в целите на ООН за устойчиво развитие, по-конкретно в **цел № 6**⁶³ „Осигуряване на наличност и устойчиво управление на водите и канализация за всички“. Европейските държави се представят относително добре в тази област. В повечето европейски държави **повече от 80 %**⁶⁴ от цялото население има достъп до системата за обществено водоснабдяване.



Непрекъснато нарастващи нужди

Въпреки инвестициите в инфраструктурата и усъвършенстването на технологиите **управлението на водите в градовете**⁶⁵, което включва както постъпващата прясна вода, така и отпадъчните води, все още е сложна задача, както и преди, която понастоящем е съпътствана с някои нови предизвикателства.

В много градове предизвикателството произтича от големия брой потребители. Повече на брой хора се нуждаят и потребяват повече вода. Днес около три четвърти от населението на Европа живее в градове и урбанизирани райони. Някои от тези градове имат милиони жители, които живеят на сравнително малка площ. В миналото размерът на един град зависеше главно от наличието на водни ресурси в близост. Много градове в Европа, включително Атина, Истанбул и Париж, понастоящем се водоснабдяват от отдалечени водоизточници, в някои случаи на 100—200 км разстояние. Това отклоняване на вода може да има отрицателно въздействие върху екосистемите, които зависят от съответната река или езеро.

В зависимост от размера на системата за обществено водоснабдяване, изпълнението на задачата за доставяне на чиста вода и за отвеждане на отпадъчните води, изисква мрежа от помпени станции, които консумират много енергия. Ако използваната електроенергия се генерира от електроцентрали, работещи с изкопаеми горива като въглища и петрол, системите за обществено водоснабдяване могат да са причина за изпускане на значителни емисии парникови газове и по този начин да допринасят за изменението на климата.

Водата, доставяна чрез системата за обществено водоснабдяване, трябва да бъде с по-високо качество от тази за всеки друг сектор, тъй като се използва за пиене, готвене, вземане на душ

и почистване на дрехи и прибори и съдове за хранене. За битови нужди в Европа се доставят средно **144 литра**⁶⁶ литра прясна вода на човек на ден, като от това количество се изключват рециклираните, повторно използваните или обезсолените води. Това количество е почти три пъти по-голямо от **научно определеното количество**⁶⁷, необходимо за задоволяване на основните човешки потребности. За съжаление не цялото доставено количество вода се използва.

Справяне с течовете и „загубите“ на вода

Съвременните системи за обществено водоснабдяване се състоят от безкраен лабиринт от тръби и помпени инсталации. С времето тръбите започват да се пукат и водата изтича. **До 60 % от водата**⁶⁸ във водоснабдителните системи може да бъде „изгубена“ в резултат на течове. Отвор с ширина 3 мм в тръба може да доведе до загуба на 340 литра вода на ден, което се равнява приблизително на потреблението на едно домакинство. Отстраняването на течовете може да доведе до значителни икономии на вода. В Малта например настоящото потребление на вода от общинските водоснабдителни системи е около 60 % от нивото през 1992 г. и това впечатляващо намаление е постигнато главно в резултат на мерки за управление на течовете.

Водата се разхищава също и в края на тръбата. Компетентните органи и водоснабдителните дружества могат да възприемат **различни подходи**⁶⁹, включително политики за ценообразуване по отношение на водата (например налагане на такси или тарифи за използването на вода), насърчаване на използването на устройства за пестене на вода (монтирани например на душовете, крановете за вода, в устройствата за промиване на тоалетните), или провеждане на образователни кампании и кампании за повишаване на осведомеността.

Съчетание от мерки като политика на ценообразуване, стимулираща пестенето на водата, дейности за намаляване на загубите от течове, монтиране на устройства за пестене на вода и по-ефективни домакински уреди може да помогне за спестяването на до 50 % от добитата вода. Потреблението в Европа може да **бъде намалено**⁷⁰ до 80 литра на човек на ден.

Тези потенциални ползи не се ограничават до количеството на наличната вода. По-важното е, че пестенето на вода води също до спестяване на енергия и други ресурси, използвани за добиване, изпомпване, транспортиране и пречистване на водата.

Пречистване на градските отпадъчни води

Отвежданата от домовете ни вода е замърсена с отпадъци и химикали, включително фосфати, използвани в почистващите продукти. Отпадъчните води първо се събират в канализационна система за събиране на отпадъчни води и след това се **пречистват в специални съоръжения**⁷¹, за да се отстранят вредните за околната среда и човешкото здраве компоненти.

Подобно на азота, фосфорът функционира като тор. Прекомерните количества фосфати във водните тела могат да провокират прекомерен растеж на някои водни растения и водорасли. Този процес води до намаляване на кислорода във водата, в резултат на което се задушават останалите видове животни и растения, които я обитават. Отчитайки тези въздействия, законодателството на ЕС определя строги ограничения за съдържанието на фосфор в различни продукти, включително използваните в домакинствата почистващи продукти, в резултат на което през последните десетилетия са реализирани съществени подобрения.

Делът на домакинствата, свързани към съоръжения за пречистване на отпадъчните води, варира в различните части на Европа. В Централна Европа ^(*) например **делът на свързаните домакинства е 97 %**.⁷² В страните в Южна, Югоизточна и Източна Европа този дял като цяло е по-нисък, но през последните 10 години се е увеличил, достигайки около 70 %. Въпреки тези значителни подобрения през последните години около 30 милиона души в Европа все още не са свързани с пречиствателни станции за отпадъчни води. Обстоятелството, че тези домакинства не са свързани с обществени пречиствателни станции, не означава непременно, че цялото количество отделяни от тях отпадъчни води се изпуска в околната среда, без да бъде пречистено. В слабо населените райони разходите за свързване на жилищата с обществени пречиствателни станции могат значително да надхвърлят общите ползи, но отпадъчните води от тези жилища могат да бъдат пречиствани в малки инсталации и да се управляват добре.

След като бъде добре пречистена, използваната вода може да бъде върната в природата, за да захрани реките и подземните води. Възможно е обаче дори най-усъвършенствените пречиствателни станции да не отстранят всички замърсители, като това важи в особена степен за пластмасовите микро- и наночастици, които често се добавят към козметични продукти. Въпреки това резултатите от изготвен неотдавна анализ на ЕАОС показват, че чистотата на **реките и езерата в европейските градове**⁷³ се повишава благодарение на проекти за пречистване на отпадъчните води и проекти за възстановяване.

Алтернативна възможност е пречистената вода да се използва повторно, но до момента едва **1 млрд. кубически метра** пречистени градски отпадъчни води⁷⁴ годишно се използват повторно, което съответства на приблизително 2,4 % от общото количество на пречистените градски отпадъчни води или на по-малко от 0,5 % от добиваните годишни количества прясна вода в ЕС. Отчитайки потенциалните ползи от повторното използване на водата, през май 2018 г. Европейската комисия предложи **нови правила за стимулиране и улесняване на повторното използване на водата**⁷⁵ в ЕС за напояване на селското стопанство.

Масовият туризъм в периода на изменение на климата

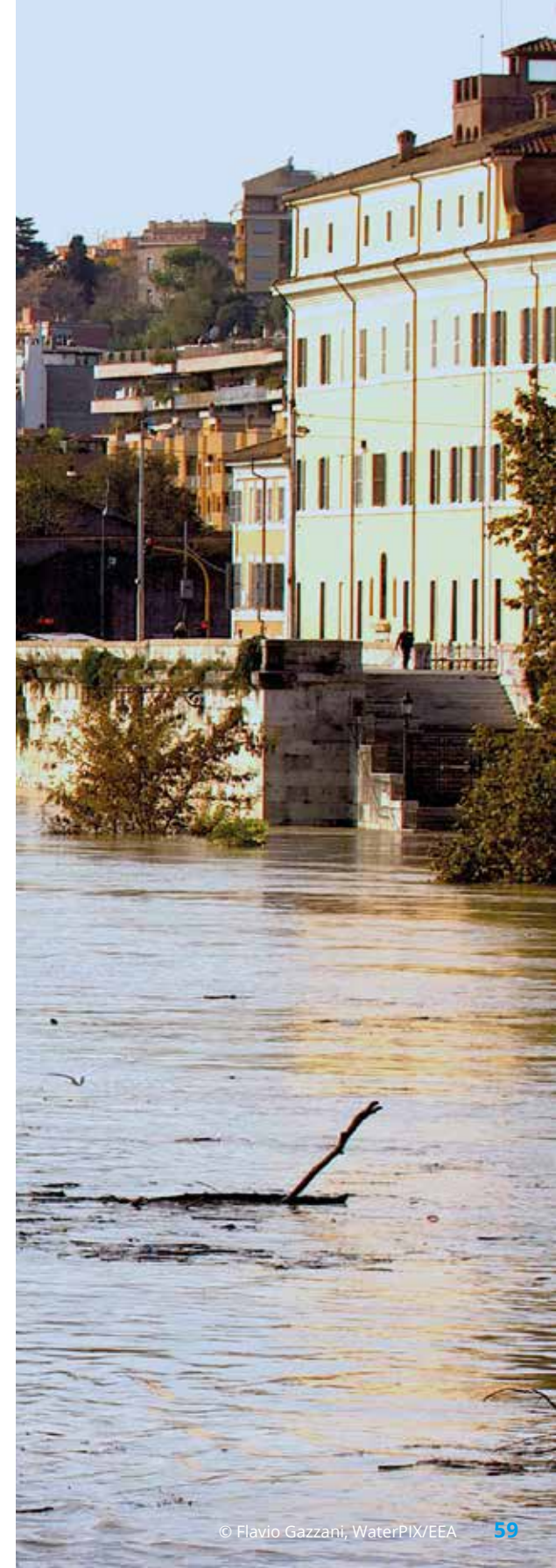
Необходимо е да бъде решен и въпросът за управлението на допълнителното търсене. Много европейски столици и крайбрежни градове са популярни туристически дестинации. Можем да илюстрираме мащаба на това предизвикателство, като разгледаме примера на големия регион на Париж. През **2017 г.**⁷⁶ публичните органи трябваше да се справят със задачата да осигурят чиста вода и пречистване на отпадъчните води не само за дванадесетте милиона местни жители, но и за почти 34 милиона туристи. Известно е, че туристите са отговорни за **около 9 %**⁷⁷ от общото годишно потребление на вода в Европа.

В някои случаи действа комбинация от фактори. Барселона е град с население от около 1,6 млн. души, който е разположен в район, характеризиращ се с естествен недостиг на

вода. По данни на барселонската община през 2017 г. градът е бил посетен от 14,5 млн. туристи. През 2008 г. в резултат на няколко последователни години на тежка суша се стигна до безпрецедентна водна криза. В началото на летния сезон резервоарите на града бяха пълни едва на 25 %. Наред с кампаниите за повишаване на обществената осведоменост и драстичното намаляване на потреблението Барселона беше принудена да внася вода от други части на Испания и от Франция. През май кораби, превозващи прясна вода, започнаха да разтоварват своя ценен товар на пристанището.

Оттогава насам бяха предприети много мерки. Градът е инвестирал в инсталации за обезсоляване на морска вода, понастоящем инвестира в решения за повторно използване на водата и е изготвил план за пестене на вода. Въпреки тези мерки Барселона все още е заплашена от недостиг на вода и тази заплаха естествено инициира обществен дебат. Прогнозите за изменението на климата в средиземноморския регион предвиждат зачестяване на необичайните горещини и промени в количествата на валежите. Казано по друг начин, много средиземноморски градове ще трябва да се справят с последиците от по-горещо време и по-малко водни ресурси.

(*) При изготвянето на тези оценки е използвано следното групиране: централноевропейските държави включват Австрия, Белгия, Дания, Германия, Люксембург, Нидерландия, Швейцария и Обединеното кралство; южноевропейските държави включват Гърция, Италия, Малта и Испания; държавите в Югоизточна Европа включват България, Румъния и Турция, а източноевропейските държави включват Чешката република, Естония, Унгария, Латвия, Литва, Полша и Словения.



Справяне с излишъка на вода

Липсата на достатъчно вода е неприятна, но наличието на прекомерни количества вода може да има катастрофални последици. През 2002 г. Прага беше засегната от опустошителни наводнения, в резултат на които 17 души изгубиха живота си, а 40 000 бяха евакуирани. Общият размер на щетите за града възлезе на **1 млрд. EUR**.⁷⁸ След това катастрофално събитие градът е инвестирал много в разработването на по-надеждна система за защита от наводнения, основаваща се предимно на „сива инфраструктура“ — изградени от бетон съоръжения като стационарни и мобилни бариери и предпазни клапани в канализационната система покрай река Вълтава. Общите разходи за тези мерки се оценяват на 146 млн. EUR до 2013 г., но изготвеният анализ на разходите и ползите показва, че ползите ще надхвърлят разходите, дори ако през следващите 50 години настъпи само едно събитие, подобно на наводнението през 2002 г.

Прага не е изолиран случай на град, застрашен от наводнения от местната река. По приблизителна оценка **20 % от европейските градове**⁷⁹ са изправени пред подобна опасност. Запечатването на почвата в градските райони (т.е. покриването на земната повърхност с инфраструктура като сгради, пътища и настилки) и премахването на влажните зони за използване на земята за други цели намалява способността на природната среда да поема излишната вода и по този начин увеличава уязвимостта на градовете от наводнения. Макар че се използва от векове, сивата инфраструктура понякога се оказва недостатъчна и дори може да причинява вреди, особено с оглед на това, че изменението на климата води до по-екстремни метеорологични условия, които могат да причинят високи нива на наводнения. Освен това тази инфраструктура е много скъпа и може да увеличи риска от наводнения надолу

по течението. Използването на естествените елементи на ландшафта (често наричано в политическите среди „природосъобразни решения“ и „зелена инфраструктура“) като заливните площи и влажните зони е по-евтино, по-лесно за поддръжка и определено е по екологосъобразно.

Друг град, в който наличието на твърде много вода е причинявало проблеми в миналото, е Копенхаген. В този случай не става дума за наводнения от река, а за проливни дъждове. Четири пъти през последните години проливни дъждове станаха причина за щети в Копенхаген, като най-сериозното събитие беше през 2011 г., когато причинените щети достигнаха 800 млн. EUR.

През 2012 г. беше приет **план за управление на поройните дъждове**⁸⁰ за Копенхаген, който съдържа оценка на разходите за различните видове мерки. Допълнителни инвестиции в разширяване на канализационната система не биха решили проблемите самостоятелно, тъй като необходимите инвестиции биха били много големи, а градът отново би бил наводнен. Според заключенията в плана най-ефективното решение е комбинация от традиционна „сива инфраструктура“ и природосъобразни решения. В допълнение към мерките за разширяване на канализационната система на Копенхаген, до 2033 г. ще бъдат изпълнени около 300 проекта, насочени към подобряване на водозадържането и отводняването. Дейностите по тези проекти включват изграждане на допълнителни зелени пространства, възстановяване на потоци, изграждане на нови канали и езера.

Независимо дали става дума за надеждно доставяне на чиста вода, пречистване на отпадъчните води или подготовка за наводнения или недостиг на вода, очевидно е, че управлението на водите в градовете изисква добро планиране и предвиждане на бъдещите събития.

Потребление на вода у дома

Средно за потребление на домакинствата в Европа се доставят 144 литра (1) прясна вода на човек на ден. Това е почти три пъти повече от установеното изискване за количеството вода (2) за задоволяване на основни човешки потребности. Значителна част от тази вода може да бъде спестена, ако просто се прилагат някои много прости ежедневни практики.

Вземане на душ (3)



Водоспестяващи душове
8-9 л/мин

Стари душове и широки душ писти за таван
18-20 л/мин

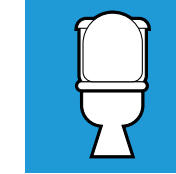
Миене на зъби (4)



Спиране на водата при миене на зъбите
0 л/мин

Оставяне на водата да тече при миене на зъбите
6 л/мин

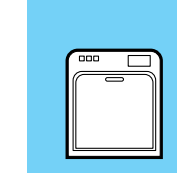
Пускане на водата в тоалетната (3)



Водоспестяващи модели с два бутона
3 л при пускане на водата (средно)

Стари модели тоалетни
9 л при пускане на водата

Миене на чинии (3)



Миялни машини от клас А
10 л за измиване (екопрограма)

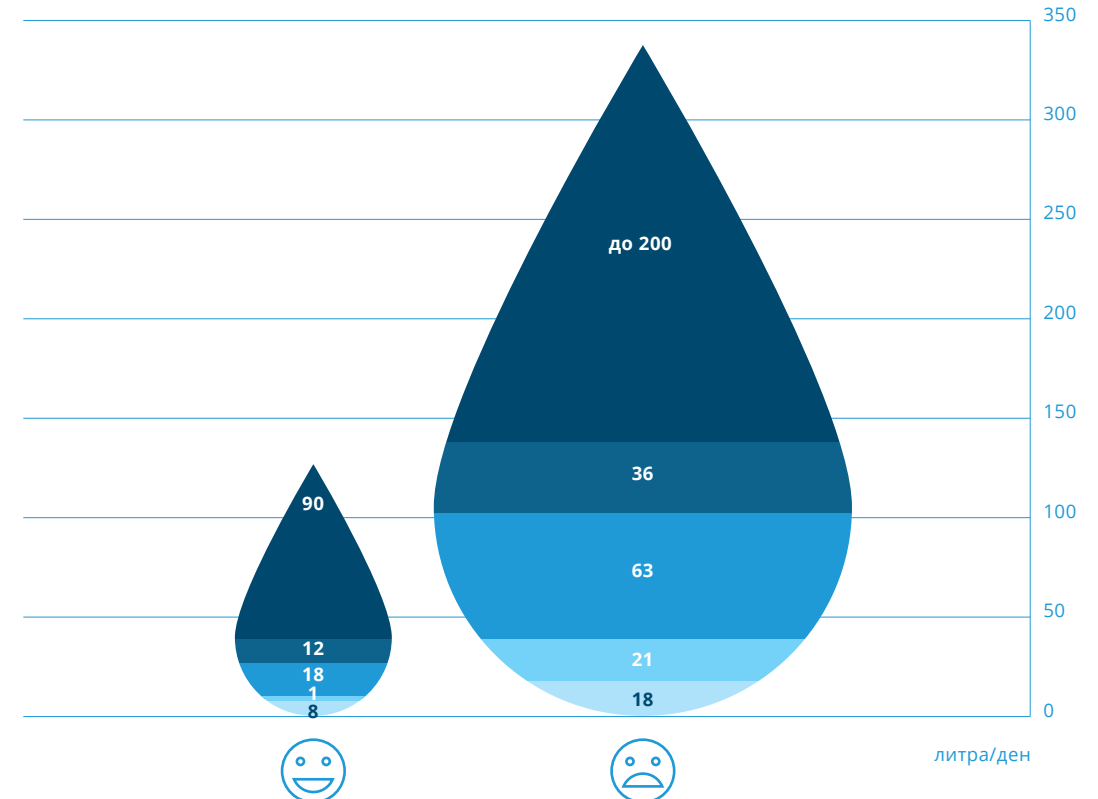
Миене на чинии на ръка
50-150 л за измиване

Пране на дрехи (3)



Перални машини от клас А
60 л за изпиране

Стари машини
130 л за изпиране



Забележка: При всяка дейност потреблението на вода може да варира значително. Горепосочените стойности следва да се възприемат като примерни.

Източник: (1) Показател на ЕАОС за използването на ресурсите от прясна вода; (2) „Преглед на показателите за недостиг на водата и методологиите“, Sustainability Consortium; Brown и Matlock, 2011 г.; (3) „Шест съвета за по-интелигентно използване на водата“ от Vercon, Финландия; (4) „Как да спестявате вода“ от South Staffs Water, Обединено кралство.



Мануел Сапиано

Главен експерт по политиката (Води)
Агенция за енергията и водите



Малта: недостигът на вода е част от живота

Малта е една от 10-те държави в света, които са най-силно засегнати от недостиг на вода. Какво да направите, когато природата ви осигурява едва половината от водата, от която се нуждае вашето население? Малта „произвежда“ чиста вода и се опитва да гарантира, че нито една капка вода не се разхищава. Разговоряхме с Мануел Сапиано от Агенцията за енергията и водите в Малта за новите технологии, осигуряването на вода за домакинствата и земеделието и чистите води за къпане около острова.

Как се справяте с недостига на вода в Малта?

Поради географското положение на Малта недостигът на вода е естествен за нашата страна. Средиземноморският климат, характеризиращ се с ниски нива на валежи и високи температури, обуславя ниски природни водни ресурси и значителните загуби в резултат на евапотранспирация. Освен това гъстотата на населението в Малта е около 1 400 души на квадратен километър. Казано с други думи, разполагаме с оскъдни водни ресурси в гъсто населен район.

Природата може да ни осигури едва половината от водата, от която се нуждаем. От 1982 г. насам Малта „произвежда“ вода чрез технологията за обезсоляване на морска вода. Прилагането на тази технология се допълва с всеобхватна програма за управление на загубите от течове и обновяване на инфраструктурата, в която нашата обществена водоснабдителна системата инвестира от деветдесетте години насам. В резултат на тези мерки настоящото потребление на вода е около 60 % от потреблението през 1992 г., основно благодарение на мерките за управление на загубите от течове. Освен това през миналата година предприехме амбициозна програма за повторно използване на водата, с цел да намалим още повече несъответствието между предлагането и търсенето.

Поради това, че естествените водни ресурси в Малта са ограничени, те трябва да задоволяват конкуриращи се нужди. Жителите на градовете и земеделските производители отправят искания за повече вода, но и природата се нуждае от вода. Плановете за управление на водните ресурси, които разработваме в Малта, трябва да гарантират зачитането и удовлетворяването на нуждите на природната среда от вода. Нашите речни долини са централен елемент от местните екосистеми, някои от които са ендемични и следователно имат висока екологична стойност. С оглед на това са определени защитени зони в долините, достъпът до които е ограничен, тъй като фауната и флората, обитаващи тези долини, както и техните потребности от вода, трябва да бъдат зачитани.

Обезсоляването на морска вода не е ли твърде скъпо решение, което оказва значително въздействие върху морската среда?

За съжаление, тъй като естествените ресурси, с които разполагаме, не са достатъчни, „производството“ на прясна вода е необходимост, а не избор за нас. Освен това технологията за обезсоляване на морска вода се разви значително през последните години, особено що се отнася до енергийната ефективност. Понастоящем Корпорацията за водоснабдителни услуги (малтийската водоснабдителна система) извършва цялостна модернизация на всички инсталации



за обезсоляване с помощта на финансиране кохезионните фондове на ЕС. Енергията, необходима за производството на 1 кубически метър прясна вода от морска вода, ще бъде намалена до 2,8 киловатчаса. Преди десет години тази стойност беше 6 киловатчаса. Технологиите за обезсоляване на морска вода вече е много ефективна и отрасълът работи постоянно за постигане на още по-високи нива на ефективност.

Що се отнася до въздействието на процеса на обезсоляване върху морската среда, тук става дума главно за отделянето на концентриран солен разтвор, който е страничен продукт от процеса на обезсоляване и се изпуска в морето. Нашите инсталации за обезсоляване на морска вода са малки и са разположени в райони, където има силни морски течения. Това означава, че изпусканията са ограничени и бързо се разсейват. Водоснабдителното дружество извърши предварителни проучвания на изпускането на солен разтвор от нашите инсталации и установи, че потенциалното въздействие върху морската среда е ограничено в рамките на метри от мястото на заустване. Тези резултати вече са взети предвид в практиката посредством по-устойчив дизайн на планираната инфраструктура за изпускане на страничния продукт от процеса на обезсоляване. Реализацията на тези проучвания ще продължи в рамките на интегриран проект, изпълняван с помощта на финансов инструмент за околната среда (LIFE).

Решението относно мястото на изграждане на инсталация за обезсоляване на морска вода трябва да бъде съобразено с множество фактори. Размерът на инсталацията също е от важно значение, не само с оглед на обема на изпусканията странични продукти, но и от гледна точка на обезпечаването на сигурността на водоснабдяването. Трите ни инсталации са стратегически разположени на различни места по крайбрежието, главно с оглед на съображението, че ако в резултат на извънредни събития, например нефтен разлив, се наложи

изключването на една от инсталациите, останалите две ще могат да продължат да функционират.

Не по-малко важна е геологията на района. Морската вода, която се използва от инсталациите за обезсоляване в Малта, се извлича от дълбоки сондажи на морското дъно, като по този начин се използва пречистващият ефект на скалите, през които минава водата. По този начин се ограничават необходимостта от предварително пречистване, а с това се намаляват производствените разходи. Това е важен аспект на планирането, тъй като разходите за предварително пречистване могат да бъдат сравними с разходите за самото обезсоляване.

С оглед на оскъдните природни ресурси, как допринасят малтийските граждани към усилията за пестене на водата?

Малтийците използват около 110 литра дневно на човек, което е относително ниско потребление в сравнение с останалите държави от ЕС. Но има и други нови източници на натиск, които трябва да бъдат взети предвид. Например във връзка с регистрирания напоследък икономически растеж в Малта пристигнаха на работа почти 50 000 чужденци. Секторът на туризма също отбелязва устойчив растеж и според направените оценки добавя към населението на Малта около 40 000 жители. Пребиваването на повече хора на островите означава, че нараства и потреблението на вода. Освен това хората имат различни навици на потребление на вода. Ако сте свикнали да използвате 250 литва вода на ден в страна, обезпечена с изобилни водни ресурси, е трудно да намалите потреблението си до 110 литра в рамките на няколко дни. Понастоящем Агенцията за енергията и водите подготвя широкообхватна кампания за опазване на водите, която е съобразена с тези демографски и социално-икономически тенденции, с цел да се изработи цялостен подход към управлението на търсенето на вода.

В този контекст ценообразуването на водата определено може да играе роля. В Малта цената на водата за битови нужди вече е по-скоро висока: потребителите плащат по 1,39 EUR за кубически метър за първите 33 използвани кубически метра през годината. След като това количество бъде надхвърлено, цената се повишава до 5,14 EUR за кубически метър. Този механизъм на ценообразуване, основан на повишаваща се стъпаловидна тарифа, е стимул за ограничаване на потреблението на вода.

По подобен начин пазарът помага на хората да потребяват по-малко. Например днес е много трудно да се закупи ново казанче за тоалетна с голям обем. В повечето случаи закупените от магазините кранове за вода са оборудвани с аератор. Във все по-голяма степен пералните и съдомиялните машини са с повишена водна и енергийна ефективност.

Рециклирането на водата също има голям потенциал за икономии, който започнахме да проучваме.

Как ще се използва рециклираната вода?

Насочихме вниманието си към две системи: използване на рециклирана вода в селското стопанство и за битови нужди. Съгласно плановете схемата за използване на рециклирана вода от пречиствателни инсталации в селското стопанство чрез третично пречистване ще произвежда 7 млн. кубически метра рециклирана вода годишно. Според нашите оценки това съответства на една трета от потреблението на вода в селското стопанство.

В домакинствата около 30—45 % от потребяваната вода се използва за вземане на душ и сходен дял се използва за промиване на тоалетните. Използването на водата от душовете, която е относително чиста, за промиване на тоалетните, където тя не попада в пряк контакт с хората, може да намали дневното потребление на

вода от 110 литра на около 70 литра на човек. Потенциалът за икономии е много голям, но основната ни грижа винаги е общественото здраве. Технологията трябва да е безопасна, защото в крайна сметка става дума за здравето ни и за здравето на семействата ни.

Как стои въпросът с използването на рециклирана вода в селското стопанство?

Селското стопанство се нуждае от вода.

Директното изпомпване на води от подземните водоносни хоризонти е относително евтино, локално решение. Проблемът е, че водоносните хоризонти в Малта са в пряк контакт с морската вода и имат ограничен капацитет за водочерпене. Извличането на големи количества прясна вода от водоносните хоризонти би довело до навлизане в тях на морска вода и понижаване на общото качество на подземните води, в резултат на което те ще станат неизползваеми. Няма нужда да казваме, че в този случай губят всички.

За да се регулират количествата на добиваните подземни води, почти всички регистрирани частни сондажи са оборудвани с измервателни уреди през последните години. Сега имаме по-пълнен поглед върху потреблението и потребностите от вода в селското стопанство. Освен това можем да предложим на земеделските стопани алтернативен източник на вода: високо третично пречистена отпадъчна вода, обхваната от изпълняваната в Малта програма „Нова вода“⁶¹.

Как приемат земеделските стопани идеята за използване на рециклирана вода?

Начинът на възприемане играе важна роля в това отношение. Трябва да променим възприемането на „рециклираната/пречистена“ вода като „отпадъчна вода“. За да постигнем по-широко приемане от общността на земеделските стопани, ние предоставяме информация за качеството, осигурено от новия процес на пречистване. Освен

това демонстрираме, че използването на такава вода за напояване не оказва никакво отрицателно въздействие върху културите.

За тази цел използваме и ценови стимули. За използването на водата по програмата „Нова вода“ е въведена повишаваща се стъпаловидна тарифа. Първата група за таксуване засега не се прилага към земеделските стопани, с цел да се стимулира потреблението на рециклирана вода.

Друга важна мярка е изграждането на малки резервоари за дъждовна вода на полето. От присъединяването на Малта към ЕС силно нарасна броят на заявките за изграждане на такива резервоари с подкрепата на Земеделския фонд за развитие на селските райони на ЕС.

По какъв начин инициативите и средствата на ЕС допринасят за управлението на водите в Малта?

Водният сектор е един от основните приоритети за Малта в рамките на Кохезионния фонд на ЕС. Понастоящем сме насочили усилията си към редица вертикални инвестиции в инфраструктурата: повишаване на енергийната ефективност на инсталациите за обезсоляване на морска вода, програмата „Нова вода“, повишаване на ефикасността на водоразпределението, реконструиране и регулиране на системата за събиране на отпадъчните води, изпитване на иновативни технологии, кампании за опазване на водите и управление на добива на подземни води.

Тези дейности се събират заедно в рамката за управление на водите, разработена във втория план за управление на речните басейни в Малта, посредством интегриран проект. Този интегриран проект също се финансира по програма LIFE⁸² на ЕС и обхваща мерки за повишаване на осведомеността, стимулиране на прилагането на нови технологии и практики и отстраняване на недостатъци в



административното управление. Освен това проучваме възможностите да споделим тези знания с други острови и крайбрежни територии в средиземноморския регион в рамките на европейски и други инициативи.

Какво е състоянието на морските води около Малта?

Специфични фактори – като високата гъстота на населението в нашата страна, интензивния туристически сектор и използването на крайбрежните зони и морските води за търговски цели и отдиш оказват натиск върху морската среда. Същевременно през последните години в нея се отбелязват значителни подобрения, които също са улеснени главно от финансирането и законодателството на ЕС. Важен пример е свързан с повишаването на качеството на нашите крайбрежни води: съгласно най-новите данни⁸³ нашите води за къпане са с отлично качество. Без съмнение принос за това постижение има прилагането на Директивата на ЕС за пречистването на градските отпадъчни води, с въведени в експлоатация три нови пречиствателни инсталации, които допринасят за това подобрение.

Освен това проучваме възможностите за подобряване на управлението на нутриентите в селското стопанство и намаляване на замърсяването от оттичащи се води. Качеството на крайбрежните води е от жизненоважно значение за Малта. С оглед на високата гъстота на населението в Малта, да се наслаждаваме на морето през летните месеци е част от нашето ежедневие, така че чистите плажове и води за къпане са важни не само за туризма, а и за нашите граждани.

Мануел Сапиано

Главен експерт по политиката (Води)
Агенция за енергията и водите, Малта

Управление — Водата в движение

Водата е в постоянно движение. Освен това тя улеснява движението на корабите, рибата и всички други животни и растения, които обитават водната среда. Доброто състояние на реките, езерата и океаните зависи и от движението на водите през геополитическите граници. Предвид това обстоятелство регионалното и международното сътрудничество заема особено важно място в политиките на ЕС в областта на водите от седемдесетте години на миналия век насам.

По пътя си от извора в Шварцвалд в Германия до делтата на черноморското крайбрежие река Дунав пресича планини, долини, равнини, множество градове, включително Виена, Братислава, Будапеща и Белград, както и 10 държави. Течейки по своето русло, дълго почти 3 000 км, Дунав приема водите на множество притоци, пренасящи вода от още девет държави. Днес милиони хора от целия европейски континент са свързани по един или друг начин с река Дунав и нейните притоци.

Това, което се случва нагоре по течението на реката, оказва въздействие надолу по течението, но не само. Ясно е, че замърсителите, изпуснати нагоре по течението, ще бъдат пренесени надолу по течението, но корабите, които пътуват нагоре по течението, могат да улеснят разпространението в западна посока по Дунав на чужди видове като [азиатската мида](#)⁸⁴, които могат да колонизират големи площи, често за сметка на местните видове. Когато в това водно тяло навлязат замърсители или чужди видове, те незабавно се превръщат в общ проблем.

Управление, надхвърлящо отделните територии

Съществуващите структури за управление са почти изцяло основани на поделянето на земята на отделни територии. Можем да договорим общи правила, които да се прилагат на дадена територия, и да създадем органи,

които да осигуряват прилагането на тези общи правила. Можем дори да се споразумеем за разпределението на икономическите зони в морето и да претендираме за ресурсите в тези зони. Определени плавателни съдове могат да получат разрешение за риболов в тези зони, а някои компании да получат права за добив на полезни изкопаеми от морското дъно. Но как следва да постъпим, когато рибата мигрира на север или плаващи острови от пластмасови отпадъци биват изхвърляни на нашите брегове?

За разлика от твърдата земя, водата е в постоянно движение, независимо от нейната форма: от отделната дъждовна капка до океанските течения и щормовите вълни. Рибните запаси и замърсителите, включително невидимите химикали, например пестицидите, и видимите замърсители като пластмасовите отпадъци не зачитат геополитическите граници и икономическите зони, определени с международни договори между държавите. Подобно на въздуха, който дишаме, по-чистите и здрави реки, езера и океани се нуждаят от по-цялостен подход към управлението, основан на регионално и международно сътрудничество.

Управление на речните басейни

Подходът за по-широко сътрудничество е един от основните принципи на политиката на ЕС в областта на водите. [Рамковата директива на ЕС](#)

за водите⁸⁵, която е един от крайъгълните камъни на законодателството на ЕС в областта на водите, разглежда една речна система като единна географска и хидроложка единица единица, независима от административните и политическите граници. Директивата изисква от държавите членки да разработят планове за управление по речни басейни. Като се има предвид, че много реки в Европа пресичат националните граници, тези планове за управление на речните басейни се разработват и изпълняват в сътрудничество с други държави, включително европейски държави, които не са членки на ЕС.

Сътрудничеството във връзка с река Дунав, което датира от края на VIII в., е една от най-старите инициативи за трансгранично управление на водите. С времето вниманието се измести от корабоплаването към въпросите, свързани с околната среда, като замърсяването и качеството на водите. Днес инициативите за осигуряване на устойчиво използване и управление на река Дунав се координират от [Международната комисия за опазване на река Дунав](#)⁸⁶ (МКОРД), която обединява 14 сътруднически държави (както държави — членки на ЕС, така и държави извън Съюза) и самият ЕС, с мандат, обхващащ целия басейн на река Дунав, който включва притоците на реката, както и ресусите на подземните води. МКОРД е призната за орган, компетентен за разработването и изпълнението на плана за управление на басейна на река Дунав. Сходни органи за управление съществуват и за останалите международни речни басейни в ЕС, включително Рейн и Маас.

Рамковата директива за водите също така изисква от обществените органи да ангажират участието на обществеността в процесите на вземане на решения във връзка с разработването и прилагането на планове за управление на речните басейни. Държавите членки и органите за управлението на речните басейни, могат да изпълняват това изискване за обществено



© Marcell Kantona, Flickr

участие по различни начини. Например МКОРД изпълнява изискването за обществено участие, главно като ангажира активно участието на организации на заинтересованите страни и организира консултации с обществеността на етапа на разработване на плановете за управление на речния басейн.

Предвид огромните размери на океаните, тяхното управление е още по-голямо предизвикателство.

Океаните — От търговските пътища до правата за добив на полезни изкопаеми от морското дъно

През по-голямата част от човешката история моретата и океаните са били непознато пространство, изследвано от всички мореплаватели. Търговци, нашественици и изследователи са ги използвали като транспортни коридори, свързващи едно пристанище с друго. Контролът върху ключовите пристанища и свързващите ги морски пътища е носел политическо и икономическо могъщество. Едва в началото на XVII в., в зенита на националните монополи върху отделните търговски пътища, този подход на изключителен достъп е бил оспорен за първи път.

През 1609 г. нидерландският философ и юрист Хуго Гроций заявява в своята монография *Mare liberum* (Свобода за моретата), че моретата са международна територия и никоя държава не може да претендира за суверенитет върху тях. Книгата на Гроций не само предоставя легитимност на други морски нации, участващи в световната търговия, но също така има основополагащо значение за развитието на съвременното морско право. До началото на XIX в. правата на отделните държави обхващат водите на разстояние един оръдеен изстрел (което съответства на приблизително 3 морски мили или 5,6 км) от тяхното крайбрежие.

Международните дискусии относно правата на държавите на достъп до морските търговски пътища с времето са се трансформирали в дискусии относно правото на добив на ресурси. През XX в. почти всички държави^(vi) са разширили претенциите си за владения на териториални води. Тези претенции варират от 12 морски мили (22 км) за териториалните води до 200 морски мили (370 км) за изключителните икономически зони и 350 морски мили (650 км) за континенталния шелф. Съвременното международно право в тази област се основава в голяма степен на Конвенцията на Организацията на обединените нации по морско право (КООНМП), която е в сила от 1994 г.

В допълнение към въвеждането на общи правила за определяне на различни национални зони на юрисдикция Конвенцията постановява, че държавите имат задължението да защитават и опазват морската среда, и призовава за световно и регионално сътрудничество. Наред с това Конвенцията се позовава на принципа на общото наследство на човечеството, съгласно който културното и природното наследство в определени области (в случая това са морското и океанското дъно и подпочвеният слой) следва да бъдат запазени за бъдещите поколения и да бъдат защитени от експлоатация.

В подобни комплексни структури за управление винаги е трудно да се постигне съгласие относно общи правила и да се намери точният баланс между защитата на природното наследство и икономическите интереси.

Процесът на ратификация на Конвенцията отне почти две десетилетия, главно поради противоречия относно собствеността и експлоатацията на минерали от морското и океанското дъно. Конвенцията създава специализиран международен орган, известен

^(vi) Само две държави, Йордания и Палау, и някои територии все още прилагат правилото за 3 морски мили.

като [Международен орган за морското дъно](#),⁸⁷ със задачата да контролира и разрешава проучване и експлоатация на морското дъно отвъд границите на зоните, претендирани от държавите.

Други структури за управление и конвенции обхващат различни аспекти на управлението на океаните. Например [Международната морска организация](#)⁸⁸ (ММО) е агенция на Организацията на обединените нации, която е специализирана по въпросите на корабоплаването и работи, наред с другото, за предотвратяване на замърсяването на морето, причинено от кораби. Първоначално нейната работа по опазване на морската среда е съсредоточена главно върху замърсяването с нефт, но през последните десетилетия тя се разширява чрез редица международни конвенции, които обхващат химичното и други форми на замърсяване, както и инвазивните видове, транспортирани с баластни води.

Замърсяването на водата може да се дължи на замърсители, изпускани директно във водата или във въздуха. Някои от тези замърсители, които са изпускани в атмосферата, по-късно могат да попаднат на сушата и върху водната повърхност. Някои от замърсителите, които засягат водната среда, са предмет на регулиране и чрез международни договори като [Стокхолмската конвенция](#)⁸⁹ за устойчивите органични замърсители, [Конвенцията Минамата](#)⁹⁰ относно живака и [Конвенцията за трансгранично замърсяване на въздуха на далечни разстояния](#).⁹¹

Управлението на европейските морета — Глобално, европейско и регионално

Докладът на ЕАОС [Състоянието на европейските морета](#)⁹² съдържа констатацията, че европейските морета могат да се считат за продуктивни, но не могат да се считат за

„здрави“ или „чисти“. Въпреки наличието на определени подобрения, някои икономически дейности в открито море (например прекомерен улов на някои рибни запаси и замърсяване от кораби или минно-добивни дейности), както и замърсяването от дейностите на сушата са източник на все по-голям натиск върху европейските морета. Изменението на климата също увеличава този натиск.

Някои от тези форми на натиск са свързани с дейности, извършвани извън границите на ЕС. Обратното също е вярно. Икономическите дейности и замърсяването с произход от ЕС оказват въздействие извън границите и териториалните морета на Съюза. Регионалното и международното сътрудничество е единственият ефективен подход за преодоляване на тези видове натиск.

В този контекст не е изненадващо, че Европейският съюз е страна по Конвенцията на ООН по морско право. В такива случаи законодателството на ЕС съответства на международните договори, но определя специфични цели и структури за управление и защита на общите ресурси. Например [Рамковата директива на ЕС за морска стратегия](#)⁹³ има за цел постигане на добро екологично състояние на европейските морета и защита на ресурсите, от които зависят икономическите и социалните дейности. За тази цел тя определя общи цели и изисква от държавите — членки на ЕС, да разработят стратегия и да предприемат подходящи мерки. [Общата политика в областта на рибарството](#)⁹⁴ определя общи правила за управление на риболовния флот на ЕС и опазване на рибните запаси.

По подобие на международните договори, в морските политики на ЕС се призовава за регионално и международно сътрудничество. Във всичките четири регионални морета около ЕС (Балтийско море, Североизточния Атлантически океан, Средиземно и Черно море)



държавите — членки на ЕС, споделят морските води с други съседни крайбрежни държави. За всяко от тези регионални морета съществува структура за сътрудничество, създадена с различни регионални споразумения.

ЕС е страна по три от четирите европейски [регионални морски конвенции](#).⁹⁵ Хелзинкската конвенция за Балтийско море, Комисията OSPAR за Североизточния Атлантически океан и Конвенцията от Барселона за Средиземно море. Конвенцията от Букурещ за Черно море трябва да бъде изменена, за да може ЕС да се присъедини като страна към нея. Въпреки че целите, които си поставят тези регионални морски конвенции, не са еднакво амбициозни и предвидените от тях структури за управление се различават, всички те имат за цел опазването на морската среда в съответните им области на действие и насърчаването на по-тясно сътрудничество между крайбрежните държави и подписалите ги страни.

На глобално равнище [Програмата за морска среда](#)⁹⁶, приета в рамките на Програмата на ООН за околната среда, насърчава подход на „общи морета“ между 18-те регионални морски конвенции в целия свят. Програмата за устойчиво развитие до 2030 г. на Организацията на обединените нации включва и конкретна цел — цел за устойчиво развитие № 14 „[Животът във водата](#)“,⁹⁷ която е насочена към опазване на морските и крайбрежните екосистеми. ЕС е [активен участник](#)⁹⁸ в процеса по Програмата до 2030 г. и вече е предприел мерки за изпълнение на тази програма.

Когато залогът надхвърля отделните държави

Общите цели и правила функционират най-добре, когато се прилагат правилно и се спазват от всички участници. Националните органи могат да определят риболовни квоти, но тяхното спазване зависи от риболовните



флоти. Практиките на използване на незаконни риболовни уреди, улавянето на риба с по-малък от минималния разрешен размер, риболовът в териториални води на други държави или прекомерният улов не могат да бъдат премахнати, ако рибарите и правоприлагащите органи не изпълняват задълженията си. Последствията, които в този случай се изразяват в намаляване на рибните популации, ръст на безработицата в рибарските общности или по-високи цени, в много случаи се чувстват от по-широки обществени групи и в няколко различни държави.

В резултат на отчитането на обстоятелството, че различни заинтересовани участници оказват въздействие върху цялостното състояние на океаните, в дискусиите, които в миналото са били водени от правителствата, във все по-голяма степен се включват и недържавни заинтересовани участници. На последната конференция на Организацията на обединените нации по въпросите на океаните⁹⁹, проведена през юни 2017 г. в Ню Йорк, правителствата и недържавните заинтересовани участници, между които представители на академичните среди, научната общност и частния сектор, поеха близо 1 400 доброволни ангажимента за предприемане на конкретни действия за защита на океаните, с цел да реализират принос за постигането на цел за устойчиво развитие № 14. Един от тези ангажименти беше поет от девет от най-големите риболовни дружества в света с комбинирани приходи, равняващи се на около една трета от приходите на 100-те най-големи дружества в сектора на рибарството. Те се ангажираха да **премахнат незаконния улов**¹⁰⁰ (включително използването на незаконни риболовни уреди и улова над квотите) от своите вериги за доставка. С поемането на такива ангажименти и предприемането на действия от повече дружества и хора заедно можем да променим нещата.

Управление на водите

За да бъдат реките, езерата и океаните по-чисти и в по-добро състояние, е необходим по-широкообхватен подход към управлението, основан на регионално и международно сътрудничество. Възприемането на подход за по-широкообхватно сътрудничество представлява един от ключовите принципи, залегнали в основата на политиките на ЕС в областта на водите.



- 1 Конвенция OSPAR за защита на морската среда на Северозточния Атлантически океан (и петте ѝ административни зони)
- 2 Хелзинкка конвенция за Балтийско море
- 3 Конвенция от Барселона за защита на морската среда и на крайбрежните райони в Средиземноморието
- 4 Конвенция от Букурещ за опазване на Черно море от замърсяване
- 5 Международна комисия за опазване на река Дунав

Забележка: На тази карта са илюстрирани някои от структурите на управление, посочени в „Сигнали 2018 г. — Водата е живот“ на ЕАОС. Картата не е изчерпателна. Източник: ЕАОС.

ОСНОВНИ ИЗТОЧНИЦИ НА ЕАОС

- Доклад на ЕАОС № 08/2012 — [Водите в Европа: оценка на състоянието и видовете натиск](#)
- Доклад на ЕАОС № 02/2015 — [Състоянието на европейските морета](#)
- Доклад на ЕАОС № 26/2016 — [Реките и езерата в европейските градове](#)
- Доклад на ЕАОС № 01/2017 — [Изменение на климата, въздействие и уязвимост в Европа, 2016 г.](#)
- Доклад на ЕАОС № 16/2017 — [Храната в зелена светлина](#)
- Брифинг на ЕАОС 05/2018 — [Граждани събират пластмаси и данни, за да опазят морската среда на Европа](#)
- Доклад на ЕАОС № 02/2018 — [Качество на водите за къпане в Европа през 2017 г.](#)
- Брифинг на ЕАОС № 03/2018 — [Екологичният натиск от изпусканията на тежки метали от европейската промишленост](#)
- Доклад на ЕАОС № 07/2018 — [Водите в Европа: оценка на състоянието и видовете натиск през 2018 г.](#)
- Показател на ЕАОС за [пречистването на градските отпадъчни води](#)
- Показател на ЕАОС за [използването на ресурсите от прясна вода](#)
- Показател на ЕАОС за [глобалните и европейските температури](#)

Бележки

1. <http://ec.europa.eu/citizens-initiative/public/initiatives/successful/details/2012/000003>
2. <https://www.eea.europa.eu/publications/state-of-water/>
3. <https://sustainabledevelopment.un.org/>
4. <http://www.icpdr.org/main/>
5. <https://www.ospar.org/convention>
6. <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/use-of-freshwater-resources-2/assessment-3/>
7. <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/use-of-freshwater-resources-2/assessment-3/>
8. <https://www.eea.europa.eu/highlights/better-mix-of-measures-including>
9. <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/use-of-freshwater-resources-2/assessment-3/>
10. <https://www.eea.europa.eu/publications/food-in-a-green-light>
11. http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/index_en.html
12. http://ec.europa.eu/environment/water/water-urbanwaste/legislation/directive_en.htm
13. http://ec.europa.eu/environment/water/water-drink/index_en.html
14. <https://www.eea.europa.eu/bg/highlights/dobra-novina-za-letovnitsite-tazi>
15. <https://www.eea.europa.eu/publications/state-of-water>
16. https://ec.europa.eu/commission/commissioners/2014-2019/vella/announcements/blue-ocean-economy-shared-heritage-common-future-mediterranean-leadership-summit-malta_en
17. <https://www.eea.europa.eu/publications/european-waters-assessment-2012>
18. <https://www.eea.europa.eu/publications/state-of-water/>
19. <http://prtr.ec.europa.eu/>
20. <https://www.eea.europa.eu/highlights/environmental-pressures-from-industrys-heavy>
21. <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/urban-waste-water-treatment/urban-waste-water-treatment-assessment-4>
22. <https://www.eea.europa.eu/soer-2015/europe/biodiversity>
23. <https://www.eea.europa.eu/highlights/restoring-floodplains-and-wetlands-offer>
24. http://ec.europa.eu/environment/nature/pdf/SoN%20report_final.pdf
25. <https://www.eea.europa.eu/publications/state-of-europes-seas>
26. <https://www.cbd.int/sp/targets/rationale/target-11/>
27. http://ec.europa.eu/environment/nature/index_en.htm
28. http://ec.europa.eu/environment/marine/eu-coast-and-marine-policy/marine-strategy-framework-directive/index_en.htm
29. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017DC0198&qid=1536677492585&from=EN>
30. http://www3.weforum.org/docs/WEF_The_New_Plastics_Economy.pdf
31. <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0111913>
32. <https://www.eea.europa.eu/themes/water/europes-seas-and-coasts/assessments/marine-litterwatch>
33. <https://www.eea.europa.eu/publications/state-of-europes-seas>
34. http://europa.eu/rapid/press-release_IP-18-5_bg.htm

35. https://ec.europa.eu/commission/news/single-use-plastics-2018-may-28_en
36. <https://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/acs.est.7b02368>
37. <https://orbmedia.org/sites/default/files/FinalBottledWaterReport.pdf>
38. <https://www.yorkshirepost.co.uk/read-this/bring-us-your-tupperware-say-morrisons/>
39. <https://www.eea.europa.eu/bg/highlights/izmenenieta-na-klimata-vodi-do>, <https://www.eea.europa.eu/highlights/preparing-europe-for-climate-change>
40. <https://www.eea.europa.eu/publications/climate-change-impacts-and-vulnerability-2016>, page 111
41. <https://www.eea.europa.eu/publications/marine-messages>
42. <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/water-and-food-borne-diseases-1/assessment>
43. <https://www.the-scientist.com/the-nutshell/ocean-heat-wave-wreaked-havoc-on-great-barrier-reef-30852>
44. <http://www.helcom.fi/Lists/Publications/BSEP137.pdf>
45. <http://climatescience.oxfordre.com/view/10.1093/acrefore/9780190228620.001.0001/acrefore-9780190228620-e-634>
46. https://www.eea.europa.eu/ds_resolveuid/IND-398-en
47. <https://www.nature.com/articles/nature21068>
48. <https://www.eea.europa.eu/publications/climate-change-impacts-and-vulnerability-2016>, crp. 108.
49. <https://www.nature.com/articles/d41586-018-04086-4>
50. <https://www.nature.com/articles/d41586-018-04322-x>; <https://www.nature.com/articles/d41586-018-04086-4>, <https://www.nature.com/articles/s41586-018-0006-5>
51. <https://www.nature.com/articles/ncomms14375>
52. <https://www.theguardian.com/world/2017/sep/27/climate-change-made-lucifer-heatwave-far-more-likely-scientists-find>
53. <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/global-and-european-temperature-8/assessment>
54. <https://earthobservatory.nasa.gov/Features/Water/page3.php>
55. <https://www.eea.europa.eu/bg/highlights/izmenenieta-na-klimata-vodi-do>
56. <https://www.eea.europa.eu/highlights/adapting-to-climate-change-european>
57. http://ec.europa.eu/environment/water/flood_risk/index.htm
58. <https://climate-adapt.eea.europa.eu/eu-adaptation-policy/covenant-of-mayors>
59. <https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/case-studies/autonomous-adaptation-to-droughts-in-an-agro-silvo-pastoral-system-in-alentejo>
60. <https://climate-adapt.eea.europa.eu/>
61. <https://www.ruimtevoorderivier.nl/english/>
62. <https://www.nature.com/news/the-secret-history-of-ancient-toilets-1.19960>
63. <https://sustainabledevelopment.un.org/sdg6>
64. <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/use-of-freshwater-resources-2/assessment-3>
65. <https://www.eea.europa.eu/publications/rivers-and-lakes-in-cities>
66. <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/use-of-freshwater-resources-2/assessment-3>
67. [http://oamk.fi/~mohameda/materiaali16/Water %20and %20environmental %20management %202015/2011_Brown_Matlock_Water-Availability-Assessment-Indices-and-Methodologies-Lit-Review.pdf](http://oamk.fi/~mohameda/materiaali16/Water%20and%20environmental%20management%202015/2011_Brown_Matlock_Water-Availability-Assessment-Indices-and-Methodologies-Lit-Review.pdf)
68. http://www.who.int/water_sanitation_health/hygiene/plumbing18.pdf
69. <https://www.eea.europa.eu/themes/water/water-management/water-management-in-europe>
70. <https://www.eea.europa.eu/themes/water/water-management/water-management-in-europe>
71. <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/urban-waste-water-treatment/urban-waste-water-treatment-assessment-4>
72. <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/urban-waste-water-treatment/urban-waste-water-treatment-assessment-4>
73. <https://www.eea.europa.eu/highlights/restoring-european-rivers-and-lakes>
74. <http://ec.europa.eu/environment/water/reuse.htm>
75. <http://ec.europa.eu/environment/water/reuse.htm>
76. <http://www.europe1.fr/economie/nombre-record-de-touristes-en-2017-pour-paris-et-sa-region-3581510>
77. <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/use-of-freshwater-resources-2/assessment-3>
78. <https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/case-studies/realisation-of-flood-protection-measures-for-the-city-of-prague>
79. <https://www.eea.europa.eu/publications/green-infrastructure-and-flood-management/#page=11>
80. <https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/case-studies/the-economics-of-managing-heavy-rains-and-stormwater-in-copenhagen-2013-the-cloudburst-management-plan>
81. <http://www.independent.com.mt/articles/2018-04-03/local-news/New-Water-to-become-more-accessible-6736187397>
82. <http://ec.europa.eu/environment/life/>
83. <https://www.eea.europa.eu/highlights/good-news-for-holiday-makers>
84. <https://www.icpdr.org/main/issues/invasive-species>
85. http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/index_en.html
86. <http://www.icpdr.org/main/>
87. <https://www.isa.org/jm/>
88. <http://www.imo.org/en/About/Pages/Default.aspx>
89. <http://chm.pops.int/>
90. <http://www.mercuryconvention.org/>
91. <https://www.unece.org/env/lrtap/welcome.html>
92. <https://www.eea.europa.eu/media/newsreleases/europe2019s-seas-productive-but-not>
93. http://ec.europa.eu/environment/marine/eu-coast-and-marine-policy/marine-strategy-framework-directive/index_en.htm
94. https://ec.europa.eu/fisheries/cfp_en
95. http://ec.europa.eu/environment/marine/international-cooperation/regional-sea-conventions/index_en.htm
96. <https://www.unenvironment.org/explore-topics/oceans-seas/what-we-do/working-regional-seas>
97. <http://www.undp.org/content/undp/en/home/sustainable-development-goals/goal-14-life-below-water.html>
98. http://ec.europa.eu/environment/sustainable-development/SDGs/implementation/index_en.htm
99. <https://oceanconference.un.org/>
100. <https://www.theguardian.com/environment/2017/jun/09/nine-of-worlds-biggest-fishing-firms-sign-up-to-protect-oceans>

Сигнали 2018 г., ЕАОС

Водата е живот

Водата е всъщност много неща — жизнена потребност, дом, местен и глобален ресурс, транспортен коридор и регулатор на климата. През последните два века тя се превърна и в края на пътя за много замърсители, изпускани в природата, както и едно новооткрито находище богато на минерали, което предстои да бъде експлоатирано. За да можем да бъдем експлоатирано. За да можем и в бъдеще да имаме достъп до чиста вода и да се ползваме от ресурсите на екологично чистите океани и реки, е необходимо да променим из основи начина, по който използваме и опазваме водите.

European Environment Agency

Kongens Nytorv 6
1050 Copenhagen K
Denmark

Tel: +45 33 36 71 00

Web: eea.europa.eu

Enquiries: eea.europa.eu/enquiries



Publications Office

Европейската агенция по околна среда

