

Európske vody: Hodnotenie na základe indikátorov Zhrnutie



Obálka: EEA (Európska environmentálna agentúra) — akvarel spoločenstva organizmov žijúcich na dne v Sunde od Svena Bertila Johnsona pre Sound Water Co-operation (Courtesy Øresundsvand-samarbejdet)
Návrh: EEA

Právne poznámky

Obsah tejto publikácie neodráža nevyhnutne oficiálne názory Európskej komisie alebo iných inštitúcií Európskych spoločenstiev. Európska environmentálna agentúra, ani žiadna osoba alebo spoločnosť konajúca v mene agentúry nezodpovedá za spôsob použitia informácií obsiahnutých v tejto správe.

Všetky práva vyhradené

Nie je možné reprodukovať žiadnu časť tejto publikácie v akejkoľvek podobe ani žiadnymi elektronickými alebo mechanickými prostriedkami, vrátane fotokopírovania, nahrávania ani žiadnym systémom vyhľadávania a uchovávanía informácií bez písomného súhlasu vlastníka práv. Ohľadne práv na preklad alebo reprodukciu kontaktujte projektového manažéra EEA Ove Caspersena (adresa sa nachádza ďalej v texte).

Veľké množstvo informácií o Európskej únii nájdete na internete. Môžete si ich sprístupniť prostredníctvom servera Europa (<http://europa.eu.int>).

Katalogizačné údaje nájdete na konci tejto publikácie.

Luxembursko: Úrad pre oficiálne publikácie Európskych spoločenstiev, 2003

ISBN 92-9167-601-2

© EEA, Copenhagen, 2003

Printed in Belgium

Vytlačené na recyklovanom bielom papieri bez obsahu chlóru

European Environment Agency
(Európska environmentálna agentúra)
Kongens Nytorv 6
DK-1050 Copenhagen K
Denmark
Tel: (45) 33 36 71 00
Fax: (45) 33 36 71 99
E-mail: eea@eea.eu.int
<http://www.eea.eu.int>

Obsah

Predslov	4
Úvod	6
Hlavné závery a kľúčové posolstvá	7
Ekologická kvalita	9
Znečistenie nutrientami a organickými látkami	12
Nebezpečné látky	17
Množstvo vody	20
Informácie	23

Predslov

V zlepšovaní kvality a množstva európskych vodných zdrojov je možné pozorovať pokrok, najmä v Európskej únii. Mnohé z týchto zlepšení sa uskutočnili prostredníctvom opatrení zameraných na zníženie tlaku na európske vodstvo zo strany domácností a priemyslu, ktoré sa často zavádzajú prostredníctvom európskych politických iniciatív. Avšak mnohé z európskych podzemných systémov, riek, jazier, ústí riek a pobrežných a morských vôd je stále významne zasiahnutých ľudskou činnosťou. Napríklad koncentrácie znečisťujúcich látok ostávajú nad a hladiny vôd pod prirodzenými alebo udržateľnými hodnotami. V mnohých častiach Európy toto vedie k degradácii vodných ekosystémov a závislých suchozemských ekosystémov akými sú mokrade a u pitnej vody a vody na kúpanie toto vedie k tomu, že niekedy nespĺňajú normy pre ľudské zdravie.

Rámcová smernica EÚ pre vody predstavuje hlavný pokrok európskej politiky, pričom pojmy ekologický stav a vodné hospodárstvo na úrovni povodia rieky sú prvýkrát zahrnuté v legislatívnom rámci. Ekologický stav musí obsahovať hodnotenie charakteristiky biologických spoločenstiev, biotopov a hydrologickej charakteristiky vodných útvarov, ako aj tradičných fyzikálno-chemických determinantov. Po prvý raz bude potrebné zamerať opatrenia na zachovanie udržateľných hladín vôd a tokov a na zachovanie a obnovu pobrežných biotopov.

Úspech rámcovej smernice pre vody v dosahovaní jej cieľov bude závisieť od správnej implementácie krajinami. Európska komisia preto vypracováva spolu s členskými štátmi a prístupovými krajinami EÚ spoločnú implementačnú stratégiu pre novú smernicu.

Dosiahnutie dobrého ekologického stavu povrchových vôd a dobrého stavu podzemných vôd bude vyžadovať opatrenia zamerané najmä na poľnohospodársky sektor. Poľnohospodárstvo má významný a vo väčšine oblastí najvýznamnejší dopad na európske vody. Toto sa odráža napríklad v pretrvávajúcich vysokých koncentráciách dusičnanov a pesticídov v povrchových a podzemných vodách a v nadmernom odbere vodných zdrojov na zavlažovanie. V súčasnosti je známe, že ochranu životného prostredia je potrebné integrovať do politik sektorov a legislatívy (tak ako u spoločnej poľnohospodárskej politiky).

Ďalšou oblasťou záujmu je nedostatok relevantných a adekvátnych informácií o účinkoch množstva chemických látok na život vo vode a ľudské zdravie. Moderná spoločnosť vyrába a používa tisíce chemikálií. Mnohé z nich končia vo vodnom prostredí. Väčšina z nich neprešla formálnym hodnotením rizík, čo vyžaduje legislatíva, pretože progres v hodnotení existujúcich chemikálií je veľmi pomalý. Predovšetkým existuje rastúce vnímanie problému chemikálií s endokrinnými účinkami.

EÚ v roku 2004 prijme 10 prístupových krajín. Kvalita vôd v prístupových krajinách sa často líši od vôd v súčasných 15-tich členských krajinách EÚ, odrážajúc rozdiely v socio-ekonomických štruktúrach a rozvoji regiónov. Napríklad v prístupových krajinách existuje menej znečisťujúce poľnohospodárstvo, ale horšie čistenie odpadových vôd v porovnaní s členskými štátmi EÚ. Priemysel a poľnohospodárstvo sú počas transformácie na trhovo orientované ekonomiky vo všeobecnosti v útlme. Poľnohospodárske postupy nie sú v týchto krajinách až také intenzívne

ako v súčasných členských krajinách EÚ. Ak sa prístupové krajiny zamerajú na dosahovanie úrovne poľnohospodárskej produkcie EÚ, potom sa kvalita a množstvo vôd môže zhoršiť, napr. koncentrácie dusičnanov v povrchových a podzemných vodách sa zvýšia a tak isto sa zvýši množstvo dusičnanov v európskych moriach. Preto je dôležité, aby bol rozvoj ekonomík prístupových krajín v rámci EÚ

sprevádzaný patričným vypracovaním a implementáciou opatrení, ktoré zaručia budúcu kvalitu a množstvo vôd v týchto krajinách.

Verím, že táto správa poskytuje prehľad o súčasných problémoch ovplyvňujúcich európske vody a určité nahliadnutia do toho, ako ich je možné v budúcnosti lepšie chrániť a obnovovať.

Gordon McInnes
Dočasný výkonný riaditeľ

Úvod






Toto zhrnutie predstavuje hlavné závery a kľúčové posolstvá zo správy *Európske vody – hodnotenie na základe indikátorov* (EEA, 2003), ktorá hodnotí kvalitu a množstvo európskych vôd. Jej geografickým priestorom je Európska únia, Európske združenie voľného obchodu (EFTA) a prístupové a kandidátske krajiny. Štyri problémy vody – ekologická kvalita, znečistenie vody nutrientami a organickými látkami, nebezpečné látky a množstvo vody – boli hodnotené na základe návrhu základnej sady indikátorov pre kvalitu vôd EEA a boli vybrané pre svoju reprezentatívnosť a politický význam.

Pomocou týchto indikátorov sa správa snaží odpovedať na niekoľko otázok, ktoré boli naformulované tak, aby

určili, či sa dosahujú široké ciele a plány vodnej politiky EÚ a na identifikáciu toho, kde sa môžu v politike vyskytnúť nedostatky.

Tieto ciele sú stanovené v takých dokumentoch ako stratégia udržateľného rozvoja Európskeho spoločenstva, spoločné rybárstvo a spoločná poľnohospodárska politika, šiesty akčný program pre životné prostredie a chystaná morská tematická stratégia. Príslušná legislatíva EÚ obsahuje rámcovú smernicu pre vodu a smernice o: integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania (IPPC), nebezpečných látkach vo vode, čistení mestských odpadových vôd, dusičnanoch vode na kúpanie a v pitnej vode.

Hlavné závery a kľúčové posolstvá

	pozitívny vývoj stavu alebo znižujúci sa tlak
	žiadne jasné zlepšenie stavu alebo zníženie tlaku
	negatívny vývoj alebo zvyšujúci sa tlak
	dôležité zistenie (zlé)
	dôležité zistenie (dobré)

	Ekologická kvalita	Strana
	Existuje veľká priepasť medzi tým, čo požaduje rámcová smernica pre vodu z hľadiska monitorovania a klasifikácie ekologického stavu a tým, čo v súčasnosti krajiny prijímajú	9
	Kvalita riečnych vôd v Európe sa vo väčšine krajín zlepšuje.	9
	Dopad poľnohospodárstva na európske vodné zdroje bude musieť byť znížený, ak sa má dosiahnuť dobrý stav povrchových vôd a dobrý stav podzemných vôd. Toto si bude vyžadovať integráciu environmentálnej a poľnohospodárskej politiky na európskej úrovni.	11
	V poľnohospodárskych pôdach krajín EÚ existuje veľký prebytok dusíka, ktorý môže potenciálne znečistiť povrchové ako aj podzemné vody.	11
Znečistenie nutrientami a organickými látkami		
	Čistenie odpadových vôd vo všetkých častiach Európy sa od roku 1980 významne zlepšilo.	12
	Avšak percento populácie, napojenej na čistiarne odpadových vôd, je relatívne nízke v Belgicku, Írsku, južnej Európe a v prístupových krajinách.	12
	Kvalita európskych riek a jazier sa v 90-tych rokoch minulého storočia významne zlepšila ako dôsledok zníženia záťaže organického pôvodu a fosforu z čistenia odpadových vôd a priemyslu.	13
	Koncentrácie dusičnanov v riekach ostali v priebehu 90-tych rokov minulého storočia relatívne stabilné a sú najvyššie v tých západoeurópskych krajinách, kde je poľnohospodárstvo najintenzívnejšie.	14
	Množstvo fosforu a dusíka zo všetkých kvantifikovaných zdrojov do Severného mora a Baltického mora sa od 80-tych rokov minulého storočia znížilo.	14
	Koncentrácie dusičnanov v európskych moriach boli vo všeobecnosti počas ostatných rokov stabilné, i keď niekoľko staníc v Baltickom, Čiernom a Severnom mori preukázalo mierne zníženie koncentrácie dusičnanov a fosfátov.	15
	Malý počet staníc v Baltickom a Severnom mori vykazoval zvýšenie koncentrácie fosfátov.	15
	Neexistuje žiadnen náznak znižovania (alebo zvyšovania) hodnôt dusičnanov v európskych podzemných vodách.	15
	Dusičnany v pitnej vode sú spoločným problémom v celej Európe, najmä z plytkých prameňov.	16
	Kvalita vybraných vôd na kúpanie (pobrežných a vnútrozemských) sa v Európe v priebehu 90-tych rokov minulého storočia zlepšila.	16
	Napriek tomuto zlepšeniu 10 % európskych pobrežných vôd a 28 % vnútrozemských vôd na kúpanie nespĺňa (nepovinné) smerné hodnoty.	16

Nebezpečné látky		
	Od konca 80-tych rokov minulého storočia sa významne znížilo vypúšťanie/ uvoľňovanie nebezpečných látok do vôd a emisie do ovzdušia u takých látok ako sú ťažké kovy, dioxíny a polyaromatické uhľovodíky vo väčšine krajín Severného mora a do severovýchodného Atlantiku.	17
	Množstvo mnohých nebezpečných látok vypúšťaných do Baltického mora sa od konca 80-tych rokov minulého storočia znížilo najmenej o 50 %.	17
	Existujú len veľmi obmedzené informácie o množstve nebezpečných látok vypúšťaných do Stredozemného a Čierneho mora a žiadne informácie o tom, ako sa tieto počas ostatných rokov zmenili.	17
	Znečisťovania riek ťažkými kovmi a niekoľkými ďalšími silne regulovanými chemikáliami sa znižuje.	18
	U väčšiny ostatných látok, ktoré sú prítomné v európskych vodách, nie je možné vykonať hodnotenie zmeny z dôvodu nedostatku údajov.	18
	Kontaminácia zdrojov pitnej vody pesticídmi a kovmi bola vo väčšine európskych krajín identifikovaná ako problém.	19
	Existuje určitý náznak, že znižovanie množstva niektorých nebezpečných látok vypúšťaných do vôd vedie k znižovaniu koncentrácií týchto látok v morských organizmoch v niektorých európskych moriach.	19
	Koncentrácie kontaminantov prekračujúce limity pre ľudskú spotrebu sa stále nachádzajú v mušliach a rybách, najmä z ústí hlavných riek, v blízkosti miest vypúšťania priemyselných vôd a v prístavoch.	19
Množstvo vody		
	Osemnásť percent európskej populácie žije v krajinách s nedostatkom vody	20
	Počas poslednej dekády sa v centrálnych prístupových a západných centrálnych krajinách znížilo množstvo vody odobranej pre poľnohospodárske, priemyselné a mestské účely a množstvo vody používanej na výrobu energie v západných južných a západných centrálnych krajinách.	21
	Spotreba poľnohospodárskej vody v juhozápadných krajinách sa zvýšila.	21
	Veľké oblasti stredomorského pobrežného pásma v Taliansku, Španielsku a Turecku sú podľa správ zasiahnuté prenikaním slanej vody. Hlavnou príčinou je nadmerný odber podzemných vôd pre verejné vodovody a v niektorých oblastiach odber pre turistiku a zavlažovanie.	22
	Opatrenia na kontrolu odberu vody, ako je cenotvorba vody a technológie, ktoré zlepšujú účinnosť využívania vody, prispievajú k znižovaniu odberu vody.	22
	Poľnohospodárstvo platí za vodu omnoho nižšie ceny, než iné hlavné sektory, najmä v južnej Európe.	22
	V niektorých krajinách môžu byť straty vody z dôvodu unikania zo systémov na rozvod vody stále významné, presahujúc 40 % dodávok.	22
Informácie		
	Počas posledných ôsmich rokov viedlo zavedenie siete Eurowaternet k výrazným zlepšeniam v informáciách o európskych vodách.	23
	Sieť Eurowaternet je založená na súčasnom monitorovaní krajinami a v budúcnosti bude prispôbená tak, aby splnila požiadavky na podávanie správ podľa rámcovej smernice pre vodu.	23
	EEA vypracováva základnú sadu indikátorov pre vody, ktoré majú pomôcť zjednodušiť podávanie správ o európskych vodách a budú výstižnejšie.	23

Ekologická kvalita

Rámcová smernica EÚ pre vody, ktorá vstúpila do platnosti koncom roka 2000, podstatne zmení spôsob monitorovania, hodnotenia a hospodárenia s vodami vo väčšine európskych krajín. Dva z kľúčových pojmov, ktoré zavádza do legislatívy, sú 'ekologický stav' a 'vodné hospodárstvo na úrovni povodia riek'.

Ekologický stav je vyjadrenie kvality štruktúry a fungovania vodných ekosystémov. V rámcovej smernici pre vody boli identifikované tri skupiny prvkov kvality (biologický, hydromorfologický a fyzikálno-chemický), ktoré sú potrebné na klasifikáciu ekologického stavu konkrétneho vodného útvaru. Od členských štátov sa požaduje, aby v roku 2015 dosiahli dobrý stav povrchových a podzemných vôd, čo znamená stav dosiahnutý povrchovými vodami, keď je ich ekologický aj chemický stav spoň dobrý. U podzemných vôd by chemická kvalita a kvantitatívny stav mal byť dobrý. Úroveň odberu vody z našich vodných zdrojov musí byť dlhodobo udržateľná.

V súčasnosti nie je možné získať úplný prehľad o ekologickom stave európskych vôd, pretože existuje veľa významných deficitov a medzier v systémoch informácií, monitorovania a hodnotenia krajín (Obrázok 1). Avšak komisia a členské štáty spoločne pracujú podľa spoločnej implementačnej stratégie na vyplnení týchto medzier a na získaní spoločného dohovoru o tom, čo sa požaduje v rámci rámcovej smernice pre vody.

Existuje veľká priepasť medzi tým, čo požaduje rámcová smernica pre vody z hľadiska monitorovania a klasifikácie ekologického stavu a tým, čo v súčasnosti krajiny prijímajú



Dobrý ekologický stav vodného útvaru vyžaduje, aby bol dostatok vody dobrej kvality vo vodnom útvaru, aby sa umožnilo prirodzene sa vyskytujúcim druhom prežiť a rozmnožovať sa.

Foto: Bent Lauge Madsen

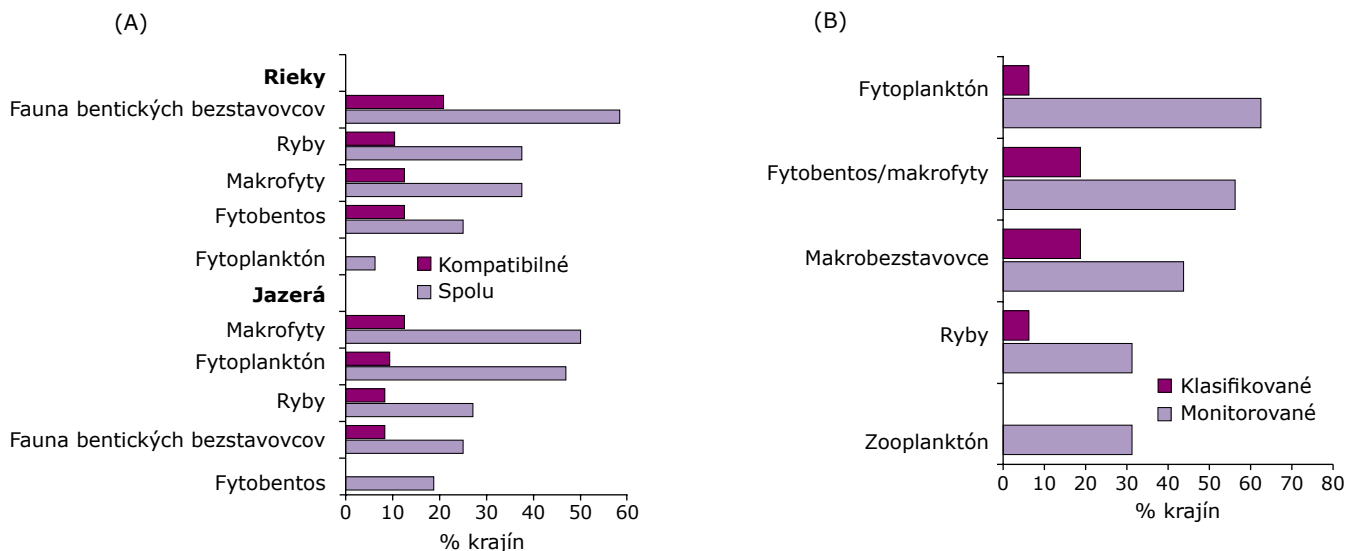
Mnohé európske krajiny majú plány klasifikácie riek navrhnuté tak, aby poskytovali údaje o kvalite riečnych vôd. Prvky fyzikálno-chemickej kvality (ako je pH, rozpustený kyslík a amónium) sa v týchto plánoch používajú najčastejšie, ale existuje taktiež množstvo príkladov, v ktorých sa používajú prvky biologickej kvality (napr. bentické bezstavovce). I keď majú krajiny rozdielne plány, podávajú všeobecné údaje o kvalite riečnych vôd, najmä či podľa plánu krajiny bolo dosiahnuté zlepšenie alebo nie. Podľa výsledkov krajín väčšina plánov j klasifikácie riek vykazuje počas nedávnych rokov zlepšenie kvality (Obrázok 2).

Rámcová smernica pre vody zavedie plány klasifikácie ekologického stavu, ktoré budú integrovať účinky chemického znečistenia a účinky zmien v kvalite biotopov. Ekologická kvalita integruje všetky tlaky a udáva celkový stav ekosystému.



Kvalita riečnych vôd v Európe sa vo väčšine krajín zlepšuje

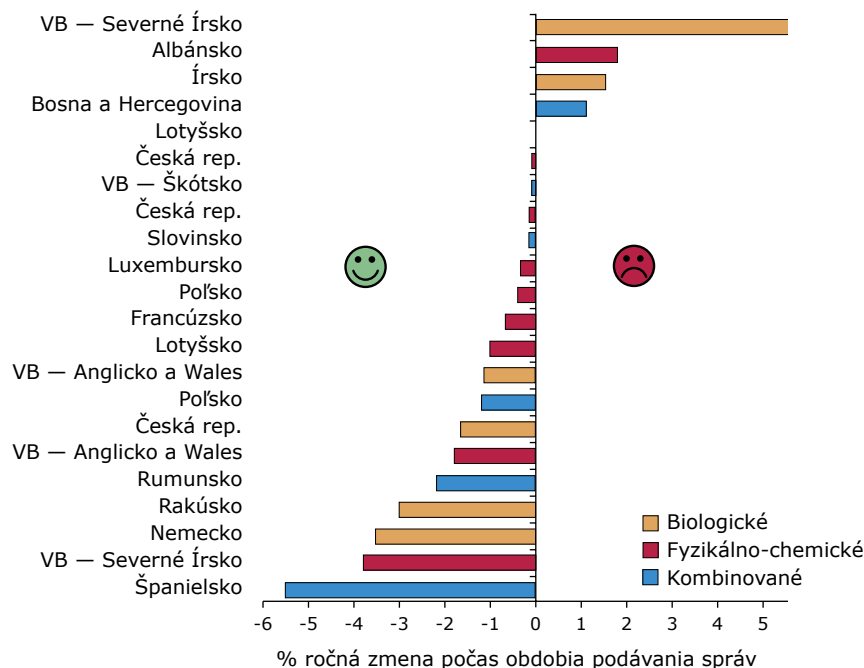
Obrázok 1 **A) Prvky biologickej kvality v systémoch klasifikácie riek a jazier a kompatibilita s rámcovou smernicou pre vody a B) prvky biologickej kvality monitorované a kategorizované u brakických a pobrežných vôd v EÚ (a Nórsku)**



Zdroj: A) Zostavilo ETC/WTR z príspevkov pre Spoločnú implementačnú stratégiu pracovnej skupiny 2.3 (REFCOND). Informácie zo 16 krajín. B) Zostavilo ETC/WTR z príspevkov pre Spoločnú implementačnú stratégiu pracovných skupinám 2.4 (pobrežie) a 2.7 (monitorovanie). Informácie zo 14 krajín s pobrežným pásmom.

Poznámka: Upozorňujeme, že rámcová smernica pre vody nevyžaduje monitorovanie zooplanktónu.


Obrázok 2 **Úroveň zmeny v kategórii riek z menej dobrej na dobrú**



Zdroj: Zostavilo ETC/WTR z národných správ a vrátených dotazníkov z národných regionálnych centier.

Niektoré krajiny tiež vypracovali národné klasifikačné plány pre svoje jazerá. Tieto sa vo všeobecnosti zakladajú na koncentráciách nutrientov (najmä fosforu) a chlorofylu-a. V dôsledku kontroly a manažmentu tlakov (napr. vypúšťanie a odber vody), ktoré vznikajú z domácností a priemyslu došlo k množstvu zlepšení v kvalite a množstve európskych vôd. V budúcnosti bude potrebné klásť dôraz na účinné opatrenia na zníženie dopadov zo strany poľnohospodárstva, ak budeme chcieť dosiahnuť ďalšie zlepšenia, najmä dobrý stav vody. Poľnohospodárska činnosť je významná z hľadiska: znečisťovania vody dusičnanmi, fosforom, pesticídmi a patogénmi; degradácie biotopov; a nadmerného odberu vody na zavlažovanie (vysvetlené v nasledujúcich častiach).


Je potrebné venovať pozornosť aj zmenám v štruktúrach vodných útvarov, ako aj v odbere vody a iným fyzikálnym zmenám ako sú prehradzovanie a výstavba kanálov.

 Dopad poľnohospodárstva na európske vodné zdroje bude musieť byť znížený, ak sa má dosiahnuť dobrý stav povrchových vôd a dobrý stav podzemných vôd. Toto si bude vyžadovať integráciu environmentálnej a poľnohospodárskej politiky na európskej úrovni.

Účinné opatrenia si budú vyžadovať integráciu environmentálnych politík, ako je rámcová smernica pre vody a smernica pre dusičnany so spoločnou poľnohospodárskou politikou. Avšak implementácia smernice pre dusičnany v rámci Európy bola vo všeobecnosti veľmi slabá, pričom voči všetkým, okrem dvoch krajín (Dánsko a Švédsko), boli vedené konania pre porušenie na niektorom stupni odvetdy, ako smernica vstúpila v roku 1991 do

platnosti. Prebytky dusičnanov v poľnohospodárskych pôdach sú stále v krajinách EÚ vysoké (približne 50–100 kg dusíka na hektár poľnohospodárskej plochy) a medzi rokmi 1990 a 1995 ostali takmer na rovnakej úrovni.

V Európe existuje dlhodobá tradícia zisťovania stavu znečistenia vôd. Zisťovaná bola najmä chemická kvalita vody, na základe monitorovania a hodnotenia organických látok a nutrientov. Čo sa týka množstva vody, dôraz bol kladený na monitorovanie a hodnotenie dostupnosti vody, odber vody a jeho dopady a na využívanie

 V poľnohospodárskych pôdach krajín EÚ existuje veľký prebytok dusíka, ktorý môže potenciálne znečistiť tak povrchové ako aj podzemné vody.

vody. Takto existuje relatívne veľké množstvo informácií o niektorých z týchto aspektov. Nasledujúce hodnotenie využíva ukazovatele o znečistení nutrientami a organickými látkami, nebezpečnými látkami a o množstve vody.

Znečistenie nutrientami a organickými látkami

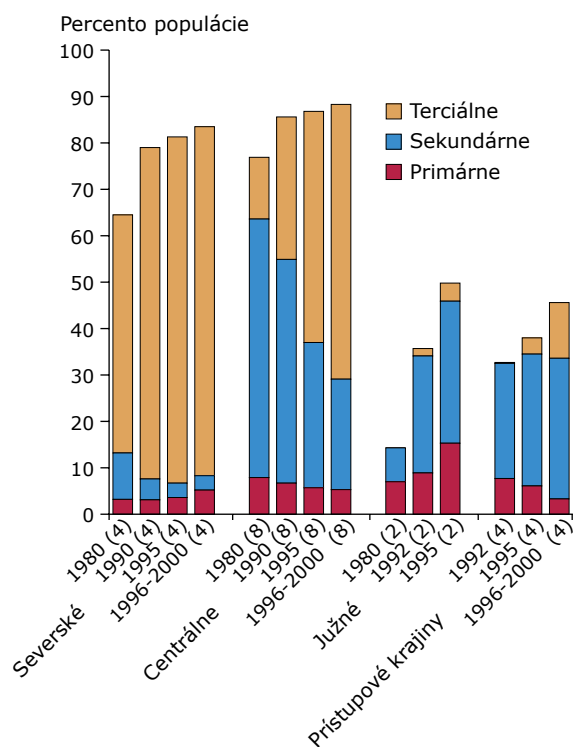
Príslušnými politickými cieľmi z hľadiska znečistenia vody nutrientami a organickými látkami sú: zabránenie ďalšiemu zhoršovaniu kvality vôd; zníženie súčasného znečistenia a dosiahnutie úrovne kvality vody, ktoré zaručia ľudské zdravie buď prostredníctvom pitnej vody alebo rekreačného kúpania, a taktiež úrovne kvality vodných ekosystémov. Príslušnými smernicami EÚ na dosiahnutie týchto cieľov sú rámcová smernica pre vody a smernice IPKZ, pre vodu na kúpanie, pitnú vodu, dusičnany a čistenie mestských odpadových vôd.

V úrovni čistenia a podiele populácie napojenej na čistiarne odpadových vôd došlo v západných krajinách

v 80-tych rokoch minulého storočia k významnému zlepšeniu (Obrázok 3). V severských a centrálnych západných krajinách je v súčasnosti väčšina populácie napojená na čistiarne odpadových vôd (odstraňovanie nutrientov). V južnej západnej Európe, Belgicku, Írsku a v centrálnych a východných prístupových krajinách EÚ je v súčasnosti len približne polovica populácie napojená na čistiarne odpadových vôd, s 30–40 % populácie pripojenej k sekundárnym (odstraňovanie organických látok) alebo terciálnym čistiarnam. Avšak väčšina veľkých miest stále vypúšťa svoje odpadové vody takmer nevyčistené (Brusel, Miláno a Bukurešť).

V mnohých západoeurópskych krajinách dochádza v súčasnosti len k 10–20 percentnému vypúšťaniu

Obrázok 3 Čistenie odpadových vôd v Európe medzi 80-tymi a koncom 90-tych rokov minulého storočia



😊 Čistenie odpadových vôd vo všetkých častiach Európy sa od roku 1980 významne zlepšilo.

⊙ Avšak, percento populácie, napojenej na čistiarne odpadových vôd je relatívne nízke v Belgicku, Írsku, južnej Európe a v prístupových krajinách.

Poznámka: Zahrnuté sú len krajiny s údajmi za všetky obdobia, v zátvorkách je počet krajín. Severské: Island, Nórsko, Švédsko, Fínsko. Centrálna EEA: Rakúsko, Írsko, Spojené kráľovstvo, Luxembursko, Holandsko, Nemecko, Dánsko, Švajčiarsko. Južné: Grécko a Španielsko. Prístupové krajiny: Bulharsko, Estónsko, Maďarsko a Poľsko.

Zdroj: EEA – ETC/WTR na základe údajov členských štátov, zaslaných OECD/Eurostat Joint. Dotazník 2000.

organických látok z bodových zdrojov v porovnaní s najvyššími hodnotami v 80-tych rokoch minulého storočia. V centrálnych a východných prístupových krajinách EÚ sa počas 90-tych rokov minulého storočia významne znížil objem organických látok vypúšťaných z bodových zdrojov. Toto bolo čiastočne z dôvodu ekonomickej recesie v prvej polovici 90-tych rokov minulého storočia a následného útlmu vo vysoko znečisťujúcom ťažkom priemysle, ale taktiež z dôvodu výstavby čistiarní odpadových vôd. I keď ekonomiky sa odvtedy zdokonalili a priemyselná výroba sa zvýšila, došlo k posunu smerom k menej znečisťujúcim priemyselným odvetviám a úrovne

znečistenia z minulosti neboli opätovne dosiahnuté. V niektorých krajinách v severozápadnej Európe došlo počas 90-tych rokov minulého storočia k významnému zvýšeniu percenta populácie napojenej na terciálne čistenie odpadových vôd so zvýšenou produkciou splaškových kalov. V krajinách uvedených na obrázku 4 sa percento populácie napojenej na terciálne čistenie zvýšilo zo 40 % na 80 %. V tom istom období sa vypúšťanie dusíka a fosforu z čističiek odpadových vôd znížilo o 30 %, respektíve 60%, pričom takmer všetky terciálne čistiarne



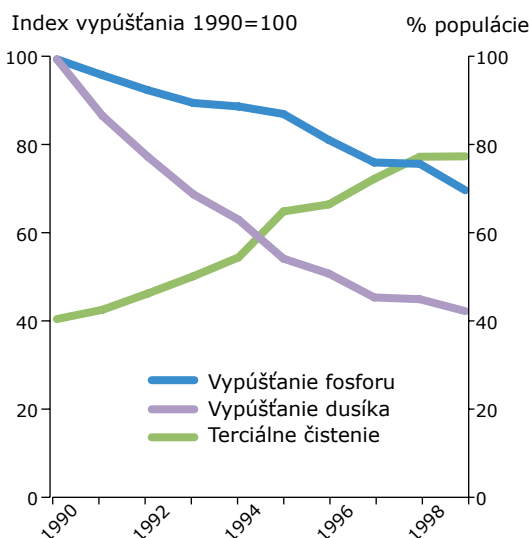
Kvalita európskych riek a jazier sa v 90-tych rokoch minulého storočia významne zlepšila ako dôsledok zníženia záťaže organického pôvodu a fosforu vznikajúceho najmä z čistenia odpadových vôd a priemyslu.

majú odstraňovanie fosforu, zatiaľ čo len niektoré čistiarne, najmä veľké, odstraňujú dusík.

Zníženie vypúšťania v bodových zdrojoch sa prejavilo vo významne zlepšených podmienkach riek. Počas 90-tych rokov minulého storočia sa úroveň dopytu po biochemickom kyslíku (BOD) zlepšila o približne 20–30 % v riekach EÚ ako aj prístupových krajín. Zníženie koncentrácií amónia v 90-tych rokoch minulého storočia bolo dokonca vyššie, než BOD, so 40 % znížením v riekach EÚ a takmer 60 % znížením v riekach prístupových krajín.

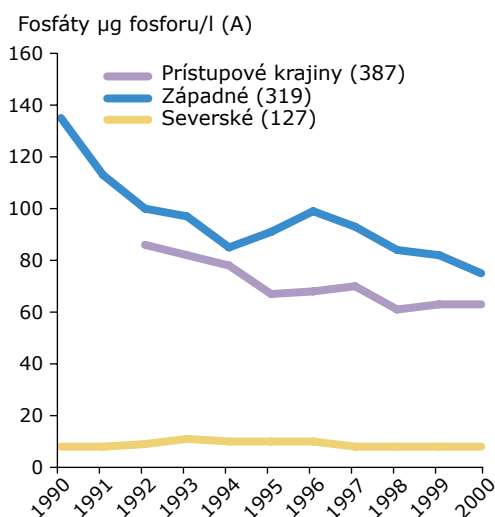
Koncentrácie fosforu v riekach EÚ a prístupových krajín počas 90-tych rokov minulého storočia vo všeobecnosti poklesli o 30–40 % (Obrázok 5A). Predovšetkým krajiny s priemernými koncentraciami vyššími než 200 µg fosforu/l na začiatku 90-tych rokov minulého storočia, uvádzajúcimi vysoké znečistenie z bodových zdrojov, dosiahli výrazné zníženie koncentrácie fosforu. Tieto poklesy odrážajú všeobecné zlepšenie v čistení odpadových vôd počas tohto obdobia, ako aj recesiu v prístupových krajinách.

Obrázok 4 Vypúšťanie nutričov a čistenie odpadových vôd vo vybraných západoeurópskych krajinách

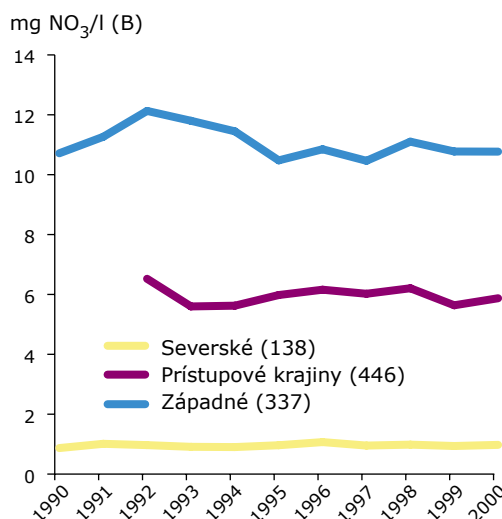


Poznámka: Vypúšťanie dusíka a fosforu: Dánsko, Fínsko, Holandsko, Nórsko (žiadne údaje o dusíku) a Švédsko.

Obrázok 5 Fosfáty (A) a dusičnany (B) v európskych riekach



Poznámka: Údaje zozbierala sieť Eurowaternet: Západné: Dánsko, Nemecko, Francúzsko a VB, Severské: Fínsko a Švédsko a Prístupové krajiny: Slovinsko, Poľsko, Lotyšsko, Litva, Maďarsko, Estónsko a Bulharsko. V zátvorkách je počet staníc.

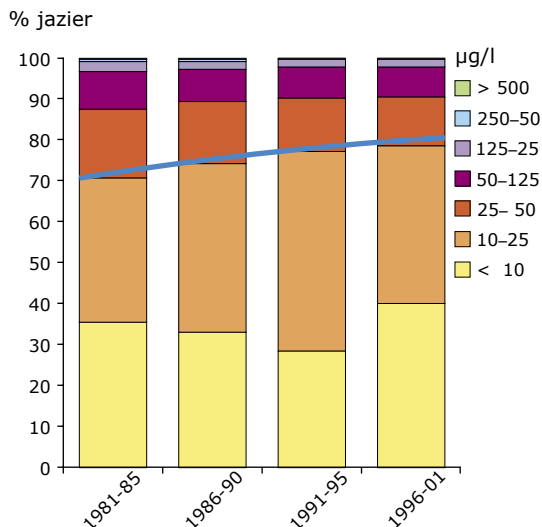


Poznámka: Údaje zozbierala sieť Eurowaternet: Západné: Dánsko, Nemecko, Francúzsko a VB, Severské: Fínsko a Švédsko a Prístupové krajiny: Slovinsko, Poľsko, Lotyšsko, Litva, Maďarsko, Estónsko a Bulharsko. V zátvorkách je počet staníc.

Obrázok 6 **Priemerná ročná koncentrácia fosforu v jazeroch**

Poznámka: Na základe 369 jazier z Rakúska (5), Dánska (11), Nemecka (5), Fínska (203), Francúzska (1), Írska (6) a Švédska (138). V zátvorkách je počet jazier.

Zdroj: Sieť Eurowaternet-Jazera, 2001.



Na rozdiel od fosforu, nie sú evidentné žiadne jasné trendy u dusičnanov v riekach, i keď sú nižšie v prístupových a severských krajinách z dôvodu menšej intenzity poľnohospodárstva (Obrázok 5B). Niekoľko krajín, Lotyšsko, Nemecko a Dánsko, zaznamenalo ku



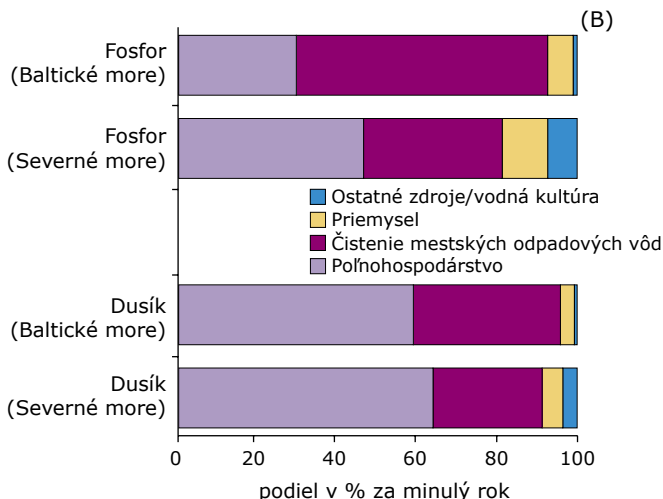
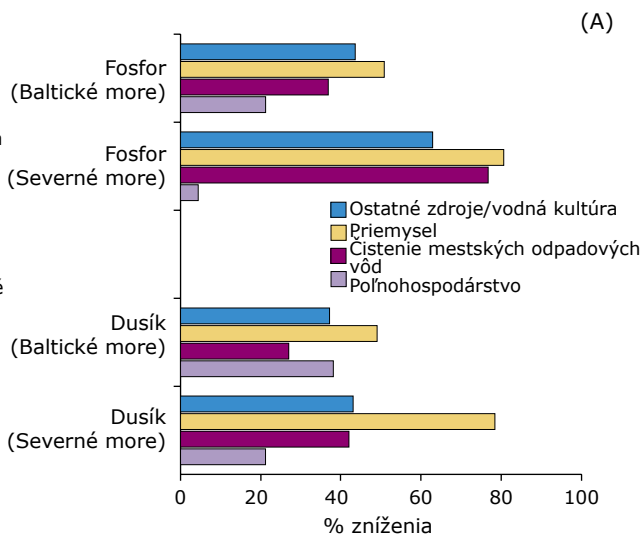
Koncentrácie dusičnanov v riekach zostali v priebehu 90-tych rokov minulého storočia relatívne stabilné a sú najvyššie v tých západoeurópskych krajinách, kde je poľnohospodárstvo najintenzívnejšie.

koncu 90-tych rokov minulého storočia náznakov nižších koncentrácií dusičnanov. Celkovo sú súčasné koncentrácie fosforu a dusičnanov stále významne nad tým, čo by sa dalo považovať za prirodzené alebo 'základné' hodnoty.

Obrázok 7 **A) Zníženie dávok dusíka a fosforu v Severnom a Baltickom mori od roku 1985, a B) sektorový príspevok k dávkam dusíka a fosforu v Severnom a Baltickom mori**

Poznámka: Čistenie mestských odpadových vôd (UWWT). Percento zníženia medzi rokmi 1985 a 2000 pre Severné more a koniec 80-tych rokov minulého storočia a rok 1995 pre Baltické more. Posledný rok: Severné more rok 2000, Baltické more rok 1995.

Zdroj: Správa o vývoji v Severnom mori z roku 2002; Helcom rok 2002.



Zníženie záťaže v bodových zdrojoch sa taktiež odrazilo v zlepšení kvality vôd jazier. Počas posledných 20 rokov sa podiel jazier a vodných nádrží s nízkymi koncentraciami fosforu (< 25 µg fosforu/l) zvýšil zo 75 % na 82 % v 369 jazeroch s dlhodobým sledom (Obrázok 6). Toto naznačuje, že eutrofizácia v európskych jazeroch sa zvyšuje. Avšak problémom je stále difúzne znečisťovanie, najmä z poľnohospodárstva.

S týmto je taktiež spojená redukcia riečného a priameho vypúšťania nutrientov do Severného a Baltického mora (Obrázok 7), hoci toto zníženie sa vždy neprejaví v znížení koncentrácií dusičnanov v morskej vode (Obrázok 8). Je to z toho dôvodu, že existuje komplexný vzťah medzi riečnym a priamym vypúšťaním dusíka a fosforu a koncentraciou nutrientov v pobrežných



Dávky fosforu a dusíka zo všetkých kvantifikovaných zdrojov do Severného mora a Baltického mora sa od 80-tych rokov minulého storočia znížili.

☹️ Koncentrácie dusičnanov v európskych moriach boli vo všeobecnosti počas nedávnych rokov stabilné, i keď niekoľko staníc v Baltickom, Čiernom a Severnom mori preukázalo mierne zníženie koncentrácie dusičnanov a fosfátov.

☹️ Malý počet staníc v Baltickom a Severnom mori vykazoval zvýšenie koncentrácie fosfátov.

vodách, ústiach riek, fjordoch a lagúnach, čo postupne ovplyvňuje ich biologický stav. Údaje z Čierneho mora a Stredozemného mora sú menej komplexné než údaje z Baltického a Severného mora a neumožňujú hodnotenie trendov záťaž.

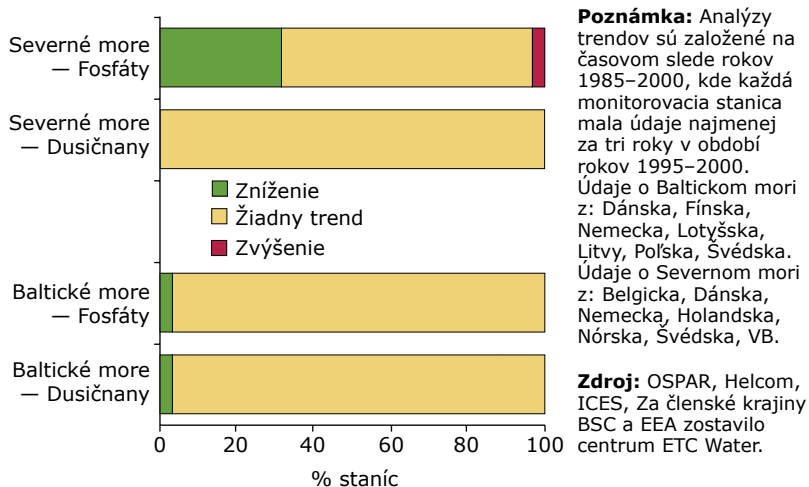
Jednotlivé krajiny oznámili zníženie koncentrácií dusičnanov a fosforu v miestach svojich pobrežných vôd. Napríklad od roku 1991 bol v holandských pobrežných vodách zaznamenaný pokles koncentrácií dusíka a fosforu, čo je v súlade so znižovaním dávok dusičnanov a fosforu v rieke Rýn.

Európska podzemná voda je znečistená niekoľkými spôsobmi. Medzi najväčšie problémy patrí znečistenie dusičnanmi a pesticídmi.

☹️ Neexistuje žiadny náznak znižovania (alebo zvyšovania) úrovne dusičnanov v európskych podzemných vodách.

Dusičnany sú významným problémom v niektorých častiach Európy, najmä v regiónoch s intenzívnym chovom zvierat. Vo všeobecnosti počas 90-tych rokov minulého storočia u európskych podzemných vôd nedošlo k žiadnemu zlepšeniu v situácii s dusičnanmi (Obrázok 9). Limitné hodnoty pre dusičnany v pitnej vode sú prekračované u približne jednej tretiny podzemných vôd, o ktorých sú v súčasnosti informácie.

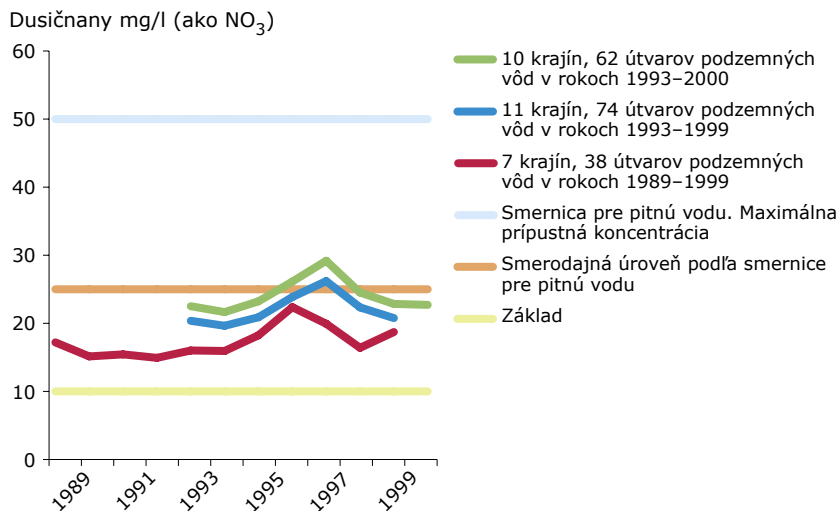
Obrázok 8 **Koncentrácia dusičnanov a fosfátov v Severnom a Baltickom mori**



Nadmerné koncentrácie živín môžu viesť k opačným účinkom eutrofizácie. V závažných prípadoch sa mikroskopické riasy vyskytujú vo vode v enormných množstvách. Po odumretí a klesnutí ku dnu sa rozkladajú a spotrebávajú kyslík vo vode, čo vedie k zmene skladby spoločenstva organizmov na dne od heterogénneho spoločenstva k vrstve bielych sírnych baktérií. To vedie k úniku alebo úmrtiu rýb a živočíchov obývajúcich dno.

Fotografie: Helen Munk Sørensen a Peter Bondo Christensen

Obrázok 9 **Priemerná koncentrácia dusičnanov v európskych podzemných vodách**



Poznámka: Obrázok porovnáva tri časové sledy, obsahujúce rozdielne čísla o útvaroch podzemných vôd, časových obdobiach a krajinách. Časové sledy rokov 1993 až 1999: Rakúsko, Belgicko, Bulharsko, Dánsko, Estónsko, Španielsko, Maďarsko, Litva, Lotyšsko, Holandsko, Slovinsko, Slovenská republika. Časový sled rokov 1993 až 2000: Rakúsko, Belgicko, Bulharsko, Dánsko, Estónsko, Litva, Lotyšsko, Holandsko, Slovinsko, Slovenská republika. Časový sled rokov 1989–1999: Bulharsko, Dánsko, Estónsko, Maďarsko, Litva, Holandsko, Slovenská republika.

Zdroj: Sieť Eurowaternet- Podzemné vody, 2002

Vo väčšine krajín EEA je pitná voda kontaminovaná dusičnanmi. Napríklad u viac než 3 % vzoriek pitnej vody odobratých vo Francúzsku, Nemecku a Španielsku prekročili dusičnany normy stanovené legislatívou EÚ. Závažnosť týchto prekročení však nebola určená, pretože neexistujú

○ Dusičnany v pitnej vode sú spoločným problémom v celej Európe, najmä z plytkých prameňov.

žiadne doplňujúce informácie o trvaní a úrovni prekročenia, alebo o počte ľudí vystavených týmto látkam. V prístupových krajinách je kontaminácia plytkých prameňov známa v centrálnom a južnom Poľsku a odhaduje sa, že v Bulharsku na začiatku 90-tych rokov minulého storočia až 80 % populácie bolo vystavených koncentráciám dusičnanov vyšším než 50 mg/l.

😊 Kvalita vybraných vôd na kúpanie (pobrežných a vnútrozemských) sa v Európe v priebehu 90-tych rokov minulého storočia zlepšila.

○ Napriek tomuto zlepšeniu 10 % európskych pobrežných vôd a 28 % vnútrozemských vôd na kúpanie nespĺňa (nepovinné) smerné hodnoty.

Splaškový a živočíšny odpad je zdrojom kontaminácie pitnej vody a rekreačných vôd patogénmi a inými mikrobiologickými organizmami. Smernica pre vodu na kúpanie (76/160/EEC) bola zostavená tak, aby chránila verejnosť pred náhodným alebo chronickým znečistením, ktoré by mohlo spôsobiť ochorenie z využívania rekreačných vôd. Obsahuje zoznam niekoľkých parametrov, ktoré sa majú monitorovať, ale zameriava sa na bakteriologickú kvalitu.

Nebezpečné látky

Medzi dôležité politické ciele patrí: znížiť alebo eliminovať znečistenie nebezpečnými látkami vo všetkých vodách; postupne odstrániť emisie, úniky a vypúšťanie najnebezpečnejších látok; a dosahovať úrovne, ktoré chránia ľudské zdravie a vodné ekosystémy. Niekoľko smerníc EÚ sa zameriava na dosahovanie týchto rozsiahlych cieľov, vrátane smernice pre nebezpečné látky, smernice pre pitnú vodu, smernice IPKZ a rámcovej smernice pre vody.

Každý deň sa používa niekoľkotisíc chemikálií. Sú súčasťou dnešnej spoločnosti. Niektoré končia vo vodnom prostredí buď použitím alebo z výrobného procesu. Množstvo z týchto látok je potenciálne škodlivých pre vodné organizmy a ľudí prostredníctvom pitnej vody alebo rekreačných aktivít. Prítomnosť látok narušujúcich endokrinnú sústavu je jedným z vynárajúcich sa problémov a sexuálne poruchy u vodných živočíchov udáva viacero európskych krajín.

Bolo dosiahnutých viacero úspechov v znižovaní znečistenia zapríčineného relatívne málo nebezpečnými látkami, ktoré sú od 70-tych rokov minulého storočia prísne regulované na európskej úrovni. Avšak stále existuje veľa ďalších látok, pre ktoré neexistuje adekvátna regulácia alebo informácie. Napríklad existuje nedostatok vhodných a adekvátnych informácií o účinkoch množstva chemických látok na vodný život a ľudské zdravie. Rovnaká pozornosť sa venuje nedostatku porovnateľných a relevantných informácií na európskej úrovni o prítomnosti a koncentráciách chemických látok v európskych vodách.

Rámcová smernica pre vody bude od členských štátov vyžadovať sprístupnenie chemického stavu podzemných vôd a povrchových vôd a ekologického stavu povrchových vôd.

Bude to zahŕňať reguláciu na európskej úrovni u 33 látok (alebo skupín látok) zo zoznamu priorít a iných znečisťujúcich látok, ktoré sa vyskytujú vo významných množstvách v povodí riek. Po úplnej implementácii by smernica mala významne zlepšiť množstvo a kvalitu informácií o nebezpečných látkach v európskych vodách.

Medzinárodné dohovory o moriach majú za cieľ znižovanie emisií nebezpečných látok a znečisťovania morí. Napríklad krajiny vypúšťajúce nebezpečné látky do Severného mora si stanovili za cieľ 50–70 % zníženie vypúšťania (vypúšťanie, emisie a úniky) viacerých nebezpečných látok do vôd a ovzdušia v období rokov 1985 a 1995. Významné bolo zníženie vypúšťania nebezpečných látok ako sú ťažké kovy, dioxíny a polyaromatické uhľovodíky (PAH) do Severného mora, severovýchodného Atlantiku a Baltiku.

U ťažkých kovov, dioxínov a polyaromatických uhľovodíkov sa dosiahlo zníženie vypúšťania do vôd a emisií do ovzdušia najmä z priemyselnej činnosti a likvidácie



V polovici 80-tych rokov minulého storočia sa významne znížilo vypúšťanie/uvolňovanie nebezpečných látok do vôd a emisie do ovzdušia u takých látok ako sú ťažké kovy, dioxíny a polyaromatické uhľovodíky vo väčšine krajín Severného mora a do severovýchodného Atlantiku (Obrázok 10).



Dávky mnohých nebezpečných látok do Baltického mora sa od konca 80-tych rokov minulého storočia znížili najmenej o 50 %.

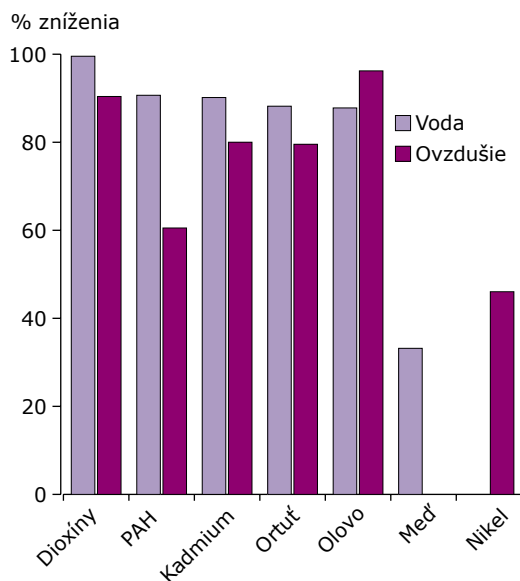


Existujú len veľmi obmedzené informácie o množstve nebezpečných látok vstupujúcich do Stredozemného a Čierneho mora a žiadne o tom, ako sa tieto počas ostatných rokov zmenili.

Obrázok 10 **Zníženie vypúšťania a emisií niektorých nebezpečných látok do vody a ovzdušia z krajín na pobreží Severného mora medzi rokmi 1985 a 1999**

Poznámka: Vypúšťanie do vôd: Dioxíny: Holandsko, Nórsko. PAH (polyaromatické uhľovodíky): Belgicko, Holandsko, Nórsko. Ortuť: Dánsko, Nemecko, Nórsko, Holandsko, Švédsko. Kadmium: Dánsko, Nemecko, Nórsko, Holandsko, Švédsko. Olovo: Dánsko, Nórsko, Holandsko, Švédsko. Meď: Nemecko, Nórsko, Holandsko, Švédsko. Emisie do ovzdušia: Dioxíny: Holandsko, Nórsko, Švédsko. PAH: Belgicko, Holandsko, Nórsko, Švédsko. Ortuť: Belgicko, Nórsko, Holandsko, Švédsko. Kadmium: Nórsko, Holandsko, Švédsko. Olovo: Nórsko, Holandsko, Švédsko. Nikel: Dánsko, Nórsko, Holandsko, Švédsko.

Zdroj: Správa o vývoji pre 5. konferenciu o Severnom mori z roku 2002.



odpadu (vrátane komunálnych odpadových vôd). Toto odráža zavedenie čistejších technológií a účinnejšieho čistenia odpadových vôd. Taktiež došlo k významnému zníženiu u vypúšťania olova a PAH do ovzdušia z dopravného sektora. Predchádzajúce zníženie odráža zvýšené využívanie bezolovnatého benzínu.

Avšak zatiaľ čo vypúšťanie ropy z rafinérií a pobrežných zariadení sa znížilo, v rámci európskych morí sa stále vyskytujú závažné havárie s ropnými škvrkami. Berúc do úvahy zvýšenie výroby a spotreby ropy a čistého importu do EÚ riziko ropných škvŕn sa taktiež zvyšuje. Rýchlejšie zavedenie dvojitého trupov tankerov pomôže znížiť toto riziko.

Spolu so znižovaním emisií a množstva niektorých nebezpečných látok



Znečisťovania riek ťažkými kovmi a niekoľkými ďalšími silne regulovanými chemikáliami sa znižuje.



U väčšiny ostatných látok, ktoré sú prítomné v európskych vodách, nie je možné vykonať hodnotenie zmeny z dôvodu nedostatku údajov.




Znečisťovanie ropou z rafinérií a nelegálne vypúšťanie sú problémami európskych morí. Hlavným záujmom sú taktiež olejové škvrny z havárií, ktoré sa stále vyskytujú v nepravidelných intervaloch.

Foto: Beredskabscenter, Sydsjælland


koncentrácie kadmia a ortuti v riekach v EÚ od konca 70-tych rokov minulého storočia poklesli. Toto odráža úspešnosť opatrení na elimináciu znečisťovania týmito dvomi látkami zo Zoznamu I podľa smernice pre nebezpečné látky (Obrázok 11). Táto smernica tiež vyžaduje zníženie znečisťovania látkami zo Zoznamu II. Kovy zo Zoznamu II zahrňujú zinok, meď, nikel, chróm a olovo. Údaje z riek Rýn a Labe naznačujú, že koncentrácie niektorých z týchto kovov sa od konca 80-tych rokov minulého storočia tiež znížili.


Cieľom smernice pre pitnú vodu je zabezpečiť, aby voda, určená pre ľudskú spotrebu, bola bezpečná. Okrem monitorovania mikrobiologických a fyzikálno-chemických parametrov sa monitoruje niekoľko toxických látok, ako sú pesticídy, polyaromatické

uhlíkovodíky, zlúčeniny kyanidu a ťažké kovy. Toto sa robí preto, lebo základné zdroje môžu byť kontaminované, napr. pesticídmi z poľnohospodárskej pôdy, ktoré sa vylúhovali do podzemných vôd alebo z kontaminácie v rámci rozvodného systému, napr. olovo z potrubia.

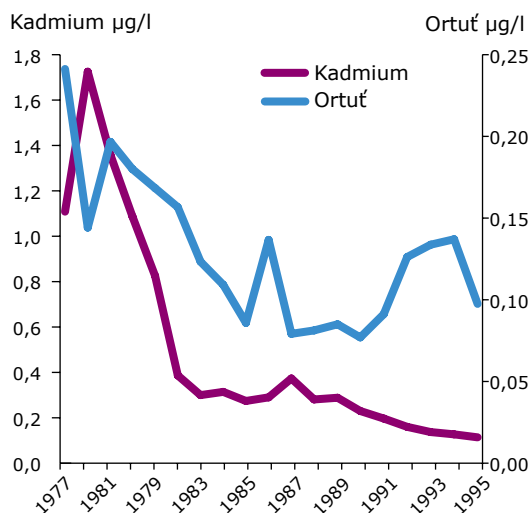
 Kontaminácia zdrojov pitnej vody pesticídmi a kovmi bola vo väčšine európskych krajín identifikovaná ako problém.

Nebezpečné látky môžu ovplyvňovať ľudské zdravie aj cez konzumáciu kontaminovaných morských organizmov. Môžu mať škodlivé účinky aj na fungovanie morského ekosystému. Tabuľka 1 sumarizuje hlavné trendy v koncentrácii kadmia, ortuti a olova v mušliach v severovýchodnom Atlantiku a Stredozemnom mori; lindánu v mušliach zo Stredozemného mora; a DDT a polychlórovaných bifenylov (PCB) v mušliach zo severovýchodného Atlantiku. V rybách bol menší náznak znižujúcich sa koncentrácií a v prípade PCB v tresčej pečeni zo severovýchodného Atlantiku bol od roku 1990 náznak zvyšujúcich sa koncentrácií.

 Existuje určitý náznak, že znižovanie dávok niektorých nebezpečných látok vstupujúcich do vôd vedie k znižovaniu koncentrácií týchto látok v morských organizmoch v niektorých európskych moriach.

 Koncentrácie kontaminantov nad limitmi pre ľudskú spotrebu sa stále nachádzajú v mušliach a rybách, najmä z ústí hlavných riek, v blízkosti bodov priemyselného vypúšťania a v prístavoch.





Obrázok 11 **Koncentrácia kadmia a ortuti v riečnych staniciach**





Poznámka: V menej znečistených oblastiach napr. v severovýchodných krajinách je koncentrácia kadmia len 10 % a ortuti len 1 % z týchto hodnôt. Priemer ročných priemerných koncentrácií v krajine. Údaje o kadmiu z Belgicka, Nemecka, Írska, Luxemburska, Holandska, VB. Údaje o ortuti z Belgicka, Francúzska, Nemecka, Írska, Holandska, VB.

Zdroj: Výkazy z členských krajín EÚ podľa uznesenia o výmene informácií.


Tabuľka 1 **Zhrnutie trendov koncentrácií v biote v Baltickom mori, severovýchodnom Atlantickom oceáne a Stredozemnom mori**

	Baltický sled'	SV atlantická treska	SV atlantické mušle	Stredomorské mušle
Kadmium				
Ortuť				
Olovo				
DDT				
PCB				
Lindán				

 nekonzistentný ale klesajúci trend

 žiaden trend

 vzostupný trend

 bez informácií

Sval analyzovaný u sleda; pečeň analyzovaná u tresky okrem ortuti, kde sa použili údaje zo svalu.

Zdroj: zostavilo centrum ETC/WTR z OSPAR, Helcom a stredomorských členských krajín EEA

Množstvo vody


Príslušné politické ciele z hľadiska množstva vody majú zabezpečovať a podporovať udržateľné odvádzanie vody a využívanie povrchových a podzemných vôd. Rámcová smernica pre vody zahŕňa množstvo vody vo vodnom zdroji a tiež prvok pre hodnotenie ekologického stavu povrchových a podzemných vôd. Smernica tiež zaväzuje členské štáty, aby používali cenotvorbu pre služby spojené s vodou ako efektívny nástroj na ochranu vody. Toto by malo umožniť, aby sa environmentálne náklady na zásobovanie vodou odrazili v cene vody. Národné, regionálne a miestne úrady musia zaviesť opatrenia na zlepšenie účinnosti využívania vody a podporiť zmeny v poľnohospodárskych postupoch, nevyhnutných na ochranu vodných zdrojov (a kvality).

Zrážky sú zdrojom všetkých zdrojov sladkej vody. Avšak tieto sú nerovnomerne rozmiestnené po Európe, pričom najväčšie sú v západnej časti a v hornatých regiónoch. Priemerné ročné zrážky sa pohybujú od 3 000 mm v západnom Nórsku po menej než 25 mm v južnom a centrálnom Španielsku a približne 100 mm v rámci rozsiahlych oblastí východnej Európy.

Zmeny klimatických podmienok ovplyvňujú zrážkové vzory v Európe. V niektorých častiach severských krajín došlo medzi rokmi 1946 a 1999 k zvýšeniu ročných zrážok za dekádu o viac než 9 %. Klesajúce trendy v zrážkovosti boli pozorované v častiach južnej a centrálnej Európy. Väčšina klimatických modelov počíta s rastúcim množstvom zrážok pre centrálnu a severnú Európu a klesajúcim množstvom pre južnú Európu. Rastúce množstvá sú najmä vďaka väčšiemu objemu zrážok počas zimných mesiacov, zatiaľ čo južná Európa zažije viac letného sucha.

Z celkového hľadiska je celkový obnoviteľný zdroj sladkej vody v Európe približne 3 500 km³/rok. Dvanásť krajín má menej než 4 000 m³/obyvateľa/rok, zatiaľ čo severské krajiny a Bulharsko majú najväčšie vodné zdroje na obyvateľa. Prítok z cezhraničných rozvodí môže poskytnúť významné percento zdrojov sladkej vody v krajine.

Celkový odber vody v Európe je približne 353 km³/rok, čo znamená, že 10 % celkových zdrojov sladkej vody v Európe je odoberaných. Index využívania vodných zdrojov (WEI) v krajine je priemerný ročný celkový odber sladkej vody delený dlhodobými priemernými zdrojmi sladkej vody. Udáva, ako celkový dopyt po vode tlačí na vodný zdroj. WEI identifikuje tie krajiny, ktoré majú vysoký dopyt v porovnaní s ich zdrojmi, a teda sú náchylné na vznik problémov spojených s nedostatkom vody. Je potrebné zdôrazniť, že toto je ukazovateľ priemerného vodného stresu v krajine, a teda môže skrývať dôležité regionálne rozdiely v rámci krajiny.

 Osemnásť percent európskej populácie žije v krajinách s nedostatkom vody

Celkovo 20 krajín (50 % európskej populácie) je možné považovať za krajiny s dostatkom vody (Obrázok 12), ktoré ležia najmä v centrálnej a severnej Európe. Deväť krajín je možné považovať za krajiny s malým nedostatkom vody (32 % európskej populácie). Medzi ne patrí Rumunsko, Belgicko a Dánsko a južné krajiny (Grécko, Turecko a Portugalsko). Nakoniec, sú tu štyri krajiny (Cyprus, Malta, Taliansko a Španielsko), ktoré sú považované za krajiny s nedostatkom vody (18 % populácie v skúmanom regióne). Krajiny s nedostatkom vody

môžu čeliť problému nadmerného odberu podzemných vôd a následnému vyčerpaniu hladiny podzemnej vody a prenikaniu slanej vody do pobrežných vrstiev podzemnej vody.

V priemere 33 % celkovej odobratej európskej vody v krajinách sa využíva v poľnohospodárstve, 16 % pre mestské využitie, 11 % v priemysle (vrátane chladenia) a 40 % na výrobu energie (Obrázok 13). Južné prístupové krajiny a južné krajiny EÚ využívajú najväčšie percento odobratej vody v poľnohospodárstve (75 % resp. 50 %), primárne na zavlažovanie. Západné centrálna a západne prístupové krajiny sú najväčšími spotrebiteľmi vody na výrobu energie (primárne chladiaca voda) (57 %), následne na mestské využitie.



Počas poslednej dekády sa v centrálnych prístupových a západných centrálnych krajinách znížilo množstvo vody odobratej pre poľnohospodárske, priemyselné a mestské účely a množstvo vody používanej na výrobu energie v západných južných a západných centrálnych krajinách.

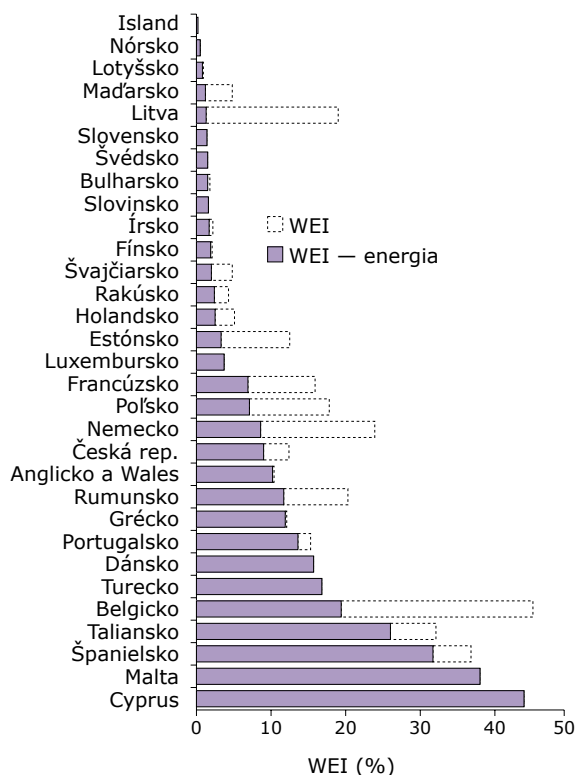


Spotreba poľnohospodárskej vody v juhozápadných krajinách sa zvýšila.

Celkový odber vody sa počas poslednej dekády v západnej centrálnej Európe a v centrálnych prístupových krajinách znížil, zatiaľ čo v západnej Európe bol relatívne stabilný. Pokles poľnohospodárskych a priemyselných aktivít v centrálnych prístupových krajinách počas procesu transformácie viedol k asi 70 % poklesu odobratej vody pre poľnohospodárske a priemyselné využitie vo väčšine krajín (Obrázok 14). V centrálnych prístupových krajinách bol 30 % pokles v odbere pre verejné zásobovanie vodou (mestské využitie).

Nadmerný odber vody ostáva hlavným záujmom v takých častiach Európy, ako sú pobrežie a ostrovy Stredomoria. Nadmerný odber vedie k vyčerpaniu

Obrázok 12 Index využívania vodných zdrojov (WEI) v Európe



Poznámka:

Plná čiara: WEI bez o odberu vody pre energetické chladenie.
 Bodkovaná čiara: WEI založený na celkovom odbere vody.
 WEI menej než 10 % — bez stresu.
 WEI medzi 10 a 20 % — slabý stress.
 WEI väčší než 20 % — so stresom.

Zdroj: Eurostat, Databáza New Cronos.



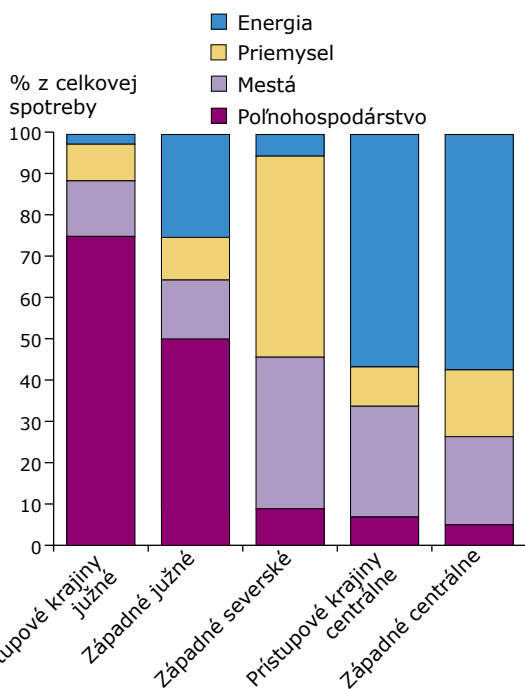
Bez prístupu k vode na zavlažovanie by poľnohospodárska produkcia bola vo väčšine európskych krajín vážne zredukovaná. V juhozápadnej Európe je rastúci trend odberu vody pre poľnohospodárstvo. Nadmerný odber vody môže viesť k nepriaznivým ekologickým účinkom vo vodných systémoch a mokradiach.

Foto: Chris Steenmans

Obrázok 13 Využívanie vody v odvetviach

Poznámka:

Južné prístupové krajiny (Prístupové krajiny): Malta, Cyprus, Turecko. Západné južné: Francúzsko, Grécko, Taliansko, Portugalsko, Španielsko. Severské: Island, Fínsko, Nórsko, Švédsko. Centrálné prístupové krajiny (Prístupové krajiny): Bulharsko, Česká republika, Estónsko, Maďarsko, Lotyšsko, Litva, Poľsko, Rumunsko, Slovenská republika, Slovinsko. Západné centrálné: Rakúsko, Belgicko, Dánsko, Nemecko, Holandsko, VB.



Zdroj: Eurostat, Databáza New Cronos.

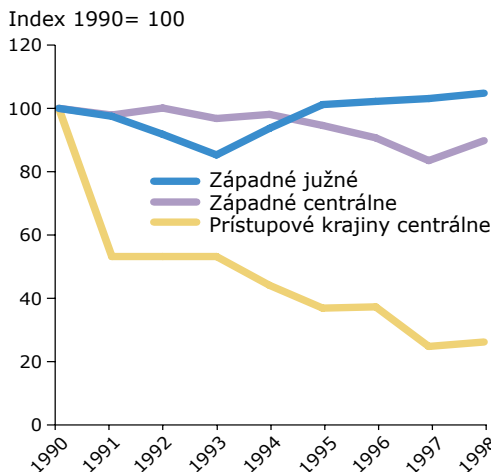
Veľké oblasti stredomorského pobrežného pásma v Taliansku, Španielsku a Turecku sú podľa správ zasiahnuté prenikaním slanej vody. Hlavnou príčinou je nadmerný odber podzemných vôd pre verejné vodovody a v niektorých oblastiach odber pre turistiku a zavlažovanie.

podzemných vôd, znižovaniu biotopov a zhoršovaniu kvality vôd. V prípade podzemnej vody môže nadmerný odber tiež viesť k prenikaniu slanej vody do vrstiev podzemnej vody, čím sa voda stáva nevhodnou pre väčšinu účelov. V deviatich z 11 krajín, kde bola zaznamenaná skutočnosť nadmerného odberu vody, je jeho následkom prenikanie slanej vody.

Obrázok 14 Poľnohospodárske využívanie vody v troch regiónoch Európy

Poznámka:

Západné južné: Francúzsko, Grécko, Taliansko, Portugalsko, Španielsko. Západné centrálné: Rakúsko, Belgicko, Dánsko, Francúzsko, Nemecko, Holandsko, VB. Centrálné prístupové krajiny: Bulharsko, Česká republika, Estónsko, Maďarsko, Lotyšsko, Litva, Poľsko, Rumunsko, Slovenská republika, Slovinsko. Severské: Island, Fínsko, Švédsko a Nórsko: nedostatočné údaje pre stanovenie trendu.



Zdroj: Eurostat, Databáza New Cronos.

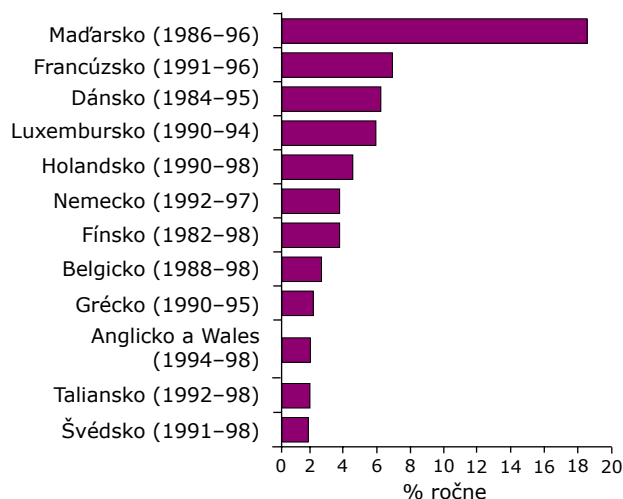
Opatrenia na kontrolu dopytu po vode, ako je cenotvorba vody a technológie, ktoré zlepšujú účinnosť využívania vody, prispievajú k znižovaniu dopytu po vode.

Poľnohospodárstvo platí za vodu omnoho nižšie ceny, než iné hlavné sektory, najmä v južnej Európe.

V niektorých krajinách môžu byť straty vody z dôvodu unikania z rozvodných systémov stále významné, presahujúc 40 % dodávok.

Obrázok 15 Cena spotreby vody v domácnostiach priemerné zvýšenia vo vybraných európskych krajinách

Zdroj: OECD, 2001.



V 90-tych rokoch minulého storočia bol v Európe všeobecný trend smerom k vyšším cenám za vodu v reálnych podmienkach pre sektor domácností (Obrázok 15). Vo väčšine prístupových krajín boli pred rokom 1990 ceny za vodu významne dotované, ale počas transformácie dochádzalo k významnému zvyšovaniu cien, čo viedlo k menšej spotrebe vody. Napríklad v Maďarsku sa ceny za vodu po zrušení dotácií zvýšili 15-násobne, čo viedlo počas 90-tych rokov minulého storočia k zníženiu spotreby vody o približne 50 % (Obrázok 16).

Straty vody v distribučnej sieti môžu dosiahnuť vysoké percento pôvodného objemu. Problémy s unikáním sa netýkajú len účinnosti siete, ale taktiež kvality vody (kontaminácia pitnej vody, ak je tlak v distribučnej sieti veľmi nízky).

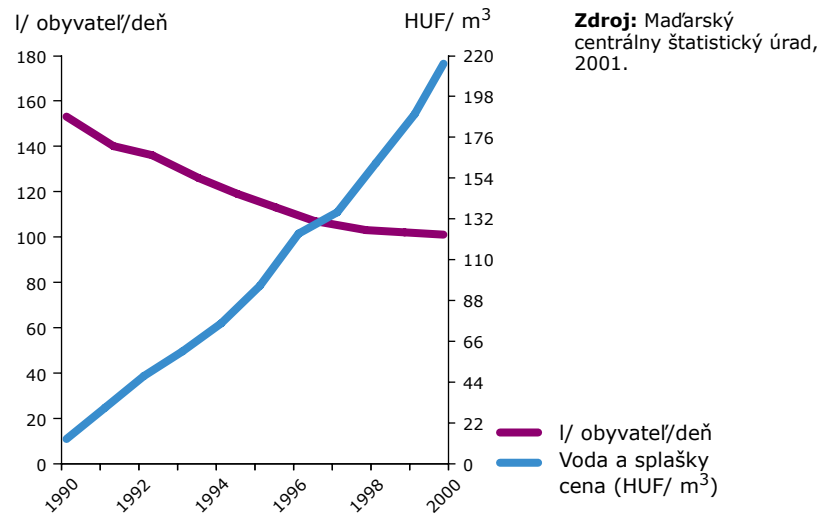
Informácie

Hlavným cieľom EEA je poskytovať aktuálne, ciele, relevantné a spoľahlivé informácie pre politikov a verejnosť. Vo vzťahu k vode EEA poskytuje európske informácie o aktuálnych trendoch v množstve vody a v kvalite vody, o meniacich sa tlakoch a o účinnosti politiky.

EEA vypracováva indikátory metodikou zhora nadol, ktorá poskytuje odpovede na špecifické politické otázky. Táto metodika zatiaľ nie je uskutočniteľná, pretože v niektorých prípadoch nie sú k dispozícii alebo nie sú vypracované vhodné súbory a toky údajov na európskej úrovni. Avšak ako toto zhrnutie ukazuje, výsledkom zavedenia siete Eurowaternet, informačnej siete EEA pre vodu, je zlepšovanie tokov porovnateľných údajov.

Sieť Eurowaternet je postavená na existujúcich monitorovacích aktivitách v krajinách a je navrhnutá tak, aby poskytovala reprezentatívne hodnotenie typov vôd a rôznych tlakov zo strany človeka v rámci krajiny a po celej Európe. Údaje sú každoročne prenášané z krajín do databázy Waterbase. Na začiatku roka 2003 databáza Waterbase obsahovala informácie o viac než 3 600 vodných staniách v 28 krajinách, viac než 1100 jazerných staniách v

Obrázok 16 **Spotreba vody domácností a cena vody v Maďarsku**



- ☺ Počas minulých ôsmich rokov viedlo zavedenie siete Eurowaternet k výrazným zlepšeniam v informovaní o európskych vodách.
- 🕒 Sieť Eurowaternet je založená na súčasnem monitorovaní v krajinách a v budúcnosti bude zmenená tak, aby splnila požiadavky na podávanie správ podľa rámcovej smernice pre vodu.
- 🕒 EEA vypracováva základnú sadu indikátorov pre vodu, ktoré majú pomôcť zjednodušiť podávanie správ o európskych vodách a budú politicky závažnejšie.

21 krajinách a údaje o kvalite za viac než 600 útvarov podzemných vôd v 22 krajinách. Sieť Eurowaternet sa v súčasnosti rozširuje tak, aby pokrývala množstvo vody a tiež brakické, pobrežné a morské vody.

Nepretržitý vývoj Eurowaternet (monitorovacia sieť o európskych vnútrozemských vodách) spoločne s implementáciou rámcovej smernice pre vodu a ostatných hlavných riadiacich politických dokumentov štátmi zabezpečí, že sa kvalita indikátorov časom zlepší. Harmonizácia a rozvoj tokov dát týkajúcich sa spoločnej politiky a potrieb dát pre celý rad užívateľov a politických činiteľov bude hlavným príspevkom k cieľu zefektívnenia poskytovania správ o vode.

Európska environmentálna agentúra

Európske vody: Hodnotenie na základe indikátorov – Zhrnutie

Luxembursko: Úrad pre oficiálne publikácie Európskych spoločenstiev, 2003

2003 — 24pp. — 21 x 29,7 cm

ISBN 92-9167-601-2