

Ministerstvo životního prostředí
České republiky



Voda ČESKÉ REPUBLIKY *v kostce*



Obsah

Úvod	5
Základní údaje o vodě v České republice	6
Jakost povrchových a podzemních vod	8
Monitorování vod v České republice	11
Zdroje znečištění	14
Ochrana před povodněmi	20
Havarijní situace	24
Legislativní opatření v oblasti ochrany vod	28
Mezinárodní spolupráce v oblasti ochrany vod	33
Seznam zkratk	38



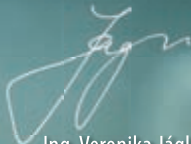
Vážení čtenáři,

dostává se Vám do rukou souhrn informací o ochraně vod v České republice zpracovaný odborem ochrany vod Ministerstvem životního prostředí, ústředním vodoprávním úřadem v této oblasti. Cílem této publikace je stručně popsat, jakým způsobem se vyvíjí stav vod v ČR od roku 1990 a jakých cílů již bylo různými opatřeními dosaženo.

Tato publikace je zaměřena především na jakost vod a způsob jejího sledování, opatření na zdrojích znečištění, protipovodňová opatření, popis významných havarijních situací a způsobů jak jim předcházet, vývoj legislativních opatření a programů opatření včetně výhledu do budoucnosti. Rámcově jsou zde zmíněny také mezinárodní úmluvy a vztahy týkající se ochrany vod.

Pevně věříme, že tato publikace přispěje k rozšíření či ucelení Vašeho přehledu v oblasti ochrany vod.

Za kolektiv autorů



Ing. Veronika Jáglová
ředitelka odboru ochrany vod
Ministerstvo životního prostředí

Základní údaje o vodě v České republice

Česká republika leží na rozvodnici tří moří – Severního, Baltského a Černého moře. Téměř všechny významnější toky odvádí vodu do sousedních států. Důsledkem toho je naprostá závislost vodních zdrojů ČR na atmosférických srážkách.

Vybrané údaje o vodě v ČR v minulých letech naleznete v níže uvedené tabulce č. 1.

Území ČR pokrývají tři mezinárodní povodí, povodí Labe (cca 67% území), povodí Dunaje (cca 27% území) a povodí Odry (cca 6% území).

Celkově je území ČR rozděleno do osmi následujících oblastí povodí: Horní Vltavy, Dolní Vltavy, Berounky, Horního a Středního Labe, Ohře a Dolního Labe, Odry, Moravy a Dyje.

Položka v mil. m ³	Roční hodnoty					
	1992	1997	2001	2002	2006	2007
Srážky	48 186	57 809	63 960	71 298	55 837	59 544
Evapotranspirace	36 159	39 859	48 537	48 533	37 617	46 194
Roční přítok	492	653	761	1 341	1 070	637
Roční odtok	12 519	18 603	16 184	24 106	19 290	13 987
Zdroje povrchových vod	3882	6200	6 600	6 506	5 317	4 673
Využitelné zdroje podzemních vod	950	1430	1 440	1 625	1 338	1 244

Tabulka č. 1 Vodní zdroje ČR (od 1992)

Zdroj: VÚV T.G.M., v.v.i.

Základní údaje o vodě v České republice

Obrázek č. 1 Mapka povodí a oblastí povodí



Obrázek č. 2 Mapka mezinárodních povodí

Jakost povrchových a podzemních vod

Jakost povrchových vod

Jakost povrchových vod se již dlouhodobě porovnává s dvouletím 1991 – 1992, kdy byly zahájeny postupné kroky vedoucí k nápravě stavu vod. Dlouhodobě je možné sledovat zlepšování jakosti

povrchových vod. Zaznamenané výkyvy v hodnocení, obvykle negativním směrem, bývaly způsobeny změnami, resp. zpřísněním cílových hodnot jednotlivých ukazatelů jakosti vod.

Mapa jakosti vod ve vybraných tocích ČR byla zpracována jak ke dvouletí 1991 – 1992 (obrázek



HODNOCENÍ PODLE ČSN 75 7221

Základní klasifikace

třída

- I. a II. neznečištěná a mírně znečištěná voda
- III. znečištěná voda
- IV. silně znečištěná voda
- V. velmi silně znečištěná voda

Obrázek č. 3 Jakost povrchových vod ve dvouletí 1991 – 1992 podle ČSN 757221

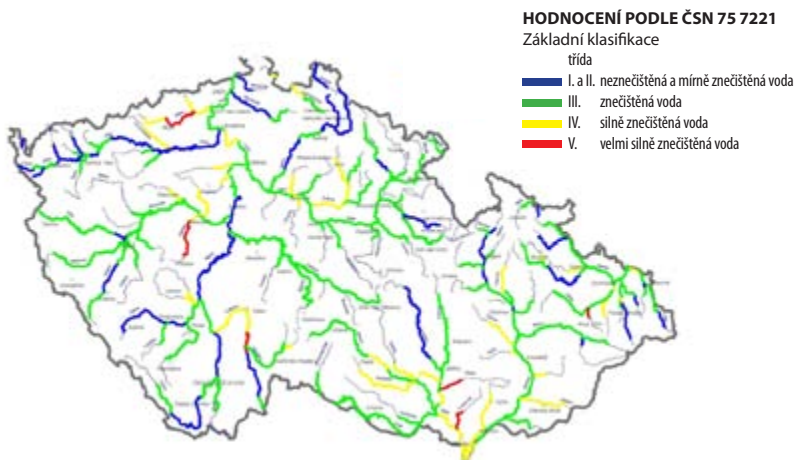
Zdroj: VÚV T.G.M., v.v.i., z podkladů ČHMÚ

Jakost povrchových a podzemních vod

č. 3), tak ke dvouletí 2006 – 2007 (obrázek č. 4) podle ČSN 75 7221 Jakost vod – Klasifikace jakosti povrchových vod.

Hodnocení je založeno na sledování 300 profilů povrchových vod, ve kterých se monitorují ukazatele fyzikálně chemické (16 ukazatelů),

mikrobiologické a biologické (4 ukazatele), specifické organické látky (10 ukazatelů), kovy a metaloidy (10 ukazatelů) a radiologické (6 ukazatelů).



Obrázek č. 4 Jakost povrchových vod ve dvouletí 2006 – 2007 podle ČSN 75 7221

Zdroj: VÚV T.G.M., v.v.i., z podkladů ČHMÚ

Jakost podzemních vod

V roce 2007 se ve státní monitorovací síti jakosti podzemních vod pozorovalo 461 objektů, z toho 138 pramenů, 147 mělkých vrtů a 176 hlubokých vrtů. Stanovovaných bylo celkem 226 ukazatelů s četností dvakrát za rok vždy na jaře a na podzim.

Kritéria pro hodnocení jakosti podzemních vod vycházejí z vyhlášky č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody. Koncentrace dusíkatých látek v podzemních vodách je znázorněna na obrázku č. 5.



Obrázek č. 5 Mapa nadlimitních koncentrací dusíkatých látek v podzemních vodách

Zdroj: ČHMÚ

Monitorování vod v České republice

V ČR se údaje o jakosti a množství vod sledují na úrovni státní monitorovací sítě již od 60. let minulého století.

Nový systém monitoringu je od roku 2007 zaváděn s cílem získat ucelený přehled o stavu vod v ČR, přičemž jeho pravidla jsou dána evropskou tzv. Rámcovou směrnicí pro vodní politiku 2000/60/ES.

Nový systém musí zajistit:

- ◆ splnění požadavků Rámcové směrnice,
- ◆ přehled o stavu vod ČR, ohlašovaném v pravidelných intervalech Evropské Komisi,
- ◆ optimalizaci stávajících monitorovacích sítí,
- ◆ zachování návaznosti získávaných údajů,
- ◆ porovnatelnost získaných údajů v rámci ČR.

Pro pravidelné hodnocení stavu povrchových i podzemních vod jsou každoročně používány údaje ze státních sítí monitorování vod ČHMÚ.

Monitorování vod je řízeno Metodickým pokynem odboru ochrany vod MŽP a odboru vodohospodářské politiky MZe pro monitorování

vod podle § 21 odst. 4 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) ze dne 19. 12. 2006. Zásady provádění a náležitosti programů monitoringu dle Rámcové směrnice a technické náležitosti zpracování výsledků těchto programů definuje Rámcový program monitoringu.

Dle pravidel Rámcového programu monitoringu se provádí monitorování vod ve všech typech monitoringu vod dle Rámcové směrnice, a to: situačním, provozním, průzkumným, kvantitativního stavu a referenčních podmínek. Monitoring jakosti povrchových vod byl v roce 2007 pokryt programy situačního a provozního monitoringu povrchových vod. Profily státní sítě sledování jakosti vod v tocích se rozdělily do dvou skupin profilů:

- ◆ profily situačního monitoringu (profily na významných tocích reprezentující ucelená větší povodí těchto toků),
- ◆ profily provozního monitoringu (ostatní profily).

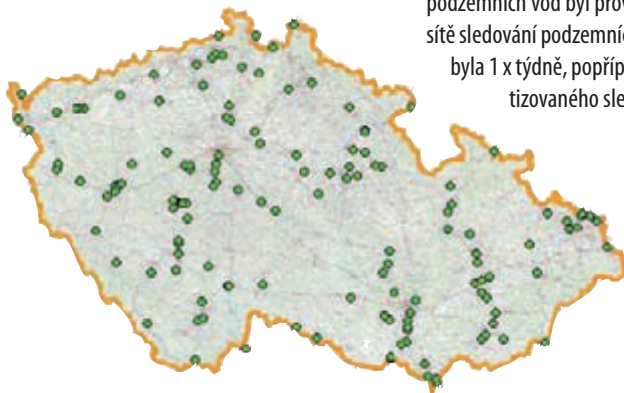
Monitorování vod v České republice

V programu situačního monitoringu bylo v ČR celkem odebráno a analyzováno 1332 vzorků vody, 184 vzorků plavenin, 94 vzorků sedimentů a 143 vzorků biomasy na 111 profilech státní sítě. Dále bylo odebráno 442 vzorků biologických složek pro hodnocení ekologického stavu vod.

V programu provozního monitoringu bylo odebráno a analyzováno 24 858 vzorků vody, 210 vzorků plavenin a 20 vzorků sedimentů na 1287 profilech (z toho 300 profilů státní sítě).

Program monitoringu kvantitativního stavu povrchových vod byl prováděn na 505 profilech tekoucích vod a 48 nádrží.

Program monitoringu kvantitativního stavu podzemních vod byl prováděn na 2000 objektech sítě sledování podzemních vod. Četnost sledování byla 1 x týdně, popřípadě 1 x denně u automatizovaného sledování.



Obrázek č. 6 Přehled situačního monitoringu

Zdroj: VÚV T.G.M., v.v.i.

Monitorování vod v České republice

Stav monitorovacích systémů

Do roku 2006

Státní monitorovací systém
(provozovatelem ČHMÚ)
Jakost vod
Vodohospodářská bilance
Monitoring správců povodí pro potřeby
státní správy (Povodí, s.p., ZVHS, Lesy ČR a další)
Nitrátová směrnice (ZVHS)
Ostatní

Od roku 2007

Situační monitoring (celá ČR)
Povrchové vody
Podzemní vody

Kvantitativní monitoring (celá ČR)

Povrchové vody
Podzemní vody

Provozní monitoring (oblasti povodí)

Horní a Střední Labe
Vltava, Berounka
Ohře a Dolní Labe
Odra
Morava a Dyje

Průzkumný monitoring (celá ČR)

Řešení okamžitých situací
na základě podnětů

Sledované ukazatele a jejich hodnocení

EKOLOGICKÝ STAV

Biologické ukazatele

Makrofyt
Fytobentos
Fytoplankton
Makrozoobentos
Ryby

Hydromorfologické ukazatele

Hydrologický režim
Průchodnost říční sítě
Morfologické podmínky

Fyzikálně chemické ukazatele

Všeobecné ukazatele
Specifické syntetické znečišťující látky
Nespecifické syntetické znečišťující látky

CHEMICKÝ STAV

Prioritní látky vyjmenované v Rámcové směrnici z důvodu
jejich toxicity, perzistentnosti a bioakumulace

INFORMAČNÍ SYSTÉM ARROW (www.ochranavod.cz)

 (databáze pro sběr, hodnocení
a mapové zobrazení stavu vod)

HODNOCENÍ CELKOVÉHO STAVU VOD

Zdroje znečištění

Zdroje znečištění je možné dělit na bodové, plošné a difúzní.

Bodové zdroje znečištění jsou především čistírný odpadních vod, ty lze dále dělit na komunální a průmyslové. Dále lze z této kategorie zahrnout veškeré další zdroje, které jsou z pohledu své lokalizace na toku jednoznačně definovatelné jak místem vypouštění, tak množstvím vypouštěného znečištění.

Pro zhodnocení, do jaké míry jednotlivé bodové zdroje ovlivňují jakost povrchových vod, je

nutné rozlišovat mezi produkovaným znečištěním, jímž je míněno množství znečištění obsažené v produkovaných (nečištěných) odpadních vodách, a vypouštěným znečištěním, což je znečištění obsažené v čištěných odpadních vodách vypouštěných do povrchových vod.

Vývoj vypouštění odpadních vod je znázorněn v níže uvedené tabulce č. 2.

V souvislosti s požadavky EU a OECD se v ČR vývoji produkovaného znečištění věnuje v posledních letech zvýšená pozornost.

s. p. Povodí	Kanalizace komunální		Zemědělství		Energetika		Průmysl		celkem	
	Množství	Počet	Množství	Počet	Množství	Počet	Množství	Počet	množství	Počet
Labe	184,6	527	0,03	1	578,45	20	110,94	203	875,34	815
Vltava	273,4	628	1,35	6	18,94	20	58,92	161	369,16	1264
Ohře	80,3	265	0	0	21,09	16	100,79	170	261,46	478
Odra	112,1	306	0,02	1	5,32	1	68,54	56	191,12	476
Morava	200,05	834	0,09	3	92,99	3	22,87	170	322,18	1048
Celkem	850,45	2560	1,49	11	716,76	60	362,07	760	2 019,26	4081

Tabulka č. 2 Vypouštění odpadních a důlních vod do vod povrchových v roce 2007 v mil. m³ u zdrojů nad 6 000 m³/rok nebo 500 m³/měsíc s vyznačením počtu znečišťovatelů

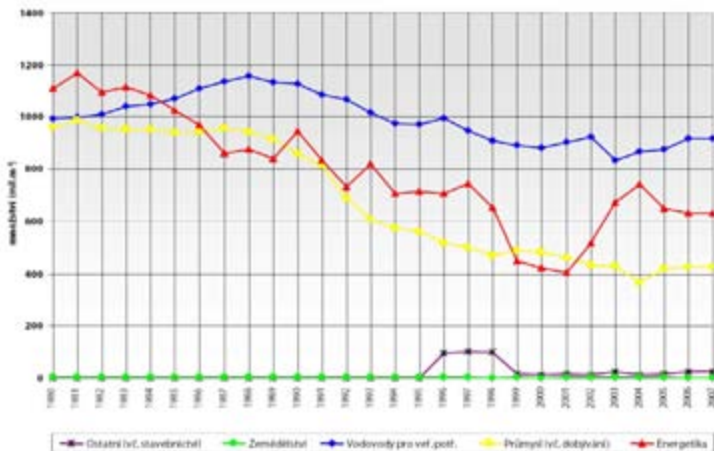
Zdroj: MŽE, VÚV T.G.M., v.v.i., s.p. Povodí

Zdroje znečištění

Zajišťuje se hlavně rozšířený sběr naměřených dat z většího počtu zdrojů znečištění. Tím se údaje o produkovaném znečištění dále doplňují a zpřesňují.

Množství produkovaného a vypouštěného znečištění pro vybrané ukazatele znečištění v roce 2007 je uvedeno v tabulce č. 3.

Ve srovnání s předchozími roky se množství jak produkovaného, tak vypouštěného znečištění neustále snižuje. Nejpodstatnější je pokles v ukazateli CHSK_{cr}, kde dochází meziročně k poklesu okolo 5%.

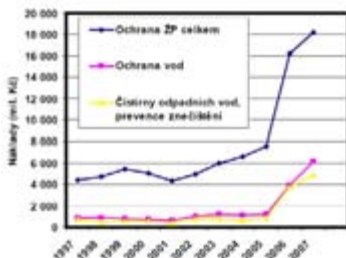


Obrázek č. 7 Vypouštění odpadních vod v ČR v letech 1980–2007

Zdroj: MŽE, VÚV T.G.M., v.v.i., s.p. Povodí

Zdroje znečištění

Mezi roky 1990 a 2007 došlo k poklesu vypouštěného znečištění BSK₅ o 94,7%, CHSK_{Cr} o 88%, NL o 90% a RAS o 14,6%. V letech 1990 – 2007 se podařilo snížit i vypouštěné množství nebezpečných a zvláště nebezpečných závadných látek. K významnému poklesu došlo také u živin (dusík, fosfor) v důsledku toho, že se v technologii čištění odpadních vod u nových a intenzifikovaných čistíren odpadních vod cíleně uplatňuje biologické odstraňování dusíku a biologické nebo chemické odstraňování fosforu. Průběh poklesu vypouštěného znečištění je znázorněno v následujících obrázcích.



Obrázek č. 8 Vývoj financování ochrany vod

Do oblasti ochrany vod byla v roce 2007 prostřednictvím SFŽP poskytnuta částka 995,819 mil. Kč, včetně spolufinancování z evropských fondů (902,740 mil. Kč dotace, 93,079 mil. Kč půjčky). V rámci programů MZe byla ze státního rozpočtu na výstavbu a technickou obnovu kanalizací a čistíren odpadních vod poskytnuta částka 720,823 mil. Kč (720,823 mil. Kč dotace a 0 mil. Kč návratná finanční pomoc).

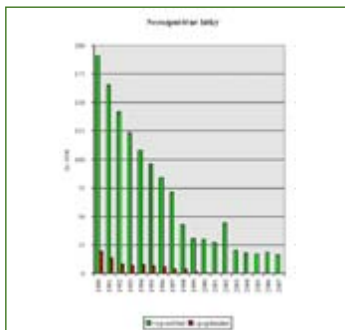
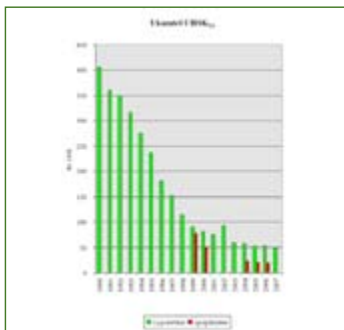
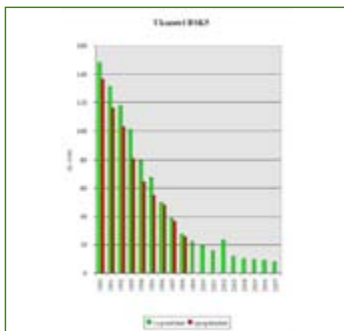
Na obrázku č. 8 je znázorněn vývoj financování ochrany životního prostředí, zejména ochrany vod, s vydělenými financemi sloužícími na podporu výstavby ČOV.

Tabulka č. 3 Produkované a vypouštěné znečištění z bodových zdrojů v roce 2007

Znečištění	Jednotka	Ukazatel znečištění		
		BSK ₅	CHSK	NL
produkované	t.r ⁻¹	248 739	591 320	294 944
vypouštěné	t.r ⁻¹	7 858	48 874	16 074
rozdíl	%	96,8	91,7	94,6

Zdroj: MZe, VÚV T.G.M., v.v.i., s.p. Povodí

Zdroje znečištění



Obrázek č. 9 a 10 Vypouštění a zpoplatnění znečištění v letech 1990 – 2007

Zdroj: MŽE, VÚV T.G.M., v.v.i., s.p. Povodí

Zranitelné oblasti

Na základě Nitrátové směrnice, což je předpis EU vytvořený pro ochranu vod před znečištěním dusičnany ze zemědělství, byla nařízením vlády č. 103/2003 Sb. vymezena území – tzv. zranitelné oblasti a byly stanoveny podmínky pro používání a skladování hnojiv a statkových hnojiv, střídání plodin a provádění protierozních opatření.

V těchto oblastech, kde významně přispívá zemědělské hospodaření ke znečištění podzemních a povrchových vod dusičnany, byla stanovena určitá opatření, aby byl tento vliv omezen.

V roce 2007 vyšla novela, a to nařízení vlády č. 219/2007 Sb. ze dne 11. července 2007, kterým se mění nařízení vlády č. 103/2003 Sb., o stanovení zranitelných oblastí a o používání a skladování hnojiv a statkových hnojiv, střídání plodin a provádění protierozních opatření v těchto oblastech. Došlo ke změně celé přílohy

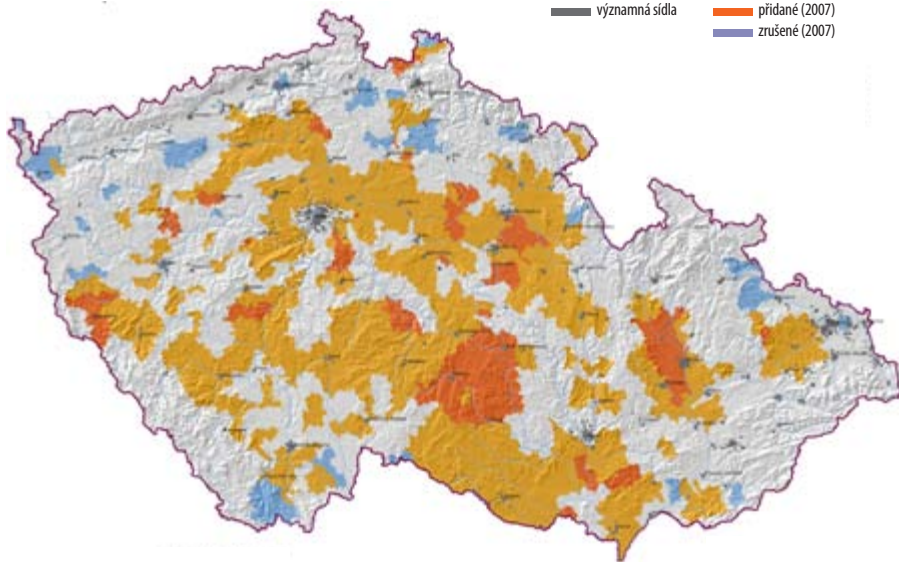
č. 1 k tomuto nařízení, ve které jsou uvedeny názvy dotčených katastrálních území a jejich kódy.

Jakost povrchových a podzemních vod významně ovlivňuje rovněž plošné znečištění – zejména znečištění ze zemědělského hospodaření, atmosférické depozice a erozní splachy z terénu. Význam plošného znečištění s pokračujícím poklesem znečištění z bodových zdrojů roste. Jeho podíl je podstatný zvláště u dusičnanů, pesticidů a acidifikace, méně u fosforu.

Tento podíl je odlišný v různých oblastech ČR v závislosti na hustotě osídlení, podílu čišťených vypouštěných odpadních vod, intenzitě a způsobu zemědělského hospodaření a úrovni atmosférické depozice.

VYSVĚTLIVKY

Zranitelné oblasti	
■ významné vodní toky	■ původní (2003)
■ významná sídla	■ přidané (2007)
	■ zrušené (2007)



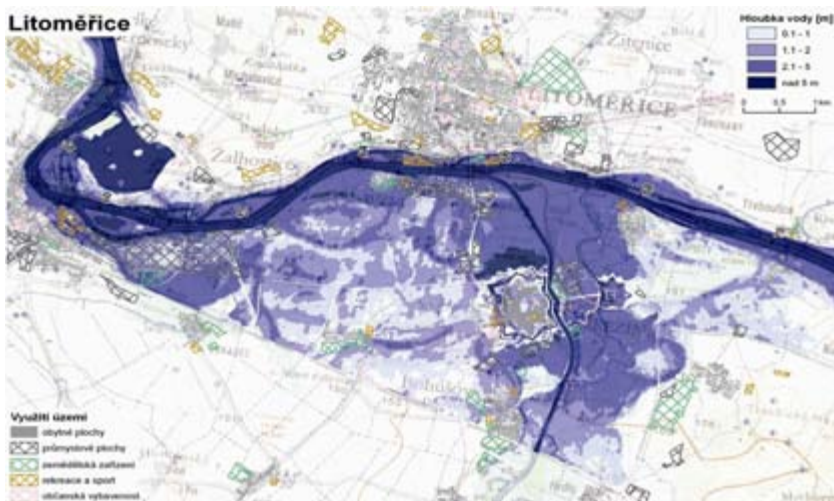
Obrázek č. 11 Mapa zranitelných oblastí pro nitrátovou směsici

Zdroj: MZe, VÚV T.G.M., v.v.i., s.p. Povodí

Ochrana před povodněmi

Povodně jsou přírodní fenomén, který pro ČR představuje největší přímé nebezpečí v oblasti přírodních katastrof a jsou provázeny nejenom rozsáhlými materiálními škodami, ale také ztrátami na životech obyvatel postižených území a rozsáh-

lou devastací kulturní krajiny včetně ekologických škod. Tato skutečnost se potvrdila zejména při katastrofálních povodních, způsobených dlouhotrvajícími silnými srážkami, v létě r. 1997 a 2002, jejichž vyhodnocení koordinovalo MŽP.



Obrázek č. 12 Příklad mapy záplavových území

Ochrana před povodněmi

Následky těchto povodní prokázaly, že společnost je povodněmi stále silně zranitelná, neboť souběžně s hospodářským rozvojem pokračovalo v posledních 100 letech využívání povodněmi potenciálně ohrožených území pro rozvoj měst, obcí, průmyslu a zemědělství. Škody způsobené povodněmi jsou uvedeny v tabulce č. 4.

Strategie ochrany před povodněmi na území ČR vychází z faktu, že vlastním povodním nelze zabránit, ale lze omezit jejich důsledky vhodnými opatřeními. Preferována jsou opatření preventivního charakteru, do kterých patří především kvalitní příprava na povodňovou ochranu, tj. aktuální a přehledný povodňový plán, jeho znalost, nácvik

standardních situací, dále znalost ohroženého území a tomu odpovídající povolovací činnost správních úřadů. Nezanedbatelná je i v rámci zvyšování retenční schopnosti povodí výstavba retenčních nádrží a poldrů a vhodné úpravy vodních toků především uvnitř obcí a měst. představuje základní dokument v ochraně před povodněmi a podle něj se řídí činnost povodňových orgánů při zvládání povodňových situací. Pokud by povodňová situace byla označena za krizovou situaci (mělo by se jednat o situace, které nepředpokládá povodňový plán, tedy o povodně větší než Q100 nebo zvláštní povodně), postupuje se podle krizových plánů (zákon č. 240/2000 Sb.). V posledním ob-



Obrázek č. 13 Povodňový plán ČR



Obrázek č. 14 Mapka zranitelných oblastí pro nitratovou směremi

Ochrana před povodněmi

dobí se již využívají i moderní prostředky a pro ČR (www.dppcr.cz) a některá území krajů existují digitální povodňové plány, jejichž některé části jsou veřejně přístupné a některé neveřejné a lze je odpovědnými pracovníky aktualizovat prostřednictvím internetu (např. složení povodňových komisí a telefonní spojení).

Při ochraně před povodněmi je důležitá i včasná informace o nebezpečí povodně. Proto je zřízena předpovědní povodňová služba, kterou zabezpečuje ČHMÚ ve spolupráci se správci povodí. Hlavním posláním služby je odhadnout, zda průtok v určitém profilu znamená povodňové nebezpečí. Při své předpovědi vychází z aktuální předpovědi

množství srážek, srážkoodtokových modelů, nasycenosti povodí a předpokládaných manipulací na významných vodních dílech. Významné hlásné profily (kategorie A a B) jsou umístěny na internetu (<http://hydro.chmi.cz/hpps/>).

Aktuální údaje vodních stavů a průtoků na této stránce jsou uváděny ze 140 hlásných profilů 2 x denně, za povodně častěji. Předpovědi vodních stavů a průtoků jsou na internetu uváděny pro 43 profilů. Podniky Povodí uvádějí rovněž aktuální informace o stavu na vodních tocích a nádržích na informačním portálu VODA (www.voda.gov.cz).

Pro zajištění dostatečné informovanosti povodňových orgánů pro potřeby řízení povodňových



Obrázek č. 15 Předpovědní povodňová služba



Obrázek č. 16 Softwarové zpracování povodňové hlásné služby

Ochrana před povodněmi

opatření na všech stupních, včasného varování obyvatelstva, organizují povodňové orgány hláskou povodňovou službu, na které se podílejí ostatní účastníci ochrany před povodněmi. Povodňové orgány obcí organizují v případě potřeby i hlídkovou službu. Kromě toho jsou vlastníci vodních děl povinni informovat o nebezpečí zvláštní povodně kromě povodňových orgánů také Hasičský záchranný sbor ČR a v případě nebezpečí z prodlení i přímo ohrožené fyzické a právnické osoby.

Geografická poloha i charakter území ČR ji předurčuje k mezinárodní spolupráci v ochraně před povodněmi a ta se dlouhodobě rozvíjí v rámci Mezinárodních komisí pro ochranu velkých řek (Labe, Odry, Dunaj). V rámci aktivit komisí již vznikla řada společných materiálů, z nichž k nejdůležitějším patří Akční plán povodňové ochrany v povodí Labe, Akční program ochrany před povodněmi v povodí Odry a Akční program udržitelné ochrany před povodněmi v povodí Dunaje. Tyto dokumenty obsahují i termíny, kdy se zpracovávají společné

zprávy o plnění jednotlivých opatření. Předpokládá se, i v souvislosti s nově přijatou směrnicí EU o vyhodnocování a zvládání povodňových rizik a jejím provázáním na Rámcovou směrnici o vodní politice, že se společné hodnocení a plánování nových opatření termínově sjednotí nejpozději do roku 2015.

Povodňová situace [rok/měsíc]	Počet ztrát na lidských životech	Povodňové škody [mln. Kč]
1996 / květen	0	1,8
1996 / září	0	0,4
1997 / červenec	60	62,7
1998 / červenec	10	1,8
2000 / březen	3	3,8
2001 / červenec	0	1
2002 / červenec	2	2
2002 / srpen	17	73,1
2006 / březen	9	6
Celkem 1997–2007	101	153,1

Tabulka č. 4 Škody způsobené povodněmi od roku 1996

Havarijní situace

Legislativní opatření týkající se prevence proti haváriím dotýkajících se vodního prostředí jsou shrnuta jednak ve vodním zákoně (č. 254/2001 Sb., v platném znění) tak ve vyhlášce č. 450/2005 Sb., o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků. Tato vyhláška popisuje všechny činnosti nezbytné pro kvalitní prevenci před havarijními situacemi spojenými s únikem závadných látek do vodního prostředí.

V roce 2007 evidovala ČIŽP celkem 181 havárií, u nichž došlo ke znečištění nebo ohrožení jakosti povrchových a podzemních vod. Oproti roku 2006 počet havárií klesl o 24 událostí. Přehled

hled množství havárií a jejich obecné rozdělení je pro vybrané roky znázorněno v tabulce č. 5.

Počet havárií v roce 2007 rozdělený dle odvětví, které je způsobily, je uveden v tabulce č. 6. Největší počet havárií podle oborů původců byl v roce 2007 v dopravě; se 44 případy představuje 24,3% z celkového počtu havárií. Nezanedbatelnou skupinu (46,3%) tvoří havárie u nichž činnost původce nebylo možné zařadit.

Z přehledu uvedeného v tabulce vyplývá, že 55,8% evidovaných havárií bylo způsobeno ropnými látkami.

Další početnou skupinu havárií tvořily odpadní vody – 9,9%, chemické látky mimo těžkých kovů – 7,2%. U 13,8% havárií nebyl charakter uniklého média zjištěn.

Rok	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Havárií celkem	598	243	166	163	246	316	306	264	205	181
Z toho na podzemních vodách	217	74	35	34	12	15	12	9	4	6
Z toho ropných havárií	312	134	64	67	121	137	140	135	101	101

Tabulka č. 5 Vývoj havarijních situací v letech 1990 – 2007

Havarijní situace

Příslušnost původce	Počet havárií	%
Pozemní doprava a potrubní přeprava	44	24,3
Odstraňování odp. vod a pevného odpadu	7	3,8
Zemědělství, myslivost a související činnosti	7	3,8
Výroba kovů včetně hutního zpracování	5	2,6
Výroba potravin a nápojů	4	2,2
Výroba strojů a zařízení	2	1,1
Výroba a rozvod elektřiny, plynu	2	1,1
Vodní doprava	2	1,1
Ostatní	24	13,7
Činnost původce nelze zařadit	84	46,3

Tabulka č. 6 Rozdělení havárií v roce 2007 podle původce

Skupina uniklé látky	Počet havárií	%
Ropné látky	101	55,8
Odpadní vody	18	9,9
Chemické látky mimo těžkých kovů	13	7,2
Odpady ze živočišné výroby	6	3,3
Kaly a nerozpustěné látky	6	3,3
Potravinářské produkty	4	2,2
Chlorované uhlovodíky	1	0,6
Těžké kovy	1	0,6
Ostatní látky	6	3,3
Nezjištěna	25	12,5

Tabulka č. 7 Rozdělení havárií v roce 2007 podle charakteru uniklých látek

Havarijní situace



Obrázek č. 17 Ostrava: areál bývalé rafinerie



Obrázek č. 18 Trutnov: únik motorové nafty do podzemních vod a řeky Úpy, rok 2007



Obrázek č. 19 České Meziříčí: havarijní únik vápenného mléka z cukrovaru do řeky Dědiny, rok 2007

Foto: ČIŽP

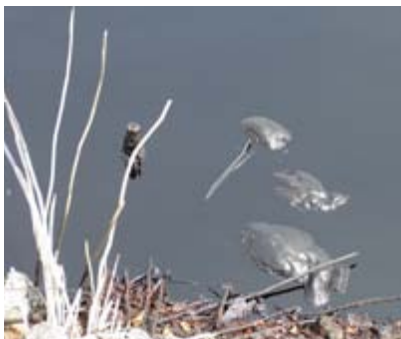
Havarijní situace



Obrázek č. 20 Porucha ropovodu Družba u Čáslavi, rok 2006



Obrázek č. 21 Požádtky: kyselý skládkové vody s obsahem těžkých kovů ústí do potoka Prašinec



Obrázek č. 22 Ostrava: laguna bývalé rafinerie



Obrázek č. 23 Ostrava: laguna bývalé rafinerie

Foto: ČIŽP

Legislativní opatření v oblasti ochrany vod

V oblasti ochrany vod je klíčovým legislativním nástrojem zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), v platném znění a jeho prováděcí předpisy, tzn. nařízení vlády, vyhlášky a metodické pokyny. Vodní zákon vymezuje základní postup pro ochranu vodního prostředí a řídí se jím řada činností s ochranou vod související, např. stavba nových vodních děl, vypouštění odpadních vod, povolování odběru vody atd.

Z prováděcích předpisů je vhodné uvést zejména následující:

- nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech, ve znění nařízení vlády č. 229/2007 Sb.,
- nařízení vlády č. 103/2003 Sb., o stanovení zranitelných oblastí a o používání a skladování hnojiv a statkových hnojiv, střídání plodin a pro-

vádění protierozních opatření v těchto oblastech, v platném znění,

- nařízení vlády č. 71/2003 Sb., o stanovení povrchových vod vhodných pro život a reprodukci původních druhů ryb a dalších vodních živočichů ve znění nařízení vlády 169/2006 Sb.,
- vyhláška č. 142/2005 Sb., o plánování v oblasti vod,
- vyhláška č. 450/2005 Sb., o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků,
- vyhláška č. 540/2006 Sb., kterou se mění vyhláška č. 221/2004 Sb., kterou se stanoví seznamy nebezpečných chemických látek a nebezpečných chemických přípravků, jejichž uvádění na trh je zakázáno nebo jejichž uvádění na trh, do oběhu nebo používání je omezeno, ve znění vyhlášky č. 109/2005 Sb.

Programy a opatření ke snižování znečištění povrchových vod

Vláda ČR usnesením č. 562 ze dne 23. 5. 2007 schválila Plán hlavních povodí České republiky a následně (dne 3. 10. 2007) vydala závaznou část Plánu hlavních povodí České republiky svým nařízením č. 262/2007 Sb., „Vyhlášení závazné části Plánu hlavních povodí České republiky“.

Plán hlavních povodí České republiky obsahuje specifické a rámcové cíle a rámcová opatření k dosažení těchto cílů pro jednotlivé okruhy veřejných zájmů:

- ochrany vod jako složky životního prostředí,
- ochrany před povodněmi a dalšími škodlivými účinky vod,
- udržitelného užívání vodních zdrojů a hospodaření s vodou pro zajištění požadavků na vodo-hospodářské služby, zejména pro účely zásobování pitnou vodou.

Požadavek na zpracování plánů hlavních po-



Obrázek č. 24

vodí vyplývá z Rámcové směrnice pro vodní politiku. Pomocí těchto plánů a s nimi souvisejících programů opatření má být dosaženo nejpozději v roce 2027 tzv. dobrého stavu vod.

Informační systém VODA České republiky

Ministerstvo životního prostředí a Ministerstvo zemědělství řídí od roku 2005 meziresortní projekt s názvem Informační systém veřejné správy – VODA. Hlavním cílem tohoto meziresortního projektu je snaha poskytnout odborné a široké veřejnosti dostatek věrohodných a relevantních informací o vodách pro rozhodování, vzdělávání a obecnou informovanost, pokud možno unifikovaně, efektivně a na jednom místě.

Vodohospodářský informační portál www.voda.gov.cz je členěn na tři základní záložky:

- ◆ Aktuální informace o stavu vod a průtocích na významných tocích, o jakosti vod a o srážkách,
- ◆ Evidence Informačního systému veřejné správy, která poskytuje informace o vodoprávních rozhodnutích,
- ◆ Projekt ISVS – VODA, který poskytuje informace o stavu povrchových a podzemních vod.

Akční program podle směrnice Rady 91/676/EHS (tzv. Nitrátová směrnice)

Akční program představuje systém povinných opatření ve zranitelných oblastech (§ 33 zákona o vodách), která mají za cíl redukovat riziko vyplavování dusíku do povrchových a podzemních vod.

Akční program je vyhlášen v nařízení vlády č. 103/2003 Sb., jako „používání a skladování hnojiv a statkových hnojiv, střídání plodin a provádění protierozních opatření ve zranitelných oblastech“.

V souladu s čl. 5 Nitrátové směrnice je akční program 4-letý a po tomto období je vyhodnocen a revidován. První akční program byl vyhlášen na období 2004–2007.

Dne 25. února 2008 byla schválena 2. novela nařízení vlády č. 103/2003 Sb., pod č. 108/2008 Sb. (2. akční program na období 2008–2011), kterou byl revidován 1. akční program na základě vyhodnocení jeho účinnosti v praxi.

Legislativní opatření v oblasti ochrany vod

Mezi základní opatření akčního programu v ČR, který je zpracován v souladu s přílohou č. III Nitrátové směrnice patří:

- ◆ období, kdy je zakázáno používání určitých druhů hnojiv a statkových hnojiv,
- ◆ stanovení minimálních kapacit skladů pro statková hnojiva, které umožní skladovat statková hnojiva v období, kdy je zakázáno hnojit,
- ◆ omezení aplikace hnojiv a statkových hnojiv, odpovídající správným zásadám hospodaření s ohledem na půdně-klimatické podmínky (půdní druh a typ, sklon pozemků, teploty, srážky),
- ◆ způsoby využívání a obhospodařování půdy (na svažitých, podmačených, zaplavených, promrzlých půdách a v blízkosti vod),
- ◆ opatření uvedená v akčním programu, která musí zajistit, že v žádném zemědělském podniku ve zranitelné oblasti nebude v průměru překročeno takové množství ročně aplikovaných statkových, organických a organominerálních hnojiv, které obsahuje více než 170 kg dusíku (N)/ha/rok.

Program na snížení znečištění povrchových vod nebezpečnými a zvláště nebezpečnými závadnými látkami

Usnesením Vlády České republiky č. 339 ze dne 14. 4. 2004 byl schválen Program na snížení znečištění povrchových vod nebezpečnými závadnými látkami a zvláště nebezpečnými závadnými látkami. Závazek pro zpracování toho programu vychází z článku 6 Rámcové směrnice.

Program na snížení znečištění povrchových vod nebezpečnými závadnými látkami a zvláště nebezpečnými závadnými látkami (dále jen „Program“) je platný pro celé území ČR pro období 14. 4. 2004 – 31. 12. 2009, týká se látek nebo skupin látek nebezpečných pro vodní prostředí (nebo jeho prostřednictvím) uvedených v příloze č. 1 vodního zákona. Program specifikuje hlavní opatření vztahující se k ochraně vod a ostatní opatření,

kteřá bezprostředně s ochranou vod nesouvisí, ale v konečném důsledku k jejich ochraně přispívají.

Výsledkem tohoto programu jsou pravidelné souhrny všech legislativních předpisů týkajících se nakládání s nebezpečnými a zvláště nebezpečnými látkami, a to nejen v souvislosti s vodním prostředím. Tyto souhrnné informace pak slouží při přípravě legislativních předpisů týkajících se ochrany vod.

Program na snížení znečištění povrchových vod vhodných pro život a reprodukci ryb a jiných vodních živočichů

Nařízení vlády č. 71/2003 Sb., ve znění nařízení vlády č. 169/2006 Sb., stanoví povrchové vody, které jsou vhodné pro život a reprodukci původních druhů ryb a dalších vodních živočichů, s rozdělením na vody lososové a kaprové, za účelem zvýšení ochrany těchto vod před znečištěním a zlepšení jejich jakosti tak, aby se staly trvale

vhodnými pro podporu života ryb náležejících k původním druhům zajišťujícím přirozenou rozmanitost nebo k druhům, jejichž přítomnost je vhodná. Dále toto nařízení upravuje způsob zjišťování a hodnocení stavu jakosti uvedených povrchových vod.

Program snížení znečištění povrchových vod, který obsahuje přehled povrchových vod a ukazatelů, ve kterých nesplňují tyto vody stanovené hodnoty jakosti, je popsán v § 4a uvedeného nařízení vlády. Vlastní seznam je uveden v příloze č. 3 tohoto nařízení vlády.

V listopadu 2006 byl ve Věstníku MŽP (ročník XVI, částka 11) zveřejněn společný Metodický pokyn MŽP a MZe k zabezpečení plnění programu snížení znečištění povrchových vod vhodných pro život a reprodukci původních druhů ryb a dalších vodních živočichů.

Mezinárodní spolupráce v oblasti ochrany vod

Mezinárodní spolupráce v oblasti ochrany vod v ČR vychází ze:

- ◆ spolupráce v rámci Evropských společenství,
- ◆ spolupráce na úrovni mezinárodních smluv a dohod.

Zajišťování této spolupráce je v gesci odboru ochrany vod MŽP. Spolupráce ČR v ochraně vod založená na bázi mezinárodních smluv a dohod vychází v zásadě z „Úmluvy EHK/OSN o ochraně a využívání hraničních vodních toků a mezinárodních jezer“, jejíž je ČR smluvní stranou. Podle této úmluvy má být mezinárodní spolupráce v ochraně vod realizována mimo jiné prostřednictvím mezinárodních smluv upravujících spolupráci států v ucelených povodích nebo dvoustranných smluv, které uzavírají státy sdílející společné hraniční vody.

Mezinárodní spolupráce v ochraně vod, založená na bázi hydrologických povodí velkých řek překračujících státní hranice více států, je

uskutečňována prostřednictvím mezinárodních smluv pro ochranu Labe, Dunaje a Odry. Přestože ČR není přímořským státem, podílí se tímto způsobem i na ochraně Severního, Černého a Baltického moře.

Jelikož je 30% státních hranic ČR tvořeno vodními toky, je dvoustranná spolupráce na hraničních vodách důležitým prvkem mezinárodní spolupráce v oblasti vod. Hraničními vodami jsou jak toky, které tvoří hranice, tak ty, které je kříží. ČR má s touto formou spolupráce dlouholeté zkušenosti. Spolupráce je upravena dvoustrannými mezistátními či mezivládními smlouvami a dohodami pro spolupráci na hraničních vodách. Jejich naplňování zajišťují dvoustranné komise pro vodo hospodářské otázky na hraničních vodách, popřípadě zmocněnci smluvních stran pro hraniční vody.

Úmluva EHK/OSN o ochraně a využívání hraničních vodních toků a mezinárodních jezer

Evropská hospodářská komise OSN (EHK OSN) řeší řadu problémů týkajících se jakosti a množství vody, zejména vysoké zatížení vody škodlivými látkami, nepřiměřené nároky na využití vodních zdrojů, narůstající nebezpečí sucha a povodní, kontaminace vody s dopadem na lidské zdraví. Snaha řešit tyto problémy je komplikována tím, že mají dopad nejen na národní, ale i na mezinárodní úrovni.

Více než 150 hlavních řek a 50 velkých jezer na území EHK OSN tvoří hranice mezi dvěma nebo více státy nebo je kříží. 20 evropských zemí závisí z více než 10% jejich zdrojů vody na sousedních státech a 5 zemí závisí dokonce z 75% na zdrojích vody přitékajících ze sousedních zemí ležících na horním toku. Státy v této oblasti si jsou vědomy potřeby spolupráce při rozum-

ném a spravedlivém využívání vodních zdrojů. Je jim jasné, že sdílí stejné vodní zdroje a musí se na sebe navzájem spolehnout při uplatňování efektivních řešení.

Impulem pro zahájení tohoto pozitivního přístupu bylo zahájení spolupráce v rámci Úmluvy EHK/OSN o ochraně a využívání hraničních vodních toků a mezinárodních jezer (vstup v platnost říjen 1996). ČR je smluvní stranou Úmluvy od roku 2000.

V současné době existují tyto hlavní programové oblasti Úmluvy EHK/OSN:

- ◆ prosazování Úmluvy a jejích aktivit a konzultační služby,
- ◆ integrované řízení vodních zdrojů a souvisejících ekosystémů,
- ◆ monitoring a hodnocení,
- ◆ klimatické změny,
- ◆ ochrana vod přesahující hranice států před havarijním znečištěním z průmyslových zdrojů,
- ◆ voda a lidské zdraví.

V rámci aktivit souvisejících s implementací Úmluvy EHK/OSN, ve snaze řešit nejzávažnější mezinárodní problémy s dopadem na stav vod a jejich ekosystémů a na lidské zdraví, byly připraveny dva další smluvní dokumenty Protokol o vodě a zdraví ve spolupráci se Světovou zdravotnickou organizací a Protokol o civilní odpovědnosti za škody způsobené průmyslovými haváriemi na vodách přesahujících hranice států připravený ve spolupráci se aktivitami Úmluvy o průmyslových haváriích. ČR byla jedním z prvních států, které ratifikovaly Protokol o vodě a zdraví, který vstoupil v platnost v srpnu 2005.



Obrázek č. 25

Mnohostranná mezinárodní spolupráce v ochraně vod mezinárodních povodí

Moderní principy ochrany vod, založené na bázi hydrologických povodí velkých řek překračujících hranice více států, se v ČR začaly uplatňovat v roce 1990 zahájením spolupráce při ochraně Labe podle Dohody o Mezinárodní komisi pro ochranu Labe. O něco později byly zahájeny práce na přípravě Úmluvy o spolupráci pro ochranu a únosné využívání Dunaje a Dohody o Mezinárodní komisi pro ochranu Odry před znečištěním.

- ◆ Dohoda o Mezinárodní komisi pro ochranu Labe ze dne 8. října 1990, platná od 13. srpna 1993,
- ◆ Úmluva o spolupráci pro ochranu a únosné využívání Dunaje ze dne 29. června 1994, platná od 22. října 1998, ČR podepsaná a ratifikovaná dne 10. března 1995,

Mezinárodní spolupráce v oblasti ochrany vod

◆ Dohoda o Mezinárodní komisi pro ochranu Odry před znečištěním ze dne 11. dubna 1996, platná od 28. dubna 1999.

Spolupráce v ochraně vod v ucelených mezinárodních povodích je v souladu se strategií ochrany vod prosazovanou v ČR a založenou na principu komplexní ochrany povrchových a podzemních vod v ucelených hydrologických povodích nebo hydrogeologických rajonech.

Mnohostranná mezinárodní spolupráce je prostřednictvím mezinárodních komisí pro ochranu Labe, Dunaje a Odry zaměřena zejména na:

- ◆ umožnění užívání vody, a to především získávání pitné vody z břehové infiltrace,
- ◆ zemědělské využívání vody a sedimentů,
- ◆ usilování o dosažení vodního ekosystému odpovídajícího přírodnímu stavu,
- ◆ snižování zatížení Labe, Odry a Dunaje škodlivými látkami,
- ◆ snižování zatížení Severního moře, Černého moře a Baltického moře,

◆ prevenci havárií a jejich škodlivých důsledků,

◆ koordinaci při implementaci Rámcové směrnice,

◆ ochranu před povodněmi.

Celková délka státních hranic ČR se sousedními státy je 2 290 km, z toho je 738 km označováno za tzv. mokré hranice tzn., že jsou z více než 30% tvořeny vodními toky a vodními plochami.

Spolupráce ČR na hraničních vodách se sousedními státy je upravena dvoustrannými mezistátními či mezivládními smlouvami a dohodami.

Jejich naplňování zajišťují dvoustranné komise pro vodo hospodářské otázky na hraničních vodách, popřípadě zmocněnci smluvních stran.

Mezinárodní spolupráce v oblasti ochrany vod

Česko – německá spolupráce:

Smlouva mezi Českou republikou a Spolkovou republikou Německo o spolupráci na hraničních vodách v oblasti vodního hospodářství byla podepsána v prosinci 1995 a vstoupila v platnost dne 25. října 1997.

Česko – rakouská spolupráce:

Smlouva mezi Československou socialistickou republikou a Rakouskou republikou o úpravě vodohospodářských otázek na hraničních vodách byla podepsána dne 7. prosince 1967 a v platnost vstoupila dne 18. března 1970.



Obrázek č. 26 Mapa povodí Labe, Dunaje a Odry v kontextu státních hranic

Česko – polská spolupráce:

Úmluva mezi vládou Československé republiky a vládou Polské lidové republiky o vodním hospodářství na hraničních vodách byla podepsána dne 21. března 1958 a vstoupila v platnost dne 7. srpna 1958.

Česko – slovenská spolupráce:

Dohoda mezi vládou České republiky a vládou Slovenské republiky o spolupráci na hraničních vodách byla podepsána a současně vstoupila v platnost dne 16. prosince 1999.



Obrázek č. 27 Mapa členských států UNECE

Seznam zkratk

AOPK	Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky
BSK	pětidenní biologická spotřeba kyslíku
CHMU	Český hydrometeorologický ústav
ČIŽP	Česká inspekce životního prostředí
ČOV	čistírna odpadních vod
ČSN	Česká státní norma
DOC	rozpuštěný organický uhlík
EO	ekvivalentní obyvatel
EU	Evropská unie
CHSK_{Cr}	chemická spotřeba kyslíku, oxidace dichromanem draselným
IRZ	Integrovaný registr znečišťování
ISVS	Informační systém veřejné správy
MZe	Ministerstvo zemědělství
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NL	nerozpuštěné látky
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development (Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj)
Protokol	Protokol o vodě a zdraví
SFŽP	Státní fond životního prostředí České republiky
UNDP	United Nations Development Programme (rozvojový program OSN)
Úmluva EHK/OSN	Úmluva EHK OSN o ochraně a využívání hraničních vodních toků a mezinárodních jezer
VÚV T.G.M., v.v.i.	Výzkumný ústav vodohospodářský T.G. Masaryka, veřejná výzkumná instituce

Voda České republiky v kostce

Zpracovali:

Ing. Veronika Jáglová

RNDr. Viktor Kliment

Ing. Josef Reidinger

Ing. Josef Nistler

Ing. Arnošt Kult

Grafický design, sazba a tisk: 2DWorks s.r.o.

Vydalo:

Ministerstvo životního prostředí ČR, 2009

www.mzp.cz

Vydání: první

ISBN 978-80-7212-491-6

