



Dobrý stav vód

významné problémy



november 2007



Základné informácie
Smernica 2000/60/ES Európskeho parlamentu a Rady
ustanovujúca rámec pre činnosť
Spoločenstva v oblasti vodnej politiky (RSV)

- Smernica nadobudla účinnosť dňom 22.12.2000
- Transpozícia smernice do *zákona č.364/2004 o vodách a o zmene zákona SNR č.372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon)* - v účinnosti od 1.júla 2004
- Cieľom je dosiahnutie dobrého stavu vôd do roku 2015
- Zhoršovanie stavu vôd nie je prípustné
- Požaduje sa vymedzenie oblastí povodí
- Nástrojom na dosiahnutie cieľov smernice sú plány manažmentu povodí
- Podpora aktívnej účasti verejnosti na plánovacom procese
- Dobrý stav vôd sa ustanoví legislatívne
- Smernica umožňuje postupné dosahovanie cieľov až do roku 2027



OBSAH

<i>Ciele Smernice 2000/60/ES Európskeho parlamentu a Rady ustanovujúcej rámec pre činnosť Spoločenstva v oblasti vodnej politiky</i>	3
Časový a vecný harmonogram	4
Analýza vplyvov a dopadov 2005	6
Najvýznamnejšie vodohospodárske problémy	7
Prebiehajúce práce a výhľad	11
Literatúra k RSV	15



1. Ciele Smernice 2000/60/ES Európskeho parlamentu a Rady ustanovujúcej rámec pre činnosť Spoločenstva v oblasti vodnej politiky

Účelom Smernice 2000/60/ES Európskeho parlamentu a Rady ustanovujúcej rámec pre činnosť Spoločenstva v oblasti vodnej politiky (RSV) je ochrana všetkých druhov vôd a ochrana vodných ekosystémov, suchozemských ekosystémov a mokradí závislých na vode. To znamená, že súčasná európska smernica o vodnej politike nevníma vodu len ako zdroj vody na uspokojovanie potrieb spoločnosti, ale i ako biotop pre živočíchy a rastliny závislé na vode. RSV požaduje, aby sa pri využívaní vôd zohľadňoval ich ekologický stav a aby sa stav vôd (vodných útvarov) nezhoršoval. Hlavnou administratívnou jednotkou ochrany vôd a ekosystémov je podľa usmernení RSV oblasť povodia (článok 3(1)), ktorá je definovaná ako územie pevniny a mora tvorené jedným alebo viacerými susednými povodiami spolu s prislúchajúcimi podzemnými a pobrežnými vodami. V zmysle tejto definície Slovenská republika (SR) patrí do dvoch oblastí povodí a to do oblasti povodia Dunaja a oblasti povodia Visly. Vodný fond oblastí povodí je v zmysle RSV rozdelený do vodných útvarov, ktoré predstavujú základnú jednotku na hodnotenie stavu vôd.

Základným cieľom RSV je dosiahnutie dobrého stavu vôd, a to dobrého ekologického a chemického stavu pre povrchové vody a dobrého kvantitatívneho a chemického stavu pre podzemné vody. Aby bolo možné dosiahnuť dobrý stav povrchových vôd, je potrebné chrániť vodné spoločenstvá – vodnú flóru a faunu. V prípade, že tieto spoločenstvá sú už narušené, je potrebné zabezpečiť ich obnovu. RSV zavádza nový prístup k ochrane vôd, umožňuje vytvoriť jednotný prístup k hodnoteniu vôd v rámci krajín Európskej únie (EÚ), ktorý by mal priniesť porovnateľné informácie o stave vôd (vodných útvarov) v ktoromkoľvek regióne Európy, ako aj rovnaký postup pri určovaní cieľov a realizácii nevyhnutných opatrení na ochranu a zlepšenie stavu vôd.

V priebehu minulých storočí bolo naše vodstvo ovplyvňované ľudskou činnosťou – v dôsledku osídľovania, priemyselných aktivít, intenzívneho poľnohospodárstva, výroby energie. Samotné vodstvo zmenilo svoj charakter v dôsledku vybudovania rôznych druhov vodných stavieb – priečných i pozdĺžnych - pre účely zabezpečenia bezproblémového odberu vôd, zachytávania vody, regulácie prietokov. Všetky tieto stavby môžu mať významný vplyv na vodnú flóru a faunu. Niektoré toky boli v minulosti tak významne zmenené, že návrat do dobrého stavu už nie je možný bez toho, aby neboli významne ovplyvnené súčasné ľudské činnosti. Takéto vody majú podľa RSV špecifický štatút a označujú sa ako výrazne zmenené vodné útvary (HMWB).

RSV, ktorá vstúpila do platnosti dňa 22.12.2000, bolo potrebné premietnuť do slovenskej legislatívy. Toto bolo zavŕšené vydaním zákona č.364/2004 o vodách a o zmene zákona SNR č.372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon), s účinnosťou od 1. júla 2004, ktorý nahradil vodný zákon č.184/2002 Z. z..

Akým spôsobom a kedy sa ciele požadované RSV dosiahnu, bude stanovovať plán manažmentu povodia. RSV predpokladá, že na zostavovaní, vyhodnocovaní a aktualizácii plánov manažmentu povodí sa budú podieľať všetky dotknuté osoby a inštitúcie. Európska komisia (EK) chce týmto spôsobom docieľiť stotožnenie sa dotknutých subjektov



a obyvateľov s danou problematikou a tým i lepšiu akceptáciu navrhnutých opatrení na zlepšenie stavu vôd z ich strany.

Táto brožúra je vydávaná v zmysle §13 (3) vodného zákona, ktorý ukladá vypracovať a zverejniť identifikáciu významných vodohospodárskych problémov v termíne do 31. decembra 2007, tieto budú základom pre návrh opatrení. Obsahuje taktiež stručnú informáciu o časovom a vecnom harmonograme plánov manažmentu povodí a informácie o prebiehajúcich prácach nevyhnutných na dosiahnutie cieľov RSV. Brožúra bude zverejnená na webovej stránke Výskumného ústavu vodného hospodárstva, Bratislava - http://www.vuvh.sk/rsv/docs/dobry_stav_vod.pdf. Okrem tejto brožúry bude na tej istej webovej stránke zverejnený aj dokument Významné vodohospodárske problémy v zmysle RSV, ktorý obsahuje podrobnejšie informácie.

Verejnosť má právo sa k obidvom dokumentom vyjadriť v termíne do konca júna 2008 prostredníctvom E-mailu vedúcemu pracovnej skupiny pre komunikáciu s verejnosťou na adresu: Boris.minarik@shmu.sk alebo písomne na adresu Slovenský hydrometeorologický ústav, Jeséniova 17, 833 15 Bratislava. Stanovisko spracovateľov plánov manažmentu povodí a Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky k pripomienkam verejnosti bude zahrnuté do plánov manažmentu povodí.

2. Vecný program a časový harmonogram

RSV definuje zoznam konkrétnych úloh na dosiahnutie dobrého stavu vôd, čo je hlavným environmentálnym cieľom RSV a stanovuje hraničné termíny pre ich splnenie. Celý proces implementácie je rozplánovaný do širšieho časového obdobia rokov 2003 – 2027 s podrobnejším vymedzením úloh pre naplnenie prvého plánovacieho cyklu, ktorý končí v roku 2015 revíziou splnenia environmentálnych cieľov.

Nástrojmi na dosiahnutie cieľov smernice sú plány manažmentu povodí a programy opatrení, ktoré budú pre prvý plánovací cyklus publikované v roku 2009 a budú právne záväzné. Tieto budú popisovať celý implementačný proces, počnúc charakterizáciou oblastí povodí, výsledky vplyvov ľudskej činnosti na stav vôd, vyhodnotenie stavu vôd a najmä opatrenia na dosiahnutie cieľov, ktoré budú zahrnuté do programu opatrení. V prípade medzinárodných povodí sa požaduje vypracovanie spoločného plánu manažmentu povodia. Preto sa v SR súbežne spracováva niekoľko úrovní plánov manažmentu povodí, ktoré sa odlišujú v miere podrobnosti riešenia. Najpodrobnejšie sa spracovávajú plány pre čiastkové povodia, z ktorých budú tvorené národné plány 6 sub-povodí (Dunaj, Váh, Hron, Hornád, Bodrog, Dunajec a Poprad). Najmenšiu podrobnosť budú mať plány medzinárodných povodí (Dunaj a jeho sub-povodie Tisa). Harmonizáciu medzinárodných plánov manažmentu povodí zabezpečuje medzinárodná komisia pre ochranu rieky Dunaj (MKOD) a bilaterálne komisie so susednými krajinami na ochranu vôd.

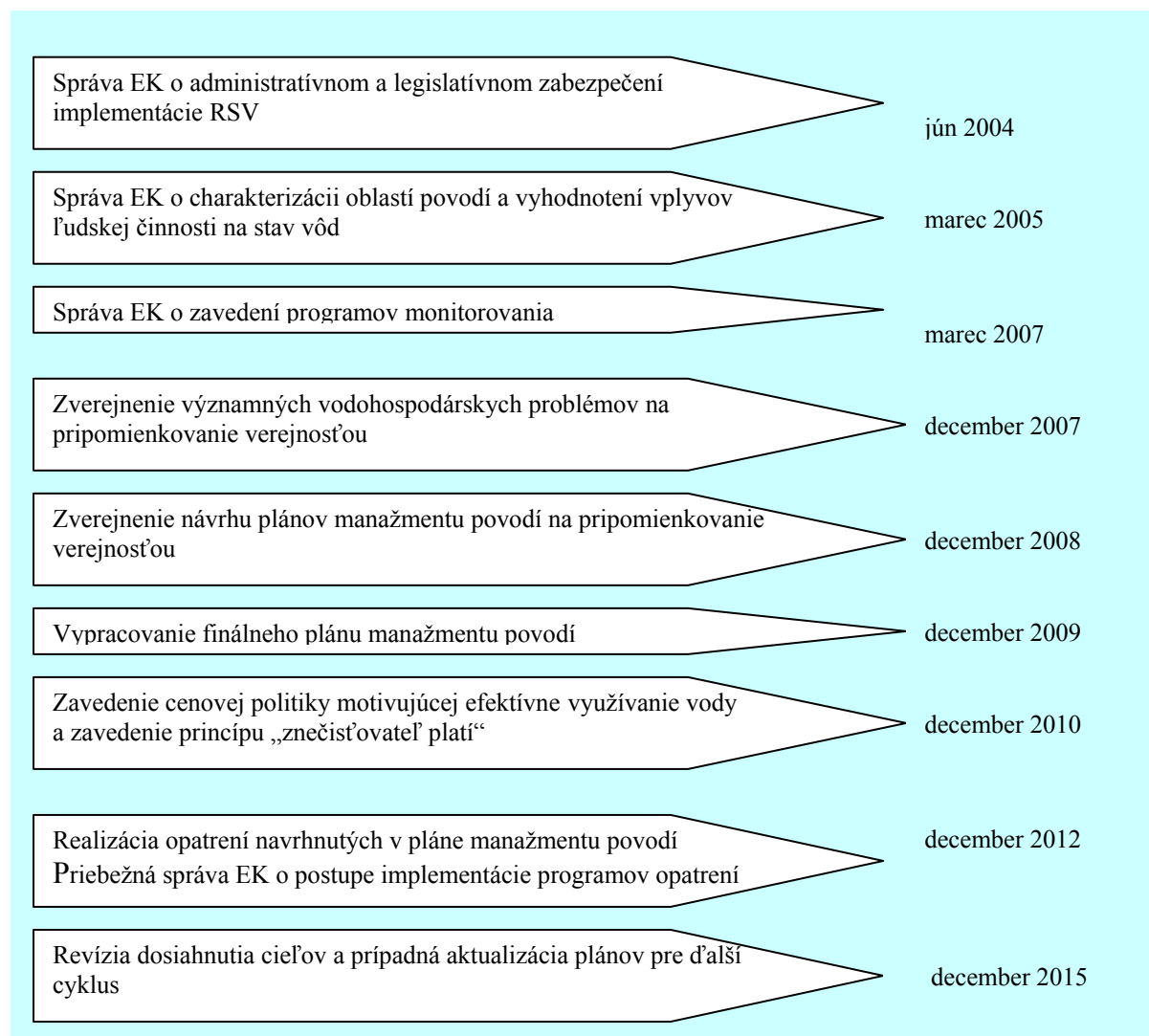
Prvým významným výstupom implementácie RSV bolo vypracovanie charakterizácie oblastí povodí. V rámci tejto úlohy boli stanovené vodné útvary a ich typy, bola vykonaná identifikácia významných vplyvov – zdrojov znečistenia a významných hydromorfologických zmien, odhad rizika nedosiahnutia cieľov smernice k roku 2015 s použitím predbežných cieľov. Ďalším výstupom bolo vyhodnotenie hospodárskeho významu užívania vody a úroveň pokrývania nákladov za užívanie vody. Táto správa bola zaslaná EK v marci 2005.



Toto prvotné hodnotenie vodných útvarov z pohľadu rizika nedosiahnutia cieľov smernice bude konfrontované s vyhodnoteným stavom vôd určeným na základe monitorovania vôd realizovaného v roku 2007 podľa kritérií RSV a novo stanovených cieľov charakterizujúcich dobrý stav. Na základe týchto výsledkov budú vypracované programy opatrení, ktoré budú popísané v plánoch manažmentu povodí.

Ciele pre dobrý stav vôd budú stanovené členskými krajinami legislatívnym predpisom. Na Slovensku budú ciele pre povrchové vody zahrnuté do novelizácie nariadenie vlády SR č.296/2005 Z. z., ciele pre podzemné vody budú určené v samostatnom predpise následne po transpozícii EÚ smernice o podzemných vodách do vodného zákona. Ciele sa budú postupne presadzovať – maximálny termín ich dosiahnutia je rok 2027. Progres v dosahovaní cieľov sa bude vyhodnocovať v 6-ročných cykloch a súbežne podľa potreby sa bude aktualizovať plán manažmentu povodia pre ďalší plánovací cyklus.

Kvalitu vôd ovplyvňujú rôzne ľudské činnosti, teda verejnosť. Preto RSV požaduje zapojenie verejnosti do verejnej diskusie. Spoločenský a enviro-politický diskusný proces s verejnosťou môže spoluurčovať skutočnú náplň programov opatrení. Z toho dôvodu je pre účely zostavenia plánov manažmentu povodí a programov opatrení, ako aj pre splnenie povinnosti reportovania EK, potrebné identifikovať všetky vplyvy a odhadnúť dopady na jednotlivé útvary povrchových a podzemných vôd.





3. Analýza vplyvov a dopadov 2005

Analýza vplyvov a dopadov ľudskej činnosti na stav vôd vrátane vymedzenia vodných útvarov a ekonomická analýza užívania vôd ukončená v roku 2004 je významným krokom v plánovacom procese povodí. Predmetom analýzy boli všetky útvary povrchových tečúcich vôd a všetky útvary podzemných vôd – kvartérne, predkvartérne a geotermálne.

Výsledky analýzy vplyvov a dopadov

Výsledky analýzy obsahuje *Správa SR spracovaná pre Európsku Komisiu v súlade s Rámcovou smernicou o vode, článkom 5 a Prílohy II a Prílohy III a článkom 6, Prílohy IV* (v ďalšom texte Národná správa 2005), ktorá bola zaslaná EK v marci 2005. Od marca 2005 je táto správa zverejnená na web stránke www.vuvh.sk.

Účel

Účelom analýzy je odhad miery ovplyvnenia vodných útvarov ľudskou činnosťou, akou je: vypúšťanie a únik škodlivých látok a obzvlášť škodlivých znečisťujúcich látok a živín do vôd, zásahy do hydromorfologických pomerov tokov. Dopady vplyvov ľudskej činnosti boli analyzované pomocou ukazovateľov - prvkov kvality stavu vôd:

- biologických (povrchové vody): dnové organizmy (bentické bezstavovce)
- fyzikálno - chemických a chemických (povrchové vody a podzemné vody): základné ukazovatele (teplota, kyslík, biologicky odbúrateľné látky), živiny (formy dusíka a fosforu), škodlivé a obzvlášť škodlivé látky a prioritné škodlivé látky
- hydromorfologických (povrchové vody): morfologické zmeny - fyzikálna zmena toku v priečnom i pozdĺžnom smere a hydrologické zmeny
- kvantitatívnych (podzemná voda): priemerný ročný odber v pomere k dokumentovaným využiteľným zdrojom a zásobám podzemných vôd a dlhodobé trendy zmien hladiny podzemných vôd a výdatností prameňov

Je potrebné konštatovať, že použité výsledky boli získané metódami, z ktorých nie všetky boli v súlade s požiadavkami RSV. Preto treba brať do úvahy mieru neistoty analýzy. V rámci analýzy o stave vodných útvarov bola uskutočnená aj riziková analýza - odhad rizika nedosiahnutia cieľov dobrého stavu.

Výsledok analýz

Povrchové vody

Kvalita vody vodných útvarov na Slovensku nie je uspokojivá. Z celkového počtu vodných útvarov povrchových vôd je 34 % v riziku alebo možno v riziku nedosiahnutia cieľov smernice v kategórii znečistenia vôd organickými látkami. Podobná situácia je i v nadmernom znečistení vôd živinami – 33 % vodných útvarov je v riziku alebo možno v riziku nedosiahnutia cieľov smernice. V kategórii znečistenia vôd chemickým znečistením je v riziku nedosiahnutia alebo možného nedosiahnutia cieľov smernice 7 % vodných útvarov, ostatnými škodlivými a obzvlášť škodlivými látkami relevantnými pre SR je znečistených 6 % vodných útvarov. Hlavnými chemickými znečisťujúcimi látkami sú aromatické, polyaromatické a halogénové uhľovodíky, ftaláty a kovy (zinok, arzén, olovo, ortuť). Všetky



tieto látky sú veľmi nebezpečné pre vodnú flóru, faunu a následne sa môžu vyskytovať v potravinovom reťazci.

Rovnako nepriaznivá situácia je v hydromorfologických ovplyvneniach vodných tokov. Len 26 % vodných útvarov zodpovedá kritériám dobrého stavu. Na 724 vodných útvaroch (42 %) sú identifikované významné zmeny narušujúce pozdĺžnu kontinuitu tokov – ako dôsledok výstavby priečných stavieb, ako sú vodné nádrže, hate, hydroelektrárne a iné. Významné fyzikálne zmeny v pozdĺžnom toku riek sú identifikované na 684 vodných útvaroch (39 %) a významné zmeny na priečnom profile koryta riek na 540 vodných útvaroch. Dôsledkom fyzikálnych zmien v pozdĺžnom smere tokov je skrátená pôvodná dĺžka tokov, zrýchlený odtok vody z povodia a zamedzenie spojitosti riečného systému s inundačným územím.

Pri analýzach významných hydromorfologických zmien vodných útvarov bol zvažovaný i dopad dosiahnutia cieľov dobrého ekologického stavu na súčasné využívanie konkrétnych vybudovaných vodohospodárskych stavieb, resp. služieb, ktoré tieto stavby zabezpečujú. Toto viedlo k identifikácii 852 vodných útvarov za kandidátov na výrazne zmenený vodný útvar (HMWB), 18 vodných útvarov za definitívne HMWB a 61 umelých vodných útvarov. Pre definitívne určenie výrazne zmenených vodných útvarov sú potrebné ďalšie analýzy.

Podzemné vody

Z celkového počtu 101 útvarov podzemných vôd je vyhodnotených 8 útvarov v riziku nedosiahnutia dobrého stavu a 13 v možnom riziku nedosiahnutia dobrého kvantitatívneho stavu (1 kvartérny a 7 predkvartérnych útvarov podzemných vôd). V riziku nedosiahnutia cieľov chemického stavu bolo identifikovaných 17 (17 %) útvarov podzemných vôd (3 v predkvartérnych horninách a 14 v kvartérnych sedimentoch). Základnými znečisťujúcimi látkami podzemných vôd sú dusičnany, fosforečnany, pesticídy a kovy.

4. Najvýznamnejšie vodohospodárske problémy

Definovaný problém –znečistenie povrchových vôd organickým znečistením a živinami

Vzhľadom na nízku úroveň odvádzania a čistenia odpadových vôd z aglomerácií na Slovensku, znečistenie povrchových vôd organickým znečistením a živinami je pomerne významné. K znečisteniu prispievajú i vyústenia odpadových vôd z agropotravinárskeho priemyslu a plošné znečistenie z poľnohospodárstva. Najvýznamnejším dopadom vysokej záťaže živinami je eutrofizácia vôd. Dôsledkom obohatenia vody živinami, predovšetkým dusíkom a/alebo fosforom, je zvýšený rast siníc a rias a vyšších foriem rastlinstva. Tento stav spôsobuje neželateľné narušenie rovnováhy organizmov prítomných vo vode a zhoršenie kvality vody. Eutrofizácia sa najviac prejavuje v pomaly tečúcich vodách alebo stojatých vodách (vodných nádržiach).

Hlavnými hybnými silami organického znečistenia a znečisťovania živinami, ktorých dôsledkom sú vplyvy pôsobiace na vodné útvary sú: sídelné aglomerácie, priemysel a poľnohospodárstvo.



Riešenie

Redukciu znečistenia živinami a organickým znečistením je možné dosiahnuť cestou opatrení na riešenie bodových zdrojov znečistenia a opatrení na redukciu plošného znečistenia. Na zlepšenie stavu vodných útvarov je potrebné postupné uskutočňovanie opatrení:

- v sídelných aglomeráciách
 - výstavba, rozširovanie a rekonštrukcie verejných kanalizácií;
 - výstavba nových čistiarní odpadových vôd (ČOV) a intenzifikácia existujúcich ČOV;
 - výstavba a rekonštrukcia kalového hospodárstva;
 - čistenie dažďových vôd – budovanie dažďových nádrží.
- budovanie ČOV v priemyselných a poľnohospodárskych podnikoch;
- legislatívne zabezpečenie výroby bezfosfátových detergentov na pranie v SR.

a opatrení v poľnohospodárstve na redukciu plošného znečisťovania vôd:

- optimálne hnojenie poľnohospodárskych pozemkov;
- aplikácia kódexov správnej poľnohospodárskej praxe, najlepších dostupných praktík;
- konverzia vybraných pozemkov ornej pôdy na extenzívne pasienky;
- redukcia erózie;
- finančné dotácie pre organické farmy;
- výskum, školenia, výchovné programy, poradné servisy pre poľnohospodárov, atď.

Pre dosiahnutie environmentálnych cieľov budú vzhľadom na súčasnú situáciu v odvádzaní a čistení odpadových vôd z aglomerácií potrebné mnohé opatrenia, čo bude vyžadovať značné finančné i stavebné kapacity. V prvom plánovacom cykle budú pri čerpaní finančných prostriedkov z fondov EÚ prioritizované opatrenia v aglomeráciách nad 2 000 EO (ekvivalentných obyvateľov), aby Slovensko splnilo záväzky, ktoré vláda prijala v prístupovom procese.

Definovaný problém – znečistenie povrchových vôd obzvlášť škodlivými prioritnými látkami a inými chemickými látkami relevantnými pre SR

Prekročenie predbežných kvalitatívnych cieľov pre ukazovatele tohto druhu znečistenia bolo zaznamenané – na rieke Nitre (polyaromatické a halogénové uhľovodíky, ftaláty), Ondave (polyaromatické uhľovodíky, ftaláty) a Laborci (halogénové uhľovodíky, PCB). Koncentrácie kovov boli prekročené na riekach: Pb (olovo) – Ipeľ, Hg (ortuť) – Nitra, Rudniansky potok, As (arzén) – Nitra, Vajskovský potok, Zn (zinok) – Laborec, Bystrica a v tokoch povodia Popradu a Dunajca. Či sa skutočne kvalitatívne ciele prekračujú preukáže monitoring vôd v roku 2007.

Hlavnými hybnými silami tohto druhu znečistenia je: priemysel, poľnohospodárstvo a sídelné aglomerácie.

Riešenie

Tam, kde emisie prevažne pochádzajú z bodových zdrojov znečistenia, čo sa týka väčšiny škodlivých chemických látok, sa opatrenia musia týkať okrem vydania povolení na vypúšťanie vôd v súlade s platnou legislatívou aj vnútroprevádzkových opatrení na



predchádzanie resp. zníženie emisií a „end of pipe“ opatrení - budovania a intenzifikácie čistiarní odpadových vôd.

Tam, kde prevažuje zaťaženie z plošných zdrojov ako napr. aplikácia prípravkov na ochranu rastlín, povedú k cieľu plošné opatrenia (aplikácia najlepšie dostupných praktík pre životné prostredie) alebo zákonné predpisy na limitovanie používania takýchto látok.

Na zlepšenie stavu vodných útvarov je potrebné postupné uskutočňovanie nasledovných opatrení:

- revízia rozhodnutí na vypúšťanie odpadových vôd v nadväznosti na novelizovanú legislatívu obsahujúcu environmentálne normy kvality (ENK) pre ukazovatele prioritných obzvlášť škodlivých látok a ostatných látok relevantných pre SR;
- čistenie odpadových vôd na úrovni najlepších dostupných techník (BAT);
- zmena technologických postupov vo výrobe – redukcia odpadov (prevencia);
- vyriešenie starých ekologických záťaží;
- aplikácia najlepšie dostupných praktík (BEP) pri nakladaní so škodlivými a obzvlášť škodlivými látkami (vhodné čistenie postrekových zariadení, vhodné zneškodňovanie nepoužitých roztokov pesticídov).

Definovaný problém – hydromorfologické zmeny

Hlavnými hybnými silami hydromorfologických zásahov do tokov je ochrana pred povodňami a využívanie hydroenergetického potenciálu. Lodná doprava má na Slovensku malú úlohu a týka sa len rieky Dunaj.

Riešenie – Opatrenia

Na zlepšenie hydromorfologických pomerov v tokoch prichádzajú do úvahy tieto opatrenia:

- spriechodnenie riek výstavbou rybovodov v samotných vodných stavbách, budovanie obtokov okolo stavieb, resp. prispôsobenie (prestavba) zastaraných stupňov na ochranu pred povodňami na ekologickejšie – rampové riešenia (vrátane prioritizácie pre citlivé a ohrozené druhy rýb a časového zohľadnenia migrácie rýb proti prúdu);
- postupná revitalizácia úsekov vodných útvarov kvôli zvýšeniu diverzity príbrežnej zóny (napájanie odstavených ramien, budovanie remíz);
- dodržiavanie minimálnych ekologických prietokov pod miestami odberov vody a pod vodnými nádržami;
- zmiernenie dopadov extrémnych kolísaní hladín v retenčných nádržach (napr. výstavbou vyrovnávacích nádrží, opatrení na zvýšenie štrukturálnej diverzity brehov a biotopov, prispôsobenie prevádzok, atď.).

Navrhované opatrenia musia rešpektovať ciele RSV, je však potrebné zohľadniť i energetickú stratégiu SR a záväzky vyplývajúce pre SR z Kjótskeho protokolu k rámcovému dohovoru OSN o zmene klímy.

Stratégia vodného hospodárstva pre ochranu vôd vrátane vodných ekosystémov a od vody priamo závislých ekosystémov v krajine a tiež trvalo udržateľné užívanie vôd sa uskutoční prostredníctvom dôsledného presadzovania všetkých smerníc v oblasti vôd v harmonizácii s environmentálnymi cieľmi RSV a pri nutných nových zásahoch s odporúčaním nasledovných preferencií:

- preferencia pasívnej ochrany pred povodňami pred aktívnou ochranou;



- realizácia opatrenia v mieste vzniku pred opatreniami na koncovke;
- retenčné opatrenia pred lineárnymi opatreniami;
- stavebné zásahy podobné prírode blízkych a pre vodstvo špecifických pred tými, ktoré sú prírode vzdialené, resp. typu vody nezodpovedajú;
- akumuláčn  nádrže s ohľadom na zachovanie priechodnosti pre ryby.

Pri nevyhnutnej údržbe a sanácii existujúcich zariadení na ochranu pred povodňami sa bude vyžadovať – pokiaľ to bude možné – prispôsobenie ekologickým potrebám.

Opätovné dosiahnutie „dobrého ekologického stavu“ môže mať aj významné negatívne účinky na ochranu pred povodňami a využívanie hydroenergetického potenciálu. Preto je potrebné poznamenať, že všetky rizikové vodné útvary z dôvodu hydromorfologických vplyvov musia byť zaradené do kategórie kandidátov na výrazne zmenené vodné útvary. Pre výrazne zmenené vodné útvary sa na rozdiel od prirodzených tokov nepožaduje dosiahnutie dobrého ekologického stavu, ale dobrého ekologického potenciálu – s rešpektovaním užívania vodných stavieb vybudovaných za účelom poskytovania služieb verejnosti, ak nie je možné nahradiť tieto služby inými ekologicky prijateľnejšími spôsobmi. Konečným vymedzením výrazne zmenených vodných útvarov sa môže počet opatrení redukovať, avšak sú potrebné podrobnejšie analýzy pre každý vodný útvar identifikovaný ako kandidát na HMWB, či bez významného limitovania užívania je možné zlepšenie ekologického stavu u takéhoto vodného útvaru.

Definovaný problém – znečistenie podzemných vôd dusičnanmi a ostatnými chemickými látkami

V podzemnej vode bolo identifikované riziko nedosiahnutia cieľov v 17 vodných útvaroch, z toho v 14 útvaroch v kvartérnych sedimentoch. Znečisťovanie vôd dusičnanmi je dôsledkom poľnohospodárskych aktivít a nedostatočného nakladania s odpadovými vodami v sídelných aglomeráciách. Priemysel, vrátane banskej činnosti, poľnohospodárstvo (používanie prípravkov na ochranu rastlín) a doprava spôsobujú znečistenie podzemných vôd ostatnými chemickými látkami.

Riešenie

Na dosiahnutie cieľov smernice sú potrebné okrem opatrení špecifikovaných pri povrchových vodách aj ďalšie opatrenia:

- likvidácia starých záťaží (skládok hnojív, tuhého komunálneho odpadu a pesticídov);
- dodržiavanie plánu hnojenia (Vyhláška MP SR č.392/2004 Z. z.);
- plnenie podmienok Akčných plánov vypracovaných pre potreby implementácie smerníc EÚ – nitrátová smernica, smernica o pesticídoch:
 - budovanie skladovacích nádrží dostatočnej kapacity na živočíšne odpady z poľnohospodárstva;
 - uplatňovanie Kódexu správnej poľnohospodárskej praxe (efektívne dávkovanie hnojív a pesticídov, správne načasovanie ich aplikácie, obmedzenie skladovania hnojív a kompostov na poľnohospodárskej pôde);
 - uplatňovanie Výnosu MP SR č.3322/2001 o prípravkoch na ochranu rastlín (používanie len registrovaných prípravkov na ochranu rastlín);
- zamedzenie šírenia znečistenia – hydraulické clony;
- stimulačné opatrenia - finančné dotácie pre organické farmy;



- legislatívne opatrenia - povinnosť znečisťovateľa monitorovať a poskytovať výsledky poverenej organizácii;
- školenia a odborné výcviky pre farmárov.

Opatrenia na ochranu podzemných vôd majú dopad i na redukciiu znečistenia v tečúcich povrchových vodách spojených s podzemnými vodami.

5. Prebiehajúce práce

Plány manažmentu povodí musia byť publikované koncom roku 2009. Táto kapitola obsahuje popis hlavných úloh – odborných, technických, legislatívnych a organizačných, ktoré je potrebné vykonať, aby plány manažmentu povodí mohli byť vypracované v požadovanom termíne.

Doplnenie analýz

V analýze z roku 2005 boli definované i nedostatky údajov použitých na rizikovú analýzu. Nedostatky boli najmä v typológii, v identifikácii hydromorfologických vplyvov a v nedostatočných údajoch o kvalite vôd, najmä menších vodných tokov - s plochou povodia pod 100 km². Následne na zmenenú typológiu tokov bolo aktualizované vymedzenie útvarov povrchových vôd a aktualizovala sa aj riziková analýza. Výsledky novo identifikovaných hydromorfologických vplyvov, vrátane odhadu rizika budú k dispozícii až koncom roka 2007.

Kontrola vôd – monitoring a verifikácia odchýlok

Monitorovanie vôd sa na Slovensku realizuje od roku 1964 a postupne sa vyvíjalo. Miesta sledovania boli zamerané najmä na kontrolu vypúšťania odpadových vôd. Koncom roka 2006 bol vypracovaný podľa kritérií RSV nový Program monitorovania všetkých druhov vôd a chránených území. Tento Program bol vypracovaný na základe výsledkov analýzy 2005 a obsahuje základné technické detaily o monitorovacích programoch ako je výber miest odberov, frekvencia pozorovaní, sledované parametre, analytické metódy a ďalšie informácie. Program monitorovania má splniť tieto úlohy:

- poskytnúť všeobecný prehľad o aktuálnom stave vôd;
- poukázať na dlhodobé zmeny;
- verifikovať výsledky rizikovej analýzy - či kvalita vody odpovedá požiadavkám dobrého stavu;
- preukázať účinnosť realizácie programu opatrení.

Prvé dva ciele pokrýva základný monitoring, pri ktorom sa vybrané odberové miesta monitorujú podľa stanovenej frekvencie a stanoveného rozsahu ukazovateľov stavu vôd.

Ďalšie dve úlohy zabezpečuje prevádzkový monitoring, ktorý je zostavený flexibilne. V rámci tohto druhu monitorovania sa sledujú vodné útvary hodnotené triedou v riziku nesplnenia cieľa alebo tie, u ktorých sa riziko nedalo jednoznačne určiť v dôsledku nedostatku informácií. Prevádzkovým monitoringom sa budú sledovať aj tie vodné útvary, na ktorých sa budú realizovať programy opatrenia s cieľom preveriť efektívnosť realizovaných opatrení.

Stav vôd sa stanoví na základe výsledkov monitorovania hydromorfologických, chemických, fyzikálno-chemických a biologických prvkov kvality.



V minulosti realizovaný biologický monitoring na slovenských tečúcich vodách bol zameraný najmä na sledovanie organického znečistenia tokov (bioestón a v menšom rozsahu sa realizoval monitoring bentických bezstavovcov). V súčasnosti je predmetom monitorovania širšia škála biologických prvkov kvality - vodnej fauny a flóry, ktoré sú ovplyvnené predovšetkým zásahmi do odtokového režimu, štrukturálnymi zmenami tokov ako aj stavbami, ktoré bránia priechodnosti. Biologickými prvkami kvality sú fytoplanktón, fytoENTOS, vodné makrofyty, bentické bezstavovce a ryby.

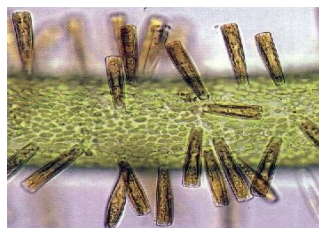
Nové monitorovanie vôd v súlade s požiadavkami RSV prebieha od roku 2007 a následne sa v roku 2008 vykoná vyhodnotenie stavu vôd. Výsledky preukážu do akej miery sa zistený stav odchyľuje od kvalitatívneho cieľa. Táto analýza odchýlok bude slúžiť ako podklad pre vypracovanie programu opatrení ako aj pre vypracovanie 1. plánu manažmentu povodia.

Nariadenia vlády o kvalitatívnych cieľoch

Jasným cieľom RSV je chrániť všetky druhy vôd a na vode závislé ekosystémy a zlepšovať ich stav. Ako mierka pre stanovenie cieľa slúži dosiahnutie *dobrého stavu vody*, ktorý je v smernici definovaný všeobecnými kritériami. Úlohou členských štátov je, aby tieto všeobecné kritéria kvantifikovali pre všetky svoje kategórie vôd (rieky, jazerá), resp. typy vôd a pre jednotlivé prvky ekologického a chemického stavu vôd (biologické prvky kvality, podporné hydromorfologické, fyzikálno-chemické a chemické prvky kvality, škodlivé a obzvlášť škodlivé a prioritné látky). Táto kapitola obsahuje popis potrebných prác na definovaní cieľov.

Povrchové vody – ekologický stav

Ekologický stav vodných útvarov je typovo špecifický a určuje ho súbor biologických a podporných hydromorfologických, fyzikálno-chemických a chemických prvkov kvality.



Hodnotenie sa uskutoční na základe odchýlky od prirodzeného, ľudskou činnosťou neovplyvneného stavu (referenčného stavu) päťstupňovým systémom. Dobrý ekologický stav je v zmysle definície RSV vtedy, keď hodnoty biologických prvkov kvality pre daný typ útvaru povrchovej vody napr. rýb, vodných rastlín a makrozoobentosu, vykazujú len slabé narušenie v dôsledku ľudskej činnosti, alebo sa iba mierne odlišujú od hodnôt bežných v nenarušených podmienkach pre daný typ útvaru povrchovej vody.



Stanovenie hraničných hodnôt pre päť ekologických tried sa uskutočňuje v krokoch. V prvom kroku boli vody rozdelené do typov, boli popísané referenčné podmienky pre jednotlivé typy a jednotlivé prvky kvality. Ďalším krokom bolo vypracovanie päťstupňovej hodnotiacej schémy pre jednotlivé ukazovatele ekologického stavu. Následne bolo potrebné vykonať vzájomnú harmonizáciu medzi biologickými a podpornými ukazovateľmi stavu vôd. Finálna klasifikačná schéma bude k dispozícii koncom roka 2007. Na zabezpečenie porovnateľnosti stavu vôd v európskom meradle sú hodnotiace systémy biologických prvkov stavu vôd harmonizované medzi jednotlivými členskými krajinami

v procese interkalibrácie.



Kvalitatívne ciele pre ekologický stav – pre biologické ale i ostatné podporné prvky kvality budú vydané nariadením vlády (pravdepodobne novela NV č.296/2005 Z. z.) pre všetky typy vôd SR - predpoklad vydania koniec roka 2008.

Povrchové vody – chemický stav

Do hodnotenia chemického stavu vstupujú obzvlášť škodlivé prioritné látky, ostatné chemické látky relevantné pre SR vstupujú do hodnotenia ekologického stavu. Kvalitatívne ciele pre obe skupiny látok bude obsahovať novelizácia Nariadenia vlády č.296/2005 Z. z. - predpoklad vydania koniec roka 2008. Toto nariadenie vlády bude obsahovať environmentálne normy kvality charakterizujúce dobrý chemický stav a zároveň bude upravovať kritéria pre hodnotenie nezhoršovania stavu vôd od veľmi dobrého do dobrého stavu.

Kvalitatívne ciele budú stanovené pre jednotlivé látky vo forme koncentračných hodnôt. Tieto hodnoty budú platné pre všetky povrchové vody (vrátane HMWB a umelých vodných útvarov) nezávisle od ich veľkosti / typu. Kvalitatívne ciele budú platiť pre všetky miesta povrchových vôd s výnimkou tých, ktoré sú lokalizované v zóne miešania odpadovej vody s vodou recipienta – t.j. v bezprostrednej blízkosti vyústenia odpadovej vody.

Podzemná voda - kvantitatívny stav

Podľa požiadavky RSV sa musia podrobne dokumentovať aj kvantitatívne aspekty útvarov podzemných vôd. Kvantitatívny stav podzemných vôd je dobrý vtedy, ak využiteľná kapacita zdroja podzemnej vody nie je prekročená dlhodobým priemerným ročným odoberaným množstvom. To znamená, že hladina podzemnej vody nepodlieha antropogénnym zmenám, ktoré by mali za následok významné poškodenie povrchových vôd, suchozemských ekosystémov, ktoré priamo závisia od útvaru podzemnej vody. Ďalej sa musí zabezpečiť, aby sa súčasný stav podzemnej vody cestou odberov ďalej nezhoršoval.

Nariadenie vlády stanoví podrobnosti jednotlivých kritérií na hodnotenie dobrého kvantitatívneho stavu.

Dôležité vstupné hodnoty pre stanovenie jednotlivých kritérií sú napr. skutočné množstvá odberov a režim hladiny podzemnej vody.

Podzemná voda - chemický stav

V minulosti sa chemický stav podzemných vôd hodnotil podľa limitných hodnôt Nariadenia vlády SR č.354/2006 Z. z. (Pitná voda). V nadväznosti na smernicu 2006/118/ES o ochrane podzemných vôd, ktorú je potrebné transponovať do slovenskej legislatívy (vodného zákona č.364/2004 Z. z.), je potrebné stanoviť prahové hodnoty (threshold values) vrátane určenia pozadových hodnôt (Natural background level) a referenčné hodnoty (Reference values) pre jednotlivé ukazovatele chemického stavu. Ciele pre dobrý chemický stav budú vydané ako príloha k predmetnému zákonu alebo iným legislatívnym predpisom - predpoklad vydania koniec roka 2008.

Identifikácia HMWB a umelých vodných útvarov

Výsledky analýz preukázali, že 75 % hodnotených útvarov tečúcich vôd pravdepodobne nedosiahne cieľ dobrého stavu v dôsledku hydromorfologických vplyvov alebo zmenených odtokových pomerov. Dôvodom pre tento vysoký podiel sú predovšetkým špecifické podmienky SR:

- časová a priestorová nerovnomernosť zdrojov vody si vynútila budovanie nádrží pre zabezpečenie bezproblémového zásobovania vodou;



- ochrana obyvateľstva pred prírodnými nebezpečenstvami a jeho limitovaného životného priestoru sú už storočia centrálnym a aktuálnym cieľom stratégie vodného hospodárstva;
- nedostatočné vlastné zásoby výskytu uhlia, ropy a plynu na výroby energie sa pokrývajú vodnou energiou (t.j. 15 % z celkovej výroby energie je z hydroelektrární).

Početné vodné útvary sú trvalo zmenené prostredníctvom ochranných opatrení a využívaním vodnej energie. Ak sa má dosiahnuť dobrý ekologický stav malo by sa primerane zohľadniť i využitie vodnej energie. Vodná energia má význam ako najdôležitejší obnoviteľný zdroj energie ako aj pre dosiahnutie záväzkov KJOTA.

Z tohto dôvodu bol pre kategóriu „výrazne zmenené vodné útvary“ zavedený špecifický cieľ – dosiahnuť „dobrý ekologický potenciál“ ako kompromis medzi nárokmi na využívanie a na ochranu obyvateľstva s nárokmi vodných útvarov ako životného priestoru.

Na ktoré vodné útvary sa bude vzťahovať tento špecifický cieľ, bude zadefinované v pláne manažmentu povodia.

Program opatrení

Súčasťou publikovaného plánu povodí budú i zákonne záväzné programy opatrení. Programy opatrení majú obsahovať nákladovo efektívne opatrenia a kombinácie opatrení na zlepšenie stavu vôd. Budú obsahovať predpokladané náklady na realizáciu opatrení (interval nákladov), nástroje na presadzovanie opatrení - administratívne a legislatívne opatrenia (príkazy, zákazy, stimuly) a informácie o postupnom dosahovaní cieľov.

Na podporu tejto úlohy sa vypracoval katalóg opatrení, obsahujúci opatrenia na redukciiu vplyvov s určením ich ekologickej účinnosti a nákladov. Katalógy opatrení sa vypracovali na národnej úrovni.

Účast' verejnosti

Verejnosť má mať účasť na implementácii RSV, aby mohla mať vplyv na samotné vypracovanie plánov manažmentu povodí. Pojem verejnosť zastrešuje viaceré subjekty: zainteresovaní, dotknuté organizácie, nevládne organizácie, zástupcovia obcí.

Prvá forma zapojenie verejnosti je prostredníctvom zverejňovania dokumentov na internete, na webovej stránke Výskumného ústavu vodného hospodárstva, Bratislava (www.vuvh.sk/rsv), ktoré má verejnosť možnosť pripomienkovať. Možnosť zaslania stanoviska v písomnej forme – existuje vždy v rámci doby 6-tich mesiacov. Tieto stanoviská sa musia zohľadniť pri vypracovaní a vydaní národného plánu povodia.

Ďalšou formou zapojenia verejnosti je organizovanie odborných seminárov.

Pre informovanie verejnosti o plánovaní podľa RSV je na európskej úrovni vybudovaný informačný systém WISE. Podobný systém je potrebné vyvíjať i v SR.



6. Literatúra k RSV

Smernice EÚ

1. Smernica 2000/60/ES Európskeho parlamentu a Rady ustanovujúca rámec pre činnosť Spoločenstva v oblasti vodnej politiky
2. Smernica Rady č.96/676/EHS týkajúca sa ochrany vôd pred znečistením spôsobeným dusičnanmi z poľnohospodárskych zdrojov
3. Smernica Rady č.91/271/EHS týkajúca sa čistenia mestskej odpadovej vody
4. Smernica Európskeho parlamentu a Rady č.2006/118/ES o ochrane podzemných vôd pred znečistením a zhoršením kvality

Správy SR pre EK

5. Správa Slovenskej republiky spracovaná pre Európsku komisiu v súlade s Rámcovou smernicou o vode, článkom 3 a Prílohou I
6. Správa Slovenskej republiky spracovaná pre Európsku Komisiu v súlade s Rámcovou smernicou o vode, článkom 5, Prílohy II a Prílohy III a článkom 6, Prílohy IV

Slovenská legislatíva

7. Zákon č.364/2004 o vodách a o zmene zákona SNR č.372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon)
8. Zákon č.245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
9. Nariadenie vlády Slovenskej republiky č.296/2005 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd
10. Vyhláška MP SR č.392/2004 Z. z., ktorou sa ustanovuje Program poľnohospodárskych činností vo vyhlásených zraniteľných oblastiach
11. Výnos MP SR č.3322/2001 o prípravkoch na ochranu rastlín

Iné

12. Kjótsky protokol k rámcovému dohovoru OSN o zmene klímy

Spracoval:

Výskumný ústav vodného hospodárstva

Ing. Emília Kuniková

Foto: RNDr. Tóthová, CSc., RNDr. Hlúbiková

Kontakty:

kunikova@vuvh.sk