

### Čo je to mokraď?

Mokrade sú územia, v ktorých je voda dominantným faktorom určujúcim životné prostredie a súvisiace rastlinstvo a živočíšstvo. Predstavujú rozmanité a hydrologicky zložité ekosystémy, ktoré sa obvykle vyvíjajú na prechode zo suchozemského do typicky vodného prostredia.

Existuje množstvo definícií, interpretácií a vnímaní pojmu mokraď. Podľa Ramsarského dohovoru o mokradiach sú mokrade: „*územia s močiarimi, slatinami, rašeliniskami, s vodami prírodnými alebo umelými, trvalými alebo dočasnými, stojatými aj tečúcimi, sladkými, brakickými alebo slanými vrátane územia s morskou vodou, ktorej hĺbka pri odlive nepresahuje šesť metrov.*“



# ÚLOHA MOKRADÍ V MANAŽMENTE RIEČNYCH POVODÍ

Podľa komplexnejšej, funkčnej definície sú mokrade:

- > heterogénne, ale osobitné ekosystémy, ktorých výnimočné ekologické, biogeochemické a hydrologické funkcie vyplývajú z dominiencie a špecifických zdrojov vody, jej chemického zloženia a periodicity zaplavovania alebo nasycovania vodou,
- > vyskytujú sa v rôznych typoch krajiny a môžu predstavovať aj trvalé plytké (< 2m hlboké) alebo dočasné stojaté vody,
- > ich pôdy, substrát a biota sa prispôbili záplavám alebo podmáčaní vysokou hladinou podzemnej vody a súvisiacemu obmedzenému prístupu vzduchu.

Hovorí sa však, že **raz vidieť je lepšie ako stokrát počuť**, a preto, ak Vás priláka pohľad na mokrade, dajte pozor, kam stúpate, lebo si tu rýchlo môžete zamočiť nohy.

## PREČO SÚ MOKRADE DÔLEŽITÉ PRE MANAŽMENT VODNÝCH ZDROJOV?

Mokrade sa vyznačujú množstvom dôležitých funkcií a hodnôt, ktoré súvisia s hydrológiou, kvalitou vody, potravným reťazcom a funkciou biotopu rastlín a živočíchov.

Hydrologické funkcie mokradí, ktoré sú významné pre manažment vodných zdrojov, zahŕňajú najmä:

- > **Zmierňovanie záplavových vĺn:** Veľká časť mokradí je spojená s riečnymi nivami. Keď sa v čase privalových dažďov alebo počas jarného topenia snehu voda vyleje z riečného koryta, mokrade zadržia časť prebytočnej vody.
- > **Udržiavanie sanitárneho prietoku:** znamená udržiavanie prietoku v povrchovom toku na úrovni, ktorá je dostatočná na prežitie pôvodných druhov rýb a iných živočíchov závislých od vodného prostredia. Sanitárny prietok je pri každom toku iný a závisí tak od prírodných faktorov, ako sú zrážky, geologické podmienky, vegetácia, ako aj od antropogénnych faktorov, akým je napr. využitie krajiny. Niektoré mokrade sú schopné akumulovať vodu a v čase sucha ju postupne uvoľňovať do povrchového toku.
- > **Zabraňovanie brehovej erózie:** Mokradová vegetácia na brehoch riek stabilizuje brehovú čiaru tým, že zmiernuje nápor vĺn, prúdov a ďalších erózných síl.
- > **Čistenie vody:** V mokradiach sa prirodzenými procesmi odstraňujú z vody sedimenty a organická hmota. Najmä korene rastlín zachytávajú sedimenty a zabraňujú tak odnášaniam cennej pôdy. Niektoré umelé mokrade sa môžu využívať na čistenie odpadovej vody, z ktorej odstraňujú živiny a znečisťujúce látky.
- > **Zachytávanie a prenos znečisťujúcich látok:** mokrade sú schopné zachytávať živiny, najmä dusík a fosfor, ktoré zhromažďujú v telách rastlín a v pôde. Odstraňovanie živín z vody v mokradiach zabráňuje eutrofizácii, zlepšuje kvalitu vody a vytvára zdroj živín pre okolie.
- > **Udržiavanie teploty vody:** uvoľňovaním studenej vody do vodných tokov počas obdobia s nízkymi prietokmi mokrade znižujú riziko prehriatia vody v toku, čím chránia ryby a iné vodné organizmy pred nedostatkom kyslíka. Brehové porasty plnia obdobnú funkciu. Zatieňujú malé toky, čím minimalizujú ich priame vystavenie slnečnému žiareniu.
- > **Doplňanie zásob podzemnej vody:** mokrade uľahčujú prúdenie vody medzi systémom podzemnej a povrchovej vody. Doplňanie podzemnej vody sa deje vtedy, keď voda prúdi z mokradí do zásobárni podzemnej vody. Naopak, k odtoku podzemnej vody dochádza vtedy, keď voda prúdi z podzemných zásobární do mokradí.
- > **Biotop rýb a iných druhov organizmov:** mokrade poskytujú vodu, potravu, úkryt a miesto pre rozmnožovanie mnohým druhom rýb a iným druhom organizmov.

## MOKRADE A RÁMCOVÁ SMERNICA O VODE

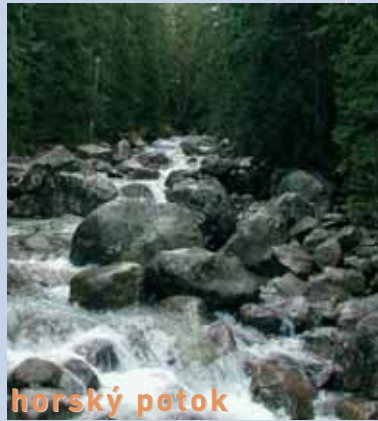
Európsky parlament a Rada prijali v októbri 2000 Smernicu 2000/60/ES, ktorá ustanovuje rámec pôsobnosti Spoločenstva v oblasti vodohospodárskej politiky (Rámcová smernica o vode – RSV).



rašelinisko



pleso



horský potok



riparian forest



mŕtve rameno



lužný les

## DIVERSITY OF WETLANDS



slanisko

## mokrú lúka





močiar

Hlavné ciele RSV sú:

- > predchádzať ďalšiemu zhoršovaniu kvality a kvantity všetkých vôd v Európe,
- > dosiahnuť a udržať „dobrý stav“ všetkých vodných útvarov do roku 2015,
- > prispievať k trvalo udržateľnému, vyváženému a čestnému využívaniu vôd.

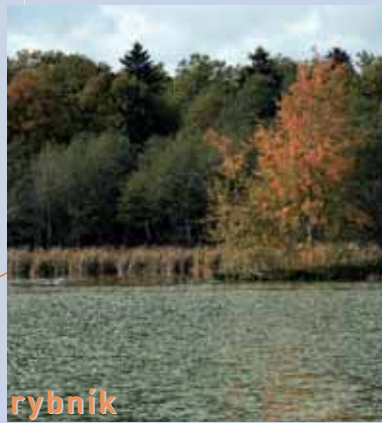
Článok 1(a) RSV určuje, že ochrana, obnova a zlepšenie stavu mokradí je súčasťou cieľov smernice. Uvádza sa, že smernica:

„ustanoví rámec ochrany vnútrozemských povrchových vôd, brackických vôd, pobrežných vôd a podzemných vôd...“

... zabráni ďalšiemu zhoršovaniu, ochráni a zlepší stav vodných ekosystémov, a s ohľadom na ich potrebu vody suchozemských ekosystémov a mokradí, ktoré sú priamo závislé od vodných ekosystémov.“

Hoci sa RSV o mokradiach zmieňuje (napr. v článku 1(a) a v prílohe VI(vii)), neobsahuje žiadnu špecifickú definíciu mokradí, neukladá štátom povinnosti ani odporúčania vo vzťahu k mokradiam, a neurčuje ani rozsah, v ktorom by mokrade mali byť využívané na dosiahnutie environmentálnych cieľov smernice. Tieto ciele sa vzťahujú na „vodné útvary“ ako „operačné jednotky“ RSV.

Nasledujúca tabuľka sumarizuje typy ekosystémov menované RSV, ktoré môžu mokrade zahŕňať alebo ich možno za mokrade považovať, a pokiaľ sa vyskytujú v oblasti povodia, dosiahnutie cieľov smernice si môže vyžadovať prijatie osobitných opatrení pre tieto ekosystémy.



rybník



vnútrozemská delta

Typ ekosystému podľa RSV	Zodpovedajúce typy mokradí
suchozemské ekosystémy priamo závislé od podzemnej vody	pramene, slatiny a vrchoviská, slaniská, mokré lúky a pasienky, obnažené dna, lesné a krovité močiare, lužné lesy, jaskyne s podzemnými tokmi alebo stojatou vodou
hydromorfologické prvky v záplavovej, pobrežnej alebo prílivovej zóne útvarov povrchových vôd	porasty vodných rastlín, lužné lesy, vysokobylinná nívna vegetácia, aluviálne lúky, porasty trstí a vysokých ostríc, obnažené dna, dočasné jazierka, vnútrozemské delty, prílivovalné oblasti
malé prvky povrchovej vody neidentifikované ako vodné útvary, ale prepojené s útvarami povrchovej vody	pramene, slatiny a vrchoviská, dočasné jazierka, mokré lúky a pasienky, lesné a krovité močiare, trstové a ostricové močiare, obnažené dna, porasty vodných rastlín
rieky, jazerá, prechodné vodné a pobrežné vodné útvary	potoky a rieky, plesá, jazerá, mŕtve ramená, rybníky, poldre, riečne delty a pobrežné zóny
ekosystémy výrazne ovplyvňujúce kvalitu alebo množstvo vody zásobujúcej útvary povrchových vôd alebo povrchové vody napojené na útvary povrchových vôd	všetky typy mokradí



nížinná rieka



riečna niva

Úloha mokradí v riadení povodia a dosiahnutí environmentálnych cieľov RSV bola najlepšie vyjadrená v spoločnom texte prijatom na stretnutí „vodohospodárskych riaditeľov“ v Kodani v novembri 2002:

„Mokradňové ekosystémy sú ekologicky a funkčne významnými prvkami vodného prostredia a majú významný potenciál prispieť k dosiahnutiu trvalo udržateľného manažmentu povodia.“

Zaťaženie mokradí (ako napríklad fyzické úpravy alebo znečistenie) môžu ovplyvniť ekologický stav vodných útvarov. Odstraňovanie týchto záťaží by preto malo byť súčasťou opatrení plánov manažmentu povodia, pokiaľ si to vyžaduje dosiahnutie environmentálnych cieľov smernice.

Vytváranie mokradí a ich obnova môže za priaznivých okolností ponúknuť udržateľné, úsporné a sociálne akceptovateľné riešenia... prispievajúce k zmierneniu vplyvu znečistenia, k zmierneniu vplyvov sucha a záplav, napomáhajúce dosiahnuť trvalo udržateľný manažment pobrežných oblastí a podporujúce dopĺňanie zásob podzemnej vody.“

## ZAPOJENIE MOKRADÍ DO PRAVIDELNÉHO MANAŽMENTU POVODÍ

Ochrana a zlepšenie stavu povrchových a podzemných vôd sa bude zabezpečovať prostredníctvom programu opatrení RSV, ktoré sa vypracujú tak, aby sa dosiahli environmentálne ciele určené smernicou.

Program opatrení bude zahŕňať dve kategórie aktivít:

- > „základné“ opatrenia, ktoré sú členské štáty povinné uplatňovať a
- > „doplňkové“ opatrenia, ktoré môžu členské štáty prijať.



Rekonštrukcia a obnova mokradových území je zaradená v zozname možných doplnkových opatrení.

Starostlivosť o mokrade sa však môže stať aj súčasťou základných (povinných) opatrení, ak je nevyhnutná na dosiahnutie cieľov smernice.

Členské štáty sa tiež môžu rozhodnúť pre použitie opatrení manažmentu mokradí, ak predpokladajú, že ide o ekonomicky najefektívnejší prístup alebo z iných dôvodov najvhodnejšiu kombináciu opatrení. Navyše, opatrenia starostlivosti o mokrade by mali byť povinné, pokiaľ je mokrad:

- > riekou, jazerom, prechodným alebo pobrežným vodným útvarom, alebo
- > časťou povrchového vodného útvaru a jej ochrana, zlepšenie alebo obnova je potrebná na zaistenie hydromorfologických podmienok, ktoré sú nevyhnutné pre biologické prvky určujúce dobrý ekologický stav vodného útvaru.

Spomedzi základných opatrení uvedených smernicou zaraďujeme medzi opatrenia týkajúce sa mokradí, resp. medzi opatrenia, ktorými je možné získať najväčší úžitok z manažmentu mokradí:

- > **opatrenia požadované inou legislatívou Spoločenstva** vrátane vodohospodárskych opatrení potrebných na zabezpečenie ochrany území Natura 2000, ako aj biotopov mimo chránených území, pokiaľ je to nevyhnutné na dosiahnutie ustanovení Smernice o vtácoch a Smernice o biotopoch – napr. vytváranie náhradných mokradových biotopov pre druhy vtákov európskeho významu, zlepšenie vodného režimu alebo kvality vody mokradí;
- > **opatrenia na dosiahnutie návratnosti nákladov za vodohospodárske služby** (distribúcia vody do domácností, verejných inštitúcií alebo pre akékoľvek hospodárske aktivity) – napr. premietnutie nákladov na obnovu mokradí do ceny vodohospodárskych služieb v prípadoch, keď má odber vody významný vplyv na súvisiace mokrade;



- > **opatrenia na ochranu kvality vody**, na zabránenie rozptýleného znečistenia a odstránenie znečistenia povrchovej vody prioritnými látkami – môžu zahŕňať obnovu mokradí, reaktiváciu riečnych nív alebo tvorbu umelých mokradí atď.;
- > **opatrenia na zamedzenie akýchkoľvek ďalších významných nepriaznivých vplyvov** na stav vôd a opatrenia na predchádzanie a zmierňovanie strát spôsobených technickými zariadeniami – môžu zahŕňať odstránenie starých a nevhodne zostrojených priehrad, hatí a hrádzí, výstavbu rybochodov a pod.



Okrem už uvedených opatrení majú mokrade významný potenciál zmierňovať vplyvy povodní a sucha, odstraňovať chemické látky a sedimenty z nív alebo pobrežných vôd, zlepšovať dopĺňanie podzemnej vody. Vytvárajú tiež biotop pre voľne žijúce organizmy a podporujú širokú škálu ľudských aktivít. Správne využitie potenciálu mokradí pre trvalo udržateľný manažment povodí je výzvou súčasnosti.

## POUŽITÉ ZDROJE

- > Smernica 2000/60/ES Európskeho Parlamentu a Rady z 23. októbra 2000, ktorou sa stanovuje rámec pôsobnosti pre opatrenia Spoločenstva v oblasti vodného hospodárstva.
- > Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) - Horizontal Guidance Document on the Role of Wetlands in the Water Framework Directive, Final Draft, 23. apríla 2003.
- > Négrel Ph., Petelet-Giraud E., Sgouridis F. (2005): EUROWET, Integration of European Wetland research in sustainable management of the water cycle. Significance of wetlands in the water cycle.



Vydalo: Dunajské environmentálne fórum

Text: Milan Janák, prispeli P. Moisi, L. Mrekva, E. A. Tamás, M. Vogrin, J. Wolf

Jazyková úprava: Andrea Viceníková

Fotografie: M. Vogrin, V. Melo, R. Watzka a archívy DEF a DAPHNE

Grafika a dizajn: R. Watzka, RWdesign

2006 © DEF

Prípravu a vydanie tejto publikácie podporil Dunajský regionálny projekt UNDP/GEF.



Stanoviská a názory prezentované v tejto publikácii sa nemusia zhodovať so stanoviskami a názormi donorov.