

€uro regióny

magazín pre rozvoj regiónov

3



5. ročník • 3/2007 • cena: 68 Sk

**Kde ešte spia vodníci na Slovensku?
Voda – naša strategická surovina
Ako sa chrániť pred povodňami
Malé vodné elektrárne
Prestížna cena pre Dexia banku Slovensko a. s.**

Nový prístup k ochrane územia pred povodňami

Ing. Martin Kováč,
špecialista kancelárie
Združenia miest a obcí
Slovenska pre oblasť
protipovodňovej prevencie



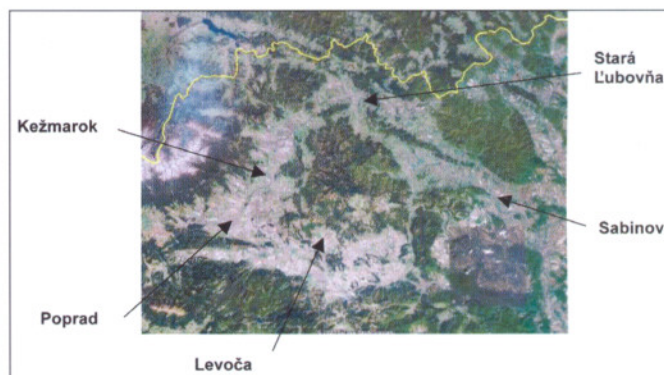
Dňa 26. apríla 2007 XVII. snem Združenia miest a obcí Slovenska (ZMOS) schválil návrh **Stratégie ZMOS v oblasti protipovodňovej prevencie a ochrany územia miest a obcí pred povodňami** (ďalej len stratégia) ako východisko pre odbornú diskusiu a ďalší postup ZMOS v tejto oblasti. Predmetná stratégia obsahuje analýzu systému ochrany katastrálnych území miest a obcí pred povodňami, syntetickú časť ako aj návrh opatrení nového systémového prístupu k ochrane územia pred povodňami.

Prečo je dôležité sa dnes zaoberať príčinami vzniku povodní a hľadaním uspokojivého a udržateľného riešenia ochrany krajiny a sídiel pred povodňami? Vyššie potenciálne riziko povodne znižuje bonitu a konkurencieschopnosť územia a sídla. Viac ako 80 % škôd na majetku sú škody spôsobené na dopravnej infraštruktúre a vodných stavbách. Do kategórie škôd by sa však nemali rátať len škody spôsobené povodňami, ale aj škody vzniknuté v dôsledku iných extrémnych prejavov počasia (víchrice, suchá a pod.) s rovnakými príčinami vzniku (tab. 1).

Tab. 1: Doterajšie škody spôsobené povodňami je potrebné posúdiť aj v súvislosti s trendom vývoja týchto a podobných škôd s rovnakými príčinami vzniku.

Posudzované škody	Hodnotené roky	Výška škôd
Doterajšie škody povodní	1997 – 2006	17 mld. Sk
Predpoklad škôd (najmä povodne), ktoré vzniknú v dôsledku extrémnych prejavov počasia a poškodenej krajiny	2007 – 2013	35 až 100 mld. Sk

Analytická časť stratégie poukazuje na závažné kompetenčné nedostatky a neudržateľnosť súčasného systému ochrany územia pred povodňami. *Stavebnou, investičnou a hospodárskou činnosťou človeka v území sa neustále znižuje prirodzená retenčná schopnosť povodí zadržiavať dažďovú vodu v území a zrýchľuje odtok vody z krajiny. Tento nepretržitý proces vplýva na zmeny v rozdelení úhrnu zrážok počas roka a v území, spôsobuje prehlbujúce sa presušovanie a prehrievanie zastavaných povrchov a krajiny, ako aj prehlbovanie pôdnej erózie a postupné znižovanie biodiverzity územia.* Tieto dve vety predstavujú stručné zhrnutie príčin vzniku povodní. Nakoľko ide



Obr. 1: Príklad poškodenej krajiny – Levočské vrchy v centrálnej časti snímku (cca 400 km²) sú obkolesené širokým a takmer súvislým pásom (o ploche cca 1200 km²) odvodnenej poľnohospodárskej pôdy s minimálnym výskytom vegetácie a minimom plošných protierozných opatrení. Táto pôda sa nadmerne prehrieva. Takto poškodená krajina vytláča zrážkovú činnosť do chladnejších a vyššie položených oblastí, kde na menšej výmere dochádza k extrémnym zrážkovým úhrnom. Poškodená a presušená krajina nie je schopná dažďovú vodu v rýchlosti prijať a dochádza k povodňam v niektorej z dolín, ktorá postihne celú sériu obcí za sebou v tomto mikropovodí so značnými hospodárskymi škodami, ale aj tragickými dôsledkami. Zdroj satelitného snímku: Google Earth

hlavne o plošný aspekt (obr. 1) a súčasné kompetenčné možnosti MŽP SR a Slovenského vodohospodárskeho podniku š. p. umožňujú presadzovanie prednostne líniového a bodového prístupu k ochrane územia pred povodňami (v a popri riekach a vodných útvaroch), možno konštatovať, že dochádza k reálnemu rozporu medzi znalosťami o príčinách vzniku povodní a kompetenčnými možnosťami úradov a štátnych organizácií. Súčasná vodohospodárska politika tak rieši **ochranu pred povodňami** značne **izolovane od riešenia odstraňovania príčin vzniku povodní**.

Zo syntézy analytickej časti stratégie vyplýva, že je potrebné identifikovať a zaviesť do praxe **nový prístup k ochrane územia pred povodňami**, ktorý bude lacnejší, systémový a dlhodobo udržateľný. Potrebné je preto zásadne prehodnotiť súčasný model ochrany pred povodňami a investičné priority a posúdiť rôzne prístupy k ochrane pred povodňami, najmä z troch hľadísk:

- bilančné prepočty doterajšieho vývoja a trendov vývoja
- ekonomické posúdenie doterajších škôd a trendov vývoja škôd
- posúdenie hospodársko-sociálnych a environmentálnych nákladov a úžitkov rôznych prístupov.

Stratégia z dôvodu systémového odstraňovania príčin vzniku povodní poukazuje na potrebu plošnej och-

Základné funkcie krajiny z hľadiska distribúcie dažďovej vody



Obr. 2: Základné funkcie krajiny z hľadiska distribúcie dažďovej vody. Grafické spracovanie schémy: Ing. arch. Ľubica Mokrišová.

rany dažďových a povrchových vôd v území (tab. 2) a to prostredníctvom dôslednej plošnej realizácie **protieróznych opatrení** v území a plošnej realizácie **opatrení na zvýšenie vodozadržnej schopnosti jednotlivých povodí** (obr. 3). Tieto opatrenia sú z hľadiska realizácie rôzne technické, bio-technické a hospodárske opatrenia v krajine, súhrnne ich tiež môžeme nazývať **opatrenia protipovodňovej prevencie**. Uplatnením tohto prístupu sa posúva dôraz v oblasti ochrany územia pred povodňami zo zabezpečovania ochrany územia v čase povodne na **protipovodňovú prevenciu**, teda na plošné udržiavanie krajiny a pôdy v dobrom stave pre uspokojivé zvládnutie zvýšených zrážkových úhrnov v krajine. Krajina pri tomto novom prístupe bude schopná začať si nanovo plniť svoje prirodzené funkcie pri distribúcii zrážkovej vody v území (obr. 2), a to prinesie množstvo hospodárskych a environmentálnych výhod. K hlavným výhodám však budú patriť eliminácia extrémnych prejavov počasia a ich dôsledkov, posilňovanie zásob vodných zdrojov v území a zveľaďovanie pôdneho fondu. Implementáciou tohto nového prístupu je možné výrazne prispieť k dosiahnutiu **dobrého stavu vôd do roku 2015** tak, ako to vyžaduje Rámcová smernica o vode.

Tab. 2: Nový prístup k ochrane územia pred povodňami posúva tradičné plánovanie a manažment dažďovej a povrchovej vody v krajine k integrovanému plánovaniu a manažmentu dažďovej a povrchovej vody v krajine.

Tradičné plánovanie a manažment dažďovej a povrchovej vody v krajine	Integrované plánovanie a manažment dažďovej a povrchovej vody v krajine
drenážne systémy	ekosystémy
reaktívne – riešia problémy	proaktívne – riešia príčiny (preventívne)
hnané inžinierskymi tímami	hnané interdisciplinárnymi tímami
ochrana majetku	ochrana majetku a prostredia
potrubia a preprava	napodobňovanie prírodných procesov
jednostranné rozhodnutia	rozhodnutia postavené na konsenze
vlastníctvo vlády	partnerstvo s inými
zamerané na extrémnu zrážkovú a búrkovú činnosť	dažďová voda integrovaná s využitím krajiny
klasické hydrologické modelovanie	modelovanie postavené na vodnej bilancii územia
ekonomické uvažovanie v polohe kumulácia dopadov	ekonomické uvažovanie v polohe kumulácia prínosov
uvažovanie zamerané na maximálne (vrcholové) prietoky	uvažovanie zamerané na objem vody

Zdroj: www.waterbalance.ca

Opatrenia na zabezpečenie plnenia základných funkcií krajiny pri distribúcii dažďovej vody



Obr. 3: Opatrenia na zabezpečenie plnenia základných funkcií krajiny pri distribúcii dažďovej vody. Grafické spracovanie schémy: Ing. arch. Ľubica Mokrišová.

V návrhovej časti stratégia odporúča konkrétne opatrenia, nástroje, úlohy, vecný a časový plán aktivít na jej implementáciu do praxe. K hlavným **nástrojom** riešenia patria:

- zostavovanie projektov plošných protieróznych opatrení a plošných opatrení na zvyšovanie vodozadržnej schopnosti čiastkových povodí pre katastrálne územie každej obce
- vytvorenie Kompetenčného centra ZMOS na podporu prípravy a realizácie projektov miest a obcí
- vytvorenie „samosprávy povodí“ ako formy spolupráce územnej samosprávy v hraniciach hydrologických povodí
- formulácia „paradigmy“ - odborný text popisujúci mechanizmus vzniku povodní, ich extremalizácie a zároveň potrebu nového prístupu
- Popri **finančných zdrojoch** verejného sektoru a zdrojoch vlastníkov pozemkov a budov bude na spolufinancovanie alebo prefinancovanie nákladov na prípravu a realizáciu plošných opatrení protipovodňovej prevencie v krajine a sídlach možné získať zdroje aj:
- prehodnotením súčasných investičných priorit na ochranu pred povodňami a presunutím ich adekvátnej časti z verejných rozpočtov na podporu plošných opatrení protipovodňovej prevencie
- presunutím platieb za odvádzanie dažďovej vody zo zastavaných plôch vodárenským spoločnostiam, do oblasti financovania prípravy a realizácie opatrení na zadržovanie dažďovej vody v sídlach a krajine
- diverzifikáciou dodávacích sústav vody na pitnú vodu a úžitkovú vodu, zavádzaním delených rozvodov týchto vôd
- uplatnením nového prístupu v projekčnej a inžinierskej praxi, ktoré môže viesť k zlacneniu stavieb výstavby kanalizačných sietí a čističiek odpadových vôd
- prefinancovaním prípravy a realizácie projektov bankovým sektorom.

Pre účely zhrnutia podstaty nového prístupu k ochrane územia pred povodňami môžeme uviesť, že **podstata nového prístupu** v bežnej hospodárskej a správnej praxi spočíva v:

- plošnej realizácii opatrení protipovodňovej prevencie v krajine
- prehodnotení doterajších úprav krajiny, ktoré ovplyvňujú odtokové pomery v území
- zavedení posudzovania investičnej činnosti v území z hľadiska dopadov na vodnú bilanciu územia
- zlepšení správy najmä malých vodných tokov.