

# PREVENTIVNÍ OCHRANA PROTI POVODNÍM

## *1. Základní východiska a stanovení cílů výzkumu*

Ochrana proti povodním byla dosud doménou vodního hospodářství. Byl kladen důraz na technická opatření v bezprostřední blízkosti vodních toků. Sypané hráze, ochranné zdi, retenční nádrže, údolní přehrady a hrazení bystřin měly chránit před povodněmi hodnoty vytvořené člověkem. Zkušenosti z posledních velkých záplav v 90. letech však ukázaly, že ochranu proti povodním nelze omezovat jen na technická opatření na vodních tocích (Rembierz 1996, 126). Protipovodňová ochrana se musí vztahovat k celému povodí. Preventivní ochrana má bránit rychlému odtoku srážek do koryt vodotečí. Proto je z tohoto hlediska třeba vhodným využitím a obhospodařováním půdy vyčerpávat všechna opatření, která přispějí ke zvýšení retenční kapacity zemědělské půdy a ke zpomalení odtoku v recipientech v neosídlených i osídlených oblastech. Zdržování odtoku vody na terénu však bylo vodním hospodářstvím sledováno nedostatečně, jednak z toho důvodu, že změny ve využití ploch jsou záležitostí prostorového plánování, jednak proto, že účinky provedených opatření jsou obtížně kvantifikovatelné, neboť na rozdíl od účinků technických

vodohospodářských opatření se projevují ve střednědobém až dlouhodobém horizontu. To bylo jistě také důvodem, proč byla dosud dávána přednost technické ochraně, zatímco preventivní ochrana proti povodním byla zanedbávána. A tak po dlouhou dobu nebylo žádných pochyb o tom, že problémy související se záplavami se týkají resortu vodního hospodářství, který je vyřeší pomocí příslušných předpisů a v součinnosti příslušných správních orgánů, odborných svazů a vědeckých institucí (Heiland, P., Dapp, K. 1999, 201).

I když dnes již je vliv využití půdy/pozemků na vytváření povodní všeobecně známý a existují právní předpoklady ke změně struktur využití půdy, vždy znovu se ukazuje, že praxe na opatření tohoto druhu reaguje nedostatečně. Je to pravděpodobně způsobeno na jedné straně nedostatkem disponibilních finančních prostředků a na druhé straně i tím, že různí nositelé rozhodnutí si v této souvislosti často nejsou dost jasně vědomi naléhavosti ochrany proti povodním (Boettcher 1997, 143). Toto dilema je způsobeno často rozdílnými stanovisky, hodnoceními a názory na problémy a jejich řešení, nedostatečnou snahou vzájemně odsouhlasovat koncepce mezi jednotlivými resorty, ale částečně též polo-

vičatou aplikací zákonů v praxi. Kromě toho je častým jevem snižování vnímavosti vůči možnému ohrožení povodní nebo jinou katastrofou s přibývajícím časovým a prostorovým odstupem od jejího posledního výskytu (Kampe 1997, 431).

Vzhledem k tomu, že preventivní ochrana proti povodním se neomezuje jen na ohrožené údolní nivy, ale vztahuje se na celé povodí, je třeba vytvořit celoplošnou rovnováhu mezi odtokem povodňových vod v údolních nivách a inundačním územím na straně jedné a využitím ploch, které by zohledňovalo požadavky a rizika vodního hospodářství, na straně druhé (Rembierz 1996a, 126). Takovýmto využitím ploch se preventivní ochrana proti povodním stává ústřední úlohou prostorového plánování. Nicméně nezbyvá než konstatovat, že tématu protipovodňové ochrany byla v plánech prostorového uspořádání věnována pozornost jen ojediněle (Kistenmacher 1996, 1.6). Převážná část opatření navržených v regionálních plánech se týká ochrany podzemních vod, což svědčí o rozdílném chápání priorit. Pokud v plánech vůbec byla zohledněna ochrana proti povodním, pak většinou jen v souvislosti se zákazem výstavby na zátopových nivních plochách. V prostorově relevantních

resortních plánech se doposud jednalo (a to jen velmi zřídka) o zpomalení a omezení odtoku povrchové vody prostřednictvím regulativů týkajících se využití ploch, obdělávání půdy, pokrývání povrchu ploch nepropustnými stavebními hmotami a odvádění dešťové a odpadní vody v intravilánu. Na komunální úrovni je poměrně nízké povědomí o tom, že ochranu proti povodním je třeba realizovat na celém území obce (Greivig 1999, 25).

V rozhodnutích konferencí ministrů pro prostorové uspořádání (MKRO 1995 a 1996) je proto uveden požadavek, aby instituce zabývající se prostorovým uspořádáním na základě modelového záměru preventivní ochrany proti povodním vypracovaly pro příslušné regiony prostorové plány obsahující koncepty a programy opatření preventivní ochrany proti povodním.

Předložený projekt vyhovuje tomuto aktuálnímu požadavku a klade si za cíl vypracovat pro celé přehledné povodí horního Labe strategii preventivní ochrany proti povodním. Tato strategie má přispět k tomu, aby bylo překonáno v tradičním prostorovém plánování běžné respektování hranic územně správních celků nacházejících se v daném povodí, a také k tomu, aby veškerá decentralizovaná opatření, která vyplynou z prostorově relevantních plánování v kontextu s biotickými, abiotickými a antropogenními vlivy, byla řešena

jako jeden celek. Strategie je koncipována tak, aby mohla sloužit jako základ pro adekvátní šetření v jiných povodích a aby u kompetentních orgánů a plánovačů vytvořila vnímání možnosti účinněji čelit rizikům povodní prostřednictvím prostorového plánování pojatého v širším komplexu. Zároveň má vytvořit solidaritu mezi obcemi v horní a dolní části povodí s tím, že v budoucnu se na investicích do protipovodňové ochrany budou podílet všechny obce v povodí, což usnadní jejich realizaci.

Vzhledem k tomu, že povodí Labe leží na území SRN a ČR, budou v rámci přeshraniční strategie preventivní ochrany proti povodním německou i českou stranou analyzovány příslušné národní právní normy a vypracována doporučení, která budou předmětem vzájemného odsouhlasování.

V projektu bude třeba řešit především tyto otázky:

- Čím působit proti časté absenci vnímání rizika a zároveň mnohdy příliš vysoké akceptanci rizika možných povodňových událostí ze strany uživatelů a úřadů?
- Jak by mělo vypadat využití pozemků přizpůsobené nebezpečí povodní a jakými opatřeními by se dalo účinně realizovat?

- Jak motivovat obce v povodí, které nejsou bezprostředně ohroženy, aby přispěly na preventivní ochranu proti povodním?
- Jsou platné právní normy, které obsahují předpisy k preventivní ochraně proti povodním, dostačující, nebo budou potřebné doplňky a změny?
- Jak překonat nebo odbourat problémy kompatibility, které existují mezi danými autonomiemi /svrchovanostmi plánovací činnosti na území povodí, a to na komunální, regionální i mezinárodní úrovni?

Tato práce by měla senzibilizovat všechny aktéry zodpovědné za ochranu proti povodním, zejména správní orgány a plánovače, aby na všech úrovních prostorového a resortních plánování věnovali větší pozornost preventivní ochraně před povodněmi, aby se zmírnily národohospodářské škody vznikající při povodňových událostech.

Adresáty jsou všechny instituce prostorového plánování a organizace regionálního plánování, příslušná ministerstva zemí, obecní úřady a aktéři, odborná grémia vodního hospodářství, vodních staveb, zemědělství, lesního hospodářství a stavebních a ekologických organizací, a to zejména v povodí Labe, ale i v povodích jiných řek, a dále grémia Euroregionu Elbe/Labe a Mezinárodní komise na

Zajistit zaplavovaná území (v územních plánech obcí)	Vytvořit předpoklady pro zpětné získání zaplavovaných ploch	Zintenzívnit hospodaření s dešťovou vodou na zastavěných plochách	Získat další zaplavované plochy a retenční prostory budováním hrází	V rámci prostorového plánování vyčlenit zaplavované plochy jako plochy rezervní
V případě nutných zásahů do inundačního území provést vyrovnávací opatření	Zásady a cíle prostorového uspořádání a zemského plánování směřující k preventivní ochraně proti povodním na vodních tocích (Rozhodnutí konference ministrů pro prostorové plánování 1995 a 1996)			Přirozené zdržování odtoku má přednost před výstavbou nových přehrad a retenčních nádrží
Minimalizace umělého pokrytí a udusání povrchu půdy	V údolních nivách nepovolovat výstavbu, přezkoumat možnosti demolice existující zástavby	Neurychlovat přirozený odtok vody drenážováním a úpravou vodních toků.	Obnova přirozeného stavu vodních toků, udržování a zakládání vegetace zpomalující odtok	Zajistit volné plochy a udržovat, případně obnovit lesní a jiné přirozené plochy

Obr. 1: Doporučení konference ministrů pro prostorové plánování

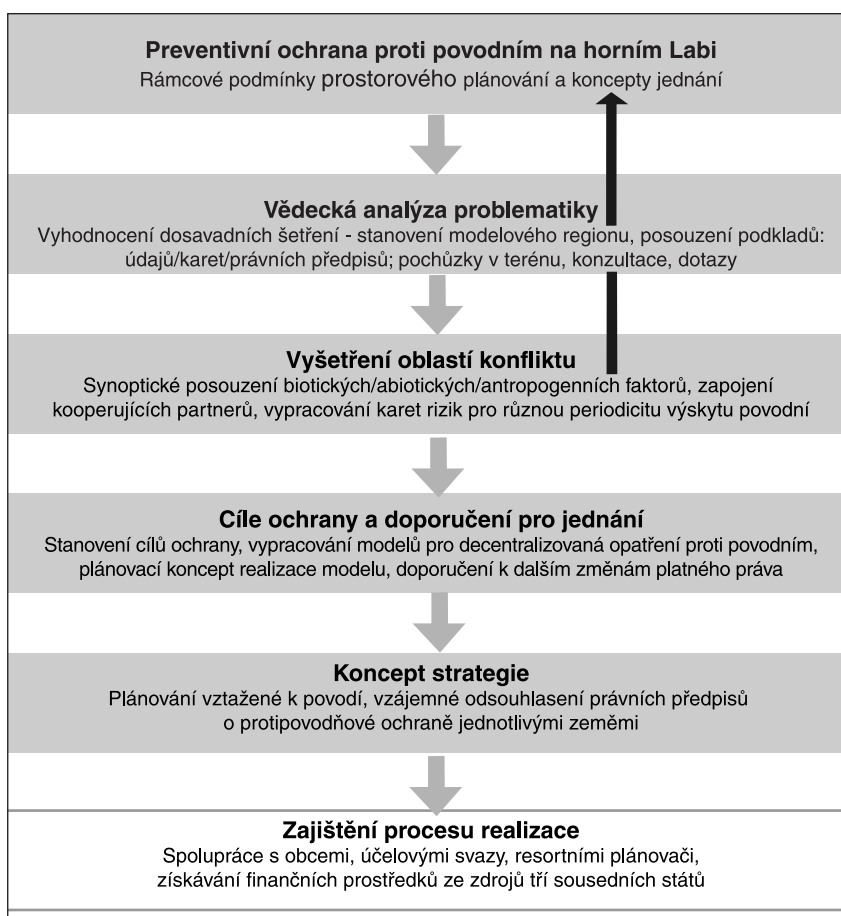
ochranu Labe (Internationale Kommission zum Schutz der Elbe, IKSE).

## 2. Pracovní metodika a postup

Potřeba výzkumu a cíl projektového řešení byly odvozeny z vyhodnocení národní a mezinárodní literatury k ochraně proti povodním a z diskusí vedených k této problematice ve vědecké radě IÖR. Vliv na podobu projektu a formulaci v něm řešené problematiky měly zvláště Koncepce tvorby povodňových vln, které byly vypracovány v zemích Rheinland-Pfalz, Nordrhein-Westfalen a Bayern, a práce publikované Spolkovým úřadem pro životní prostředí: „Příčiny vzniku povodní a jejich ovlivňování lidskou činností“ (UBA-Texte 18/98) a „Požadavky preventivní protipovodňové ochrany na prostorové plánování, zemské/regionální plánování, plánování měst a resortní ekologické plánování“ (UBA-Texte 45/99). V této souvislosti je třeba jmenovat též „Směrnice pro perspektivní ochranu proti povodním“, vypracované Pracovním sdružením zemí pro vodohospodářské otázky (LAWA 1995), a „Zásady a cíle prostorového plánování a zemského plánování“, které jsou součástí „Rozhodnutí konferencí ministrů pro prostorové plánování“ 1995 a 1996 (obr. 1), což všechno jsou materiály, které měly podstatný vliv na zaměření projektu. Přihlédnuto bylo též k výsledkům výzkumu našeho ústavu, které se týkají problematiky povodní: „Rozvoj sídel a krajiny v saském Polabí“ - vypracovaný koncept hodnocení a jednání se střední mírou podrobnosti (Siegel 1998), „Popis umělého pokrytí povrchu půdy ve městech“ (Heber/Lehman 1996) a „Ekologické hospodaření s dešťovou vodou v sídlištích“ (Heber 1998).

Jako modelová oblast pro šetření dle projektu bylo vybráno povodí řeky Wesenitz, což je krajinou středohoří protékající přítok Labe. Povodí této řeky je přehledné, a pokud jde o jeho obraz krajiny kultivovaný lidskou činností a o územně správní členění, které se promítá do plánování, vykazuje možnosti konfliktů, které jsou typické pro všechna povodí, a je tudíž možné je zobecnit. Lze tedy s vysokou mírou pravděpodobnosti vycházet z toho, že zde získané výsledky šetření týkajícího se preventivní ochrany proti povodním bude možno použít i v jiných povodích.

Projekt řeší menší povodí, což umožňuje užší spolupráci s obcemi, zemskými úřady, odbornými institucemi a vyššími



Obr. 2: Schéma průběhu projektu

orgány státní správy, a tudíž i pružnější a rychlejší odhalování existujících nedostatků v oblasti preventivní ochrany proti povodním v přímém kontaktu s nositeli rozhodnutí.

Schéma postupu projektu je znázorněno na obr. 2.

Obr. 3 znázorňuje elementární abiotické, biotické a antropogenní faktory ovlivňující průběh povodní, uspořádané na základě synoptického vyhodnocení faktorů do jednotlivých tematických nebo oborových bloků, které představují z hlediska prevence protipovodňové ochrany konfliktní oblasti, které jsou na místní a regionální úrovni předmětem šetření.

Pro kompetentní odborná plánování se z kontextu prostorového uspořádání za účelem zmírnění konfliktů vypracovávají pro osídlené i pro neosídlené krajinné oblasti vzory ve formě modelů jednání a doporučení k jednání, což se děje s cílem dalšího posuzování plánovacího procesu z hlediska realizace preventivních opatření proti povodním. V této souvislosti jsou pro různé povodňové konflikty v osídlených oblastech a pro různé roční periodicity výskytu povodně nasimulovány mapy rizik. Účelem tohoto zviditelnění možných

ohrožení povodněmi je působit proti příliš velké toleranci vůči riziku, kterou lze často pozorovat u úřadů a uživatelů. Mapy rizik jsou vhodným nástrojem sloužícím ke zvažování nároků na využití ploch, který představuje naléhavě potřebnou změnu paradigmatu preventivní ochrany proti povodním, spočívající v tom, že místo tradičně běžné ochrany všech ploch a všech objektů před velkou vodou pomocí nákladných opatření se využití všech ploch přizpůsobí možným nebezpečím (Kampe 1997, 432), (Egli 1996, 103). Vypracování takových map rizik, které ve většině obcí chybí, je v obecném zájmu, mj. v souvislosti s pojištěním.

Do analytických šetření v povodí nebyla zahrnuta problematika obsahu škodlivin ve vodě, i když s využitím ploch úzce souvisí. Stalo se tak záměrně z toho důvodu, aby se výzkum o to intenzivněji zaměřil na preventivní ochranu proti povodním. Obsah škodlivin ve vodě je zkoumán v rámci programu „Ekologický výzkum v povodí Labe“, podporovaného příslušným spolkovým ministerstvem.

Kromě zjištění, jak přes změny využití půdy preventivně čelit rizikům povodní, je těžiskem projektu analýza všech právních

podkladů týkajících se povodní. Z vyhodnocení právních podkladů jsou odvozeny návrhy řešení, jakým způsobem by bylo možné v souvislosti s ochranou proti povodním spolu navzájem lépe skloubit prostorově relevantní resortní plány a jakým způsobem zlepšit spolupráci v oblasti ochrany proti povodním při vypracovávání resortních plánů. Kromě návrhů k optimalizaci postupu plánování je sledováno také zlepšení spolupráce mezi obcemi v povodí. V doplňujících ustanoveních jsou uvedena doporučení pro praxi, týkající se především posílení solidarity mezi obcemi nacházejícími se v horní a dolní části povodí. Za účelem přeshraniční spolupráce v oblasti protipovodňové ochrany bude provedeno porovnání zákonných ustanovení a správních struktur BRD, Svobodného státu Sasko a ČR, aby se zjistily existující disparity v právní oblasti i ve strukturách územně správního uspořádání, které brzdí přeshraniční spolupráci. Pro řešení problému

kompatibility, které existují mezi jednotlivými zeměmi, budou hledány možnosti, jak je odbourat nebo překonat.

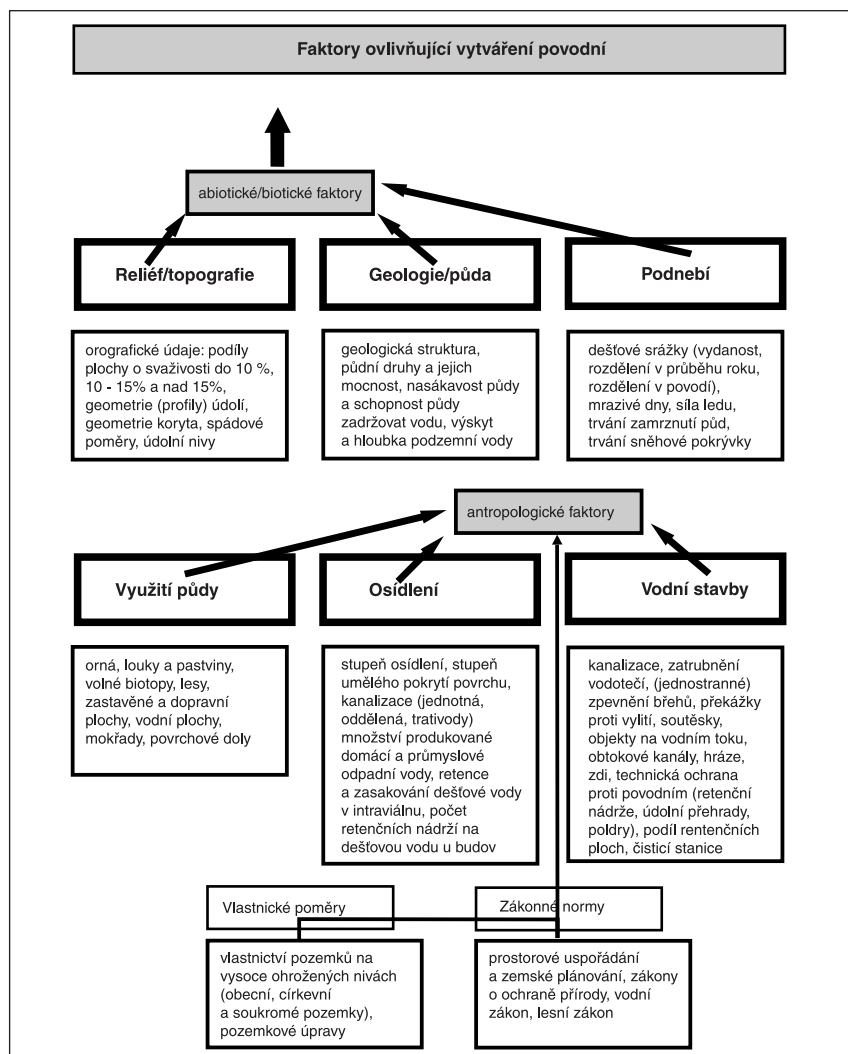
V návaznosti na projekt je třeba v úzké spolupráci s obcemi a plánovači provést převedení vybraných výsledků projektu do praxe. V tomto směru byly navázány první kontakty již během zpracovávání projektu s Technickou univerzitou Drážďany, Katedrou ekologické tvorby krajiny, a s firmou Sächsische Landsiedlung GmbH (Osídlování saského venkova, s.r.o.), která pro svazek obcí v povodí řeky Wesenitz (svazek s názvem Stolpen) zpracovává strukturu venkovského osídlení. S Braniborskou technickou univerzitou Chotěbuz/Cottbus, Katedrou ekosystémů a informatiky životního prostředí, bylo dohodnuto vypracování simulačního modelu výskytu n-letých vod, který je nezbytný pro vypracování karet rizika povodní. Vzhledem k vývoji přeshraniční plánovací strategie protipovodňové ochrany s Českou republikou

jsou udržovány kontakty prostřednictvím společně financovaného projektu tří států s názvem: „Národní a mezinárodní právní úpravy státy Německo, Polsko a ČR, jimiž protéká Odra“, na kterém spolupracuje Institut für ökologische Raumentwicklung s Katedrou ekologického práva Právnické fakulty UK Praha.

Data potřebná pro vypracování projektu byla převzata z aktuálních statistik a příslušných zpráv Svobodného státu Sasko. Data o umělém pokrytí půdy byla získána z vyhodnocení satelitních snímků z CORNE Land Cover (evropský program pro podchycení pokryvu půdy na základě dat zjištěných americkým průzkumným satelitem Landsat-TM). Speciﬁcké údaje o území byly převzaty z topografických inženýrsko geologických map v měřítku 1 : 10 000 a 1 : 100 000 a ze speciálních map geologických, půdních, hydrologických, klimatických a biotopových poměrů. Jako základní podklad pro podchycení biotických a abiotických potenciálů v šetřeném prostoru byly použity typové skupiny přírodního prostoru (mikrogeochory), které byly pro Svobodný stát Sasko vypracovány Saskou akademií věd, a dále mapy zemědělských stanovišť NDR, vypracované ve středně velkém měřítku. Jako další vstupní údaje průzkumu byly použity cíle formulované v regionálních plánech, v plánech využití ploch a v zastavovacích plánech obcí, v koncepcích rozvoje venkova a v jiných speciálních plánech. Vyhodnocení zkoumaného prostoru a krajiny bylo doplněno výsledky vlastního průzkumu v terénu, údaji o povodí z literatury, zejména z příslušných kapitol knihy „Werte unserer Heimat“ (Hodnoty naší vlasti), vydané Akademií věd NDR, a informacemi od místních znalců. Kromě toho byly získány doplňující údaje (k současnému stavu ochrany proti povodním, stokování a čištění odpadních vod, hospodaření s dešťovou vodou a o povodňových událostech v minulosti) z dotazníků sestavených zpracovateli projektu a vyplněných zástupci obcí.

Bernd Siegel, Gerhard Richter,  
Institut für ökologische Raumentwicklung  
e.V. Dresden, SRN

Překlad: Marta Severová  
a Petr Martykán



Obr. 3: Faktory ovlivňující vytváření povodní