

Povodně v území

institucionální a ekonomické souvislosti

Lenka Čamrová
Jiřina Jílková
a kolektiv



IEEP, Institut pro ekonomickou a ekologickou politiku
Fakulty národohospodářské, Vysoká škola ekonomická v Praze

Praha, 2006

Autoři článků:

prof. Ing. Jiřina Jílková, CSc.

Prof. Dr. Isolde Roch

Mgr. Lucie Doleželová, Ph.D.

Mgr. Tatiana Kluvánková-Oravská, Ph.D.

Ing. Jiří Moravec, MBA.

Ing. Lenka Čamrová

Ing. Pavel Hromádka

Ing. Oto Potluka

Recenzenti:

doc. PhDr. Blanka Říchová, CSc.

Ing. Antonín Branžovský

Ing. Tomáš Just

Publikace vznikla s podporou projektu GAČR č. 402/05/0468.

Tisk publikace byl spolufinancován IREAS, Institutem pro strukturální politiku, o. p. s.

Povodně v území

institucionální a ekonomické souvislosti

Lenka Čamrová

Jiřina Jílková

a kolektiv



Povodně v území – institucionální a ekonomické souvislosti

Ing. Lenka Čamrová, prof. Ing. Jiřina Jílková, CSc. a kolektiv

Vydalo Nakladatelství Eurolex Bohemia a. s.,

Václavské náměstí 37/39, 110 00 Praha 1,

www.eurolexbohemia.cz.

Obálka, grafická úprava a zlom Ing. Jiří Přibíl.

Autor fotografie na obálce Ing. Lenka Čamrová.

Technická spolupráce Mgr. Jana Čamrová, Mgr. Jarmila Novotná.

Vytiskla Nová tiskárna Pelhřimov, spol. s r. o.

Vydání první, náklad 1 300 kusů.

Počet stran 184.

ISBN: 80-7379-000-9

Obsah

Předmluva

Kapitola 1:

Povodně v území: Instituce, ekonomika a politika

Lenka Čamrová

Kapitola 2:

Institucionálne aspekty prevencie povodní

Tatiana Kluvánková-Oravská

Kapitola 3:

Analýza tří území v rámci povodí střední Evropy přesahujících hranice států – potenciál, problémy a občanská identita

Isolde Roch, Jiřina Jílková

Kapitola 4:

Lokální bleskové povodně v ČR – příčiny, následky a možnosti řešení z pozice samosprávných obcí

Lenka Čamrová, Pavel Hromádka

Kapitola 5:

Územní plánování a povodně: české a zahraniční perspektivy

Lucie Doleželová

Kapitola 6:

Konflikt zájmů ochraně před povodněmi – základ pro analýzu environmentální politiky

Jiří Moravec

Kapitola 7:

Míra vlivu povodňových katastrof na změnu politické reprezentace samosprávných obcí v ČR

Oto Potluka, Lenka Čamrová

Předmluva

Publikace *Povodně v území – institucionální a ekonomické souvislosti* je věnována atraktivnímu tématu povodní z pohledu společenských věd (zejména ekonomie). Ekonomie a její různé myšlenkové proudy jsou schopny kombinací teoretických a praktických poznatků odhalit příčinnou souvislost mezi správou přírodních zdrojů (institucemi) a příchodem povodní a mezi existencí konfliktů a jejich negativním dopadem na účinnost systému ochrany před povodněmi. Pomocí ekonomické analýzy můžeme na základě porovnání cílů a zvolených prostředků k jejich dosažení provést hodnocení efektivnosti současných politik či veřejných výdajů realizovaných v rámci těchto politik. Kniha je výsledkem několikaleté práce mezioborového výzkumného týmu při IEEP, Institutu pro ekologickou a ekonomickou politiku FNH Vysoké školy ekonomické v Praze, v rámci kterého jsou zastoupeni odborníci z oblasti ekonomie, přírodních věd, urbanismu a politických věd.

Stěžejním tvrzením publikace, které se jednotliví autoři snaží obhájit v rámci svých článků, je, že vodu a povodně nelze chápat ani ovlivňovat bez ohledu na území, v němž se vyskytují, tj. bez ohledu na celou plochu hydrologického povodí, ani bez detailní znalosti fungování institucí a ekonomických souvislostí jednotlivých politik. Tyto myšlenky není možné přijmout pouze formálně začleněním do koncepčních dokumentů (jak se tomu děje dnes), ale musí se jim podřídit reálné fungování managementu vody, územního plánování a ochrany přírody a krajiny. Pouze v tomto případě lze uvažovat o tom, že negativní dopady povodňových katastrof i lokálních bleskových povodní se budou snižovat v čase a česká společnost bude vůči těmto přírodní katastrofám méně zranitelná.

Kniha je určena studentům vysokých škol, pracovníkům veřejné správy a dalším odborníkům na vodu, povodně a management území. Je však psaná jazykem zcela srozumitelným i laické veřejnosti. Obsahuje celkem sedm samostatných článků, z nichž úvodní kapitola Lenky Čamrové rekapituluje příčiny povodní a povodňových škod na území ČR a rozděluje následující články podle jejich příslušnosti k institucionální, ekonomické a politické dimenzi povodňové problematiky. Následují dva příspěvky ze zahraničí (od Tatiány Kluvánkové-Oravské a Isolde Roch

v překladu a s dodatkem Jiřiny Jílkové), které byly inspirovány rozsáhlými mezinárodními výzkumnými aktivitami na poli institucionální ekonomie (vhodné instituce pro správu vod) a klasifikace politických doporučení pro udržitelný rozvoj vody a území v třech různých typech povodí. Čtvrtý článek Lenky Čamrové a Pavla Hromádky je věnován vyhodnocení řízených rozhovorů se starosty malých obcí, jejichž hlavním tématem byly lokální bleskové povodně. Pátá kapitola od Lucie Doleželové se zabývá představením územního plánování jako vhodného, avšak v českých podmínkách ne vždy uplatňovaného nástroje k snížení povodňových rizik. Jiří Moravec se v rámci šesté kapitoly věnuje popisům hlavních konfliktů v ochraně před povodněmi v ČR a odhalování jejich příčin a následků. Poslední, sedmá kapitola od Oty Potluky a Lenky Čamrové testuje pomocí regresní analýzy hypotézu, zda lze rozsáhlé povodně z roku 2002 považovat za politický faktor komunálních voleb.

Publikace vznikla a je vydána s podporou projektu GAČR č. 402/05/0468. Rádi bychom poděkovali všem, kdo se aktivně podíleli na jejím vytvoření – zejména autorům jednotlivých článků a jejich recenzentům – za jejich precizní a obětavou práci.

Lenka Čamrová a Jiřina Jílková

Kapitola 1:

Povodně v území: instituce, ekonomika a politika

Ing. Lenka Čamrová*

Shrnutí:

Článek je úvodní rekapitulací ekonomických, institucionálních a politických souvislostí povodní s odkazy na další články publikace, které se jednotlivými tématy zabývají podrobněji. Okrajově se dotýká otázek, proč je území ČR zasahováno katastrofálními povodněmi a jaké jsou příčiny enormních ekonomických škod.

V rámci institucionální dimenze je částečně objasněn komplikovaný vztah mezi managementem vody a krajiny a je představena metodika hodnocení „vhodnosti“ institucí pro správu přírodních zdrojů.

Ekonomická dimenze se zabývá představením konceptu efektivnosti a konflikty v ochraně před povodněmi. V rámci politické dimenze je objasněn pojem vládního selhání a je diskutována nutnost provázání politiky se správou vod a povodněmi.

Klíčová slova:

povodňové škody – povodňová paměť – změny v území – efektivnost – vládní selhání.

JEL klasifikace:

Q540, B250, R500

Summary:

The paper gives a general overview of the economic, institutional and political features and their relationships to the problem of floods. It refers to other papers included in this publication and it groups them according to particular topics. At the beginning, there is a brief discussion on the causes of floods and the excessive flood damages. Within the institutional dimension of the flood problem, the complicated relationship between water management and landscape management is described and a methodology for assessing a “suitability” of the institutions administering natural resources is presented. The economic dimension focuses on the concept of effectiveness and conflicts within flood protection. Finally, the political dimension deals with the notion of government failure and discusses the necessity of linking policy with water management and floods.

Keywords:

flood damages – flood memory – land changes – effectiveness – government failure.

JEL classification:

Q540, B250, R500

* Lenka Čamrová je členkou Katedry institucionální ekonomie a doktorandkou na Katedře ekonomiky životního prostředí FNH na Vysoké škole ekonomické v Praze.

Úvod

Povodně se v posledních letech vyskytují ve světě i v České republice stále častěji a stávají se závažným (ekonomickým) problémem. Nejedná se pouze o medializované katastrofy rozsahu povodní v roce 1997, 2002 a 2006, ale i řadu menších regionálních povodní a desítky lokálních povodňových událostí, které každoročně unikají veřejné pozornosti. Příčiny příchodu povodní a jejich průběh jsou nehladě na jejich rozsah často stejné. Proto také řešení problému povodní bude obdobné a lze uvažovat využitelnost lokálních nástrojů k prevenci velkých povodňových katastrof.

Problém povodní považujeme za důležité blíže specifikovat. Není cílem tohoto článku ani předkládané knihy hledat cesty k zamezení povodňových událostí. Povodně jsou nedílnou součástí přírody a samy o sobě nepůsobí přírodě žádnou újmu. Problém nastává až v okamžiku, kdy se povodni octnou v cestě stavby realizované člověkem a vzniknou majetkové škody.¹ Tyto škody jsou problematicky vyčíslovány a kromě katastrofálních povodní z posledních let nejsou bližší údaje o povodňových škodách k dispozici. I přesto je zřejmé, že majetkové škody působené povodněmi jsou v ČR enormní. Např. v roce 1997 činily škody 3,5 % HDP a v roce 2002 3,3 % HDP [Čamrová, Jílková, 2006]. Je tedy nutné hledat účinné řešení takto jasně pojmenovaného problému.

Výzkumné aktivity i odborná literatura se zaměřují především na hydrologické, přírodní, technické a meteorologické souvislosti povodní a protipovodňové ochrany. Ochrana proti povodním i řešení škod má však také ekonomické a společenské souvislosti a vždy je ována v konkrétním území. Nelze ji tedy provádět bez součinnosti s územním a regionálním plánováním (tj. managementem území) a bez zainteresování místních komunit.

¹ Protože většina území ČR již neposkytuje potenciál pro vznik rozsáhlých ztrát na lidských životech v důsledku povodní (většina obcí je před povodní varována několik hodin předem, podhorské obce realizují vlastní systém monitoringu a vzájemného předávání informací), budeme se nadále zabývat pouze problematikou majetkových škod.

V následujících kapitolách tohoto článku představíme povodně jako průřezový problém státní politiky a popíšeme základní prvky ekonomické, institucionální a politické dimenze povodňové problematiky. Jednotlivá témata rozvíjejí v této knize autoři dalších příspěvků, na něž v článku odkazujeme. Proč povodně znenadání ohrožují území ČR? Jaké jsou příčiny rozsáhlých majetkových škod? Umožňují české instituce realizaci dlouhodobě efektivní protipovodňové ochrany?

1.1 Příchod povodní

Názory na základní otázku, proč povodně znenadání postihují území ČR, se různí. Nejčastější odpovědí bývá prostě konstatování skutečnosti, že „moc přišlo“. Tím však neodpovídáme na to, proč se povodně znovu stávají aktuálním tématem až v posledním desetiletí.²

1.1.1 Klimatické vlivy

S určitou hypotézou založenou na analýze statistických dat a na studiu kronik přichází klimatolog Václav Cílek:

„Existují trendy vývoje a cykly, z nichž vyplývá, že v polovině devadesátých let dvacátého století se začalo proměňovat klima celé Evropy. Nastalo období extrémů a povodňových neklidů... Od roku 1500 existuje mnoho kronik, které dávají dobrou představu o našich povodních. Od té doby jich bylo asi 500 v různé intenzitě. Tam zjistíte, kdy byla období povodňového klidu a kdy neklidu. Neklidná období trvají 30 až 50 let a velké záplavy jsou v nich od sebe vzdálené průměrně jedenáct let“ [Buchert, 2006].

² „Zhruba od konce 18. století nemají povodně v srpnu 2002 v Čechách a v červenci 1997 na Moravě obdoby co do velikosti kulminačních průtoků, objemů povodňových vln, rozsahu postiženého území, délky trvání i výše celkových povodňových škod. Druhá největší dešťová povodeň v Čechách z těchto hledisek se vyskytla v září 1980, na Moravě v povodí Odry v červenci 1903 a na toku Moravy a ve východních Čechách v září 1938.“ [Němec, Hladný, 2006]

Z této analýzy vyplývá, že na území ČR dochází v pravidelných intervalech ke změnách srážkových cyklů (tj. střídají se suchá a mokrá období)³. Vzhledem k nástupu období povodňového neklidu je nutné nejméně v dalších dvaceti až třiceti letech počítat se zvýšeným rizikem povodní.

Dalším zdrojem spekulací o příčinách zvýšení frekvence přírodních katastrof (sucha, požárů, hurikánů, hmyzích epidemií a povodní) v posledních desetiletích jsou studie předpovídající globální změnu klimatu. V ČR se této problematice věnuje Národní centrum rámcové úmluvy OSN, které funguje v rámci Českého hydrometeorologického ústavu. Ve studiích se uvádí, že zvýšení průměrné teploty na našem území by bylo provázeno snížením odtoku vody z území, tj. i poklesem hladiny řek, které by mohlo (ale nemuselo) být kompenzováno vyššími srážkami [Moldán, Sobíšek, 1996]. V případě oteplení by se také snížilo množství sněhových srážek. Místo sněhu by v zimě padal déšť, což by zvýšilo zimní odtoky – v důsledku toho by se mohlo zvýšit riziko zimních povodní. Přívalové deště, které se vyskytují v souvislosti s letními bouřkami, budou však v budoucnu představovat větší riziko povodní i v případě nezměněných dlouhodobých srážkových úhrnů [Cílek, 2003].

Podle názoru českých i zahraničních vědců však nelze dosavadní extrémní evropské záplavy (konkrétně rozsáhlé povodně 2002) dávat do souvislosti s globálním oteplováním⁴, přestože jedním z předpokládaných důsledků vlivu klimatických změn na vodní režim je zvýšení extremity srážek v některých obdobích.

³ Viz také Cílek, V.: Co nám přinese změna klimatu?, *MF Dnes*, 16. srpna 2003.

⁴ *Britské listy opírající se o zpravodajství BBC k tomu v srpnu 2002 napsaly: „Katastrofu však tentokrát nezpůsobilo globální oteplování. Kdyby k nynějším povodním došlo v zimním období, dalo by se to podle odborníků připsat skleníkovému efektu. Avšak z počítačových modelů vyplývá, že počet srážek v létě má zůstat stejný jako dosud, nebo dokonce má v důsledku globálního oteplování poklesnout.“ Více viz <http://www.blisty.cz/2002/8/14/art11283.html>. Podobně ani z vyhodnocení povodní z roku 2002, které provedl Český hydrometeorologický ústav, nevyplývá žádná souvislost mezi globálním oteplováním a extrémními záplavami. Viz http://www.chmi.cz/hydro/povo2/2etapa/hlavni_zprava/kap9.pdf.*

1.1.2 Změny v území

Kromě klimatických jevů je pro rozsah a průběh povodní významný ráz krajiny a jeho změny v čase. Zvláštní pozornost je nutné věnovat území údolních niv, což jsou oblasti podél toku, které jsou nebo v nedávné minulosti byly zasahovány záplavami [Kender, 2004].

Z nedávné historie můžeme vyzorovat několik rozšířených zásahů do krajiny, které jsou dnes považovány za faktory umocňující problém povodní na našem území. Jedná se o regulace koryt vodních toků, zejména jejich narovnávání, zemědělskou činnost a osídlování údolních niv. Diskusí o míře vlivu jednotlivých faktorů na povodně se zabývá řada publikací.

K regulacím vodních toků se uvádí:

„Negativním průvodním jevem těchto úprav je zvýšení podélného sklonu koryta. To vede často k nebezpečné dnové erozi... V období 1848–1992 došlo na Labi v důsledku regulací ke zkrácení řeky v úseku Jaroměř–Mělník z původních 422,9 km na 370,7 km (o 12,3 % původní délky). Regulacemi byl zkrácen hlavní tok Moravy na našem území od roku 1936 do současnosti z 355 o 67 km (o 20 % původní délky).“ [Němec, Hladný, 2006]

Kromě dnové eroze je zásadním nedostatkem regulací vodních toků fakt, že úpravy problém povodně nijak neřeší, pouze ho posouvají níž po proudu. I když je tato skutečnost všeobecně známá, při realizaci současných regulací koryt vodních toků jakožto protipovodňových opatření se na ni často zapomíná.

„Napřímení koryt toků s sebou nese nárůst rychlosti proudění vody a tím i nárůst účinku povodňové vlny. Významně se zkracuje celkový čas postupu povodňové vlny, což v oblasti soutoku vyvolává změny v režimu střetávání a skládání povodňových vln. Nezkracují se tedy jen řeky, ale také doba předstihu nutná pro včasnou ochranu obyvatel a majetku před povodněmi.“ [Němec, Hladný, 2006]

Zemědělská činnost v ploše povodí významně ovlivňuje odtokové poměry. Za minulého režimu došlo k scelení zemědělských pozemků, k jejich melioracím a odstranění dalších krajinných prvků (mezí, remízků, mokřadů), které byly

schopny zadržovat vodu. V důsledku toho je dnes retenční schopnost české krajiny nízká. Většina srážek téměř okamžitě odtéká sítí vodních toků z území. Souvisejícím problémem, který má stejnou příčinu, je eroze půdy.

„Erozní ohroženost byla v minulosti zvýšena velkovýrobními systémy zemědělského hospodaření, které si vynutily změnu struktury krajiny spojenou s výrazným prodloužením délek svahů.“
[Němec, Hladný, 2006]

V souvislosti s povodněmi se opakovaně zmiňuje zejména jev vodní eroze, která ohrožuje zejména zemědělské pozemky s vyšším sklonem, které jsou nevhodně obhospodařovány. Přívalové srážky odnáší velké množství půdy a jiných splavenin. Výsledkem je zanášení vodních toků a nádrží bahnem, které je následně nutné na některých místech odstraňovat.

Konečně výstavba v údolních nivách a míra jejich hospodářského využívání přímo determinuje výši povodňových škod. Některé stavby lze před povodní ochránit pomocí hrází, valů a jiných protipovodňových opatření, je však důležité mít na zřeteli, že niva řeky je území historicky určené pro rozliv povodně a že tudíž každá technická ochrana může být vodou překonána. Přehnaná důvěra v technické regulace řek a technická protipovodňová opatření (podpořená obdobím povodňového klidu) stojí za katastrofálními škodami, jež způsobily povodně v letech 1997 a 2002. Významným faktorem je v této souvislosti i povodňová paměť obyvatelstva [Čamrová, Jílková, 2006], která je dobře popsána takto:

„Naši předkové osídlovali nová území podél řek a tak nivy byly vlastně prvním místem kontaktu mezi člověkem a přírodou. Lidé brzy zjistili, že niva představuje potenciálně velmi bohaté, zároveň však i nebezpečné území. Z tohoto důvodu naši předkové do niv směřovali některé své hospodářské aktivity (např. hospodářské využívání luk). Stavby trvalého charakteru však umísťovali mimo ničivý dosah řek. Teprve prudký nárůst počtu obyvatel a určitá ztráta kontinuity mezi člověkem a krajinou vedla k větší zástavbě niv a tím samozřejmě k větším škodám v době povodní.“ [Kender, 2004]

Povodně tedy nelze eliminovat, lze však změnou využívání území do jisté míry snížit frekvence jejich vniku a dramatičnost povodňových průběhů. Vhodným využívání údolních niv je možné významně snížit potenciál pro vznik povodňových škod.

1.2 Povodně a území dnes

Dnes (tj. po třech rozsáhlých povodních za posledních 10 let) jsou pomalu oslabovány historické faktory, které umocňovaly povodňové škody v minulých letech, především nízká povodňová paměť a nešetrné zásahy do krajiny podporované za minulého režimu v důsledku prosazování zemědělských priorit. Byla napsána řada publikací a vydány vládou schválené dokumenty, ze kterých jasně vyplývá, že ochranu před povodněmi je třeba diverzifikovat využitím technických, přírodě blízkých i konzervačních opatření, že českou krajinu je třeba oživit navrácením krajinnotvorných prvků, ať už kvůli potřebnému zvýšení biodiverzity nebo zvýšení schopnosti krajiny zadržet více vody. Lze říci, že v této teoretické či strategické rovině panuje konsensus o tom, že v minulosti se v oblasti hospodaření s vodou v krajině udělalo mnoho chyb, jejichž důsledkem jsou dramatické povodňové škody, které je nutné postupně napravovat. Zároveň je však nutné v oblasti nových zásahů do krajiny postupovat tak, aby nedocházelo k dalšímu zhoršování současného stavu, který chceme dlouhodobě zlepšit.

Současná praxe (tj. zejména operativně přijímaná opatření, řada existujících dotačních titulů a setrvačně přijímaných rozhodnutí) však existenci tohoto konsensu popírá. Významnou roli v určitém konzervatismu na úrovni rozhodování a ve velmi pomalé akceptaci změny paradigmatu přístupu k vodě v krajině hraje bezpochyby existující institucionální uspořádání, toky veřejných financí, které je velmi obtížné přeměrovat, v neposlední řadě i politické priority. Všemi těmito aspekty je nutné se detailně zabývat, chceme-li porozumět dnešním faktorům, které ovlivňují vztah vody a krajiny. Předkládaná publikace se těmto otázkám věnuje – jednotlivé články lze rozdělit podle jejich příslušnosti k institucionální, ekonomické a politické dimenzi vztahu vody a krajiny v ČR.

1.2.1 **Institucionální dimenze**

Za hlavní problémový faktor v oblasti institucionálního rámce managementu vody a krajiny můžeme označit koordinaci institucí – tzn. nezbytnost zajištění prolínání decentralizovaného územního plánování (úroveň samospráv) a centrálního vodo-hospodářského plánování. Vodní toky a jim přilehlá území jsou od sebe fakticky neoddělitelné, ačkoliv institucionální uspořádání toto částečně opomíjí a management území je prováděn odděleně pro vodu a odděleně pro krajinu (kromě toho voda je dále spravována zvlášť pro účely ochrany a zvlášť pro účely jejího užití). Správci povodí (podniky Povodí) disponují teoretickou pravomocí správy celé plochy povodí, ale ve skutečnosti je jejich reálné rozhodování kvůli komplikovaným majetkovým vztahům a kvůli obecním pravomocem v rámci systému územního plánování omezeno na samotné vodní toky. Problematickou otázkou provázání územního plánování a ochrany před povodněmi se dále zabývá Lucie Doleželová v článku s názvem *Územní plánování a povodně: české a zahraniční perspektivy* (kap. 5).

Celou situaci dále komplikují soukromí vlastníci pozemků, jejichž činnost může významně ovlivnit vodní režim i ráz krajiny. Ti podléhají celé řadě regulací ze strany ochrany přírody, územního plánování, správy vody aj., které významně limitují svobodné využití jejich majetku. Na druhé straně celá řada povinností je vyvážena jejich svrchovaným právem na soukromé vlastnictví, kterého ve velké míře využívají v případech, kdy jsou ve jménu veřejného zájmu žádáni o postoupení (odprodej) pozemku nebo jeho části. Tato situace v posledních letech často nastává v souvislosti s plány realizace protipovodňových opatření v ploše povodí a naráží na velký odpor vlastníků. Jejich pozici však nelze v žádném případě chápat negativně.⁵ Problematická komunikace často vyplývá z toho, že soukromí vlastníci nemají povědomí o souvislostech mezi vodou a krajinou a problémem povodní a že v celém procesu správy vodních zdrojů vystupují většinu času v roli pasivních hráčů. V okamžiku vyjednávání o odprodeji pozemku v důsledku veřej-

⁵ *Už jen proto, že soukromé vlastnictví je základním stavebním kamenem demokratických systémů a je v mnoha ohledech prospěšnou a nenahraditelnou institucí (v českých podmínkách je možné provést kvalitativní srovnání se systémy fungujícími na opačných principech).*

ného zájmu protipovodňové ochrany pak logicky nejsou (často pod pohružkou vyvlastnění) ochotni k dohodě.

Nedostatečná koordinace existujících institucí státní správy a samosprávy a omezená komunikace s občany – vlastníky podstatné části území – vyúsťuje v řadu problémů, jejichž důsledkem je další degradace krajiny, zhoršování stavu vodních toků a umocňování nebezpečí povodní. Nejasné vymezení odpovědnosti vůči povodňovým škodám a funkční provázání veřejného a soukromého majetku v území znemožňuje soukromoprávní řešení některých negativních interakcí vody a krajiny (např. splachy bahna z polí, nevhodně umístěné erodující lesní cesty apod.) prostřednictvím soudů. O těchto a dalších problémech v souvislosti s lokálními bleskovými povodněmi pojednává článek Lenky Čamrové a Pavla Hromádky s názvem *Lokální bleskové povodně v ČR – příčiny, následky a možnosti řešení z pozice samosprávných obcí* (kap. 4).

Jaké je řešení současné komplikované situace v oblasti institucionálního uspořádání managementu vody a krajiny a jsou instituce vůbec důležité? Těmito otázkami se řadu desetiletí zabývají představitelé institucionální ekonomie, přičemž od poloviny 90. let se otázka vhodných institucí pro využívání a ochranu přírodních zdrojů dostává do centra zájmu mezinárodních organizací⁶. Odpověď zní, že instituce jsou pro alokaci přírodních zdrojů a eliminaci ekologických problémů klíčové, a proto je nutné dosáhnout toho, aby:

„... struktura institucí byla taková, aby bylo dosaženo maximálního souladu mezi biologickými a geografickými charakteristikami [ekosystémů, jejichž je zdroj součástí] a režimem správy tohoto zdroje.“ [Moss, 2006, citováno z Young, 1999]

Jinými slovy, dokud je přírodní zdroj (voda) spravován podle administrativních hranic (obcí, krajů, států) nebo je jeho správa jiným způsobem omezena (pouze na prosté koryto vodního toku), musí být jeho využívání a ochrana nutně neefektivní.

⁶ Např. rozsáhlá mezinárodní aktivita „Institutional Dimensions of Global Environmental Change“ (IDGEC), viz. <http://www2.bren.ucsb.edu/~idgec/>.

Dochází k selháním ve způsobech jeho alokace, problémy přesahující hranice jeho funkční správy (např. povodně) nemohou být vyřešeny. Tomuto tématu je věnován článek Tatiany Kluvánkové-Oravské s názvem *Inštitucionálne aspekty prevencie povodní* (kap. 2).

Řadí problémů spojených s nevhodným institucionálním uspořádáním vody a krajiny v ČR má vyřešit evropská Rámcová směrnice o vodě (2000/60/ES), která je v současné době implementována. Jejím hlavním cílem je dosáhnout faktické správy vodních zdrojů v celé Evropě podle hydrologických povodí, ekonomického odpoutání správy vod od státních dotací a zahrnutí veřejnosti do rozhodování o využití a ochraně vody. Tímto způsobem, bude-li směrnice v ČR implementována správně, je možné dosáhnout odstranění dvoukolejnosti (či dokonce trojkolejnosti) správy vody v krajině, eliminovat politické a ekonomické vlivy státu na správu vod a dosáhnout začlenění obyvatelstva – vlastníků pozemků a nositelů ekonomických aktivit v ploše povodí – do rozhodovacích procesů, tedy i zvýšení jejich povědomí o vztahu vody a krajiny. Tomuto tématu se v obecné rovině věnuje článek Isolde Roch a Jiřiny Jílkové s názvem *Analýza tří území v rámci povodí střední Evropy přesahujících hranice států – potenciál, problémy a občanská identita*.

1.2.2 Ekonomická dimenze

Ekonomické otázky týkající se povodní a využívání území a jejich vzájemných vlivů můžeme rozdělit na dvě hlavní kategorie: a) otázky efektivnosti, b) způsob řešení konfliktů. V důsledku institucionálního uspořádání (viz výše) a politických tlaků je řada problémů souvisejících s povodněmi (obnova po povodních, protipovodňová opatření) věcí veřejnou a proto se řeší pomocí veřejných výdajů. Toto tvrzení platí bezvýhradně pro velké povodňové katastrofy, méně už pak pro lokální bleskové povodně, které většinou unikají mediální a tudíž i politické pozornosti. Efektivností se v tomto kontextu proto rozumí zejména efektivnost vynakládání veřejných zdrojů v souvislosti s povodněmi.

Pojem **efektivnosti** je definován v odborné literatuře i v příslušných zákonech takto:

- „Efektivnost je takové použití ekonomických zdrojů, které přináší maximální úroveň uspokojení dosažitelnou při daných vstupech a technologii.“ [Macáková, 1998]
- „Efektivnost znamená absenci plýtvání neboli co nejefektivnější užívání zdrojů ekonomiky k uspokojení potřeb a přání lidí.“ [Samuelson, 1991]
- „Efektivnost je optimální alokace zdrojů mezi různá možná užití... odstraňuje neehospodárnost a zajišťuje nejlepší možné uplatnění těchto zdrojů s přihlédnutím k cílům subjektů.“ [Hamerníková, 2000]
- „...efektivnost je takové použití veřejných prostředků, kterým se dosáhne nejvýše možného rozsahu, kvality a přínosu plněných úkolů ve srovnání s objemem prostředků vynaložených na jejich plnění.“ [Zákon č. 320/2001 Sb.]

Pojem efektivnost v sobě tedy skrývá dvě základní složky: **účelnost a hospodárnost**. Účelnost je schopnost realizovaných opatření splnit předem vytyčené cíle. Hospodárnost pak určuje, s jakými minimálními náklady lze zamýšleného cíle dosáhnout. Efektivní opatření (rozhodnutí) je tedy realizováno tehdy, směřuje-li ke splnění cílů s minimálními náklady.

Je důležité si uvědomit, že efektivnost v tomto pojetí nevypovídá nic o správnosti zvolených cílů (např. způsobech či principech ochrany před povodněmi) – tj. cíle nijak nehodnotí, zabývá se jen jejich nejefektivnějším splněním. Tyto cíle jsou na poli ochrany před povodněmi stanovovány na základě politického konsensu a často explicitně formulovány v rámci strategických dokumentů. Úkolem ekonoma je v dané situaci zhodnotit, zda realizovaná operativní opatření směřují ke splnění vytyčených cílů a upozornit na nedostatky a na cesty k odstranění neefektivností, pokud se tak neděje nebo pokud při sledování cílů dochází k plýtvání zdroji.

Analýza efektivnosti veřejných výdajů na rozsáhlé povodňové katastrofy v letech 1997 a 2002 byla podle této metodologie provedena v rámci projektu vědy a výzkumu MŽP ČR a je součástí rozsáhlého sborníku s názvem „*Povodňové škody*“

a nástroje k jejich snížení“.⁷ Hodnocení efektivity veřejných výdajů na lokální bleskové povodně není možné za současných podmínek provést, jelikož výdaje obcí na škody způsobené těmito povodněmi nejsou systematicky sledovány. Rovněž nejsou explicitně stanoveny cíle pro omezování následků (ekonomických škod) lokálních bleskových povodní. Na řadě míst jsou tyto události chápány jako součást života obce a nevyvíjí se žádná větší aktivita k omezení jejich dopadů. Způsobené škody a náklady spojené s odklizením následků nejsou vyhodnocovány v čase.

Druhým ekonomickým problémem, který velmi úzce souvisí s institucionální dimenzí, je **způsob řešení konfliktů** – tzn., zda vznikají a jakým způsobem se v současném institucionálním rámci řeší konflikty, jak se provádí sladování zájmů o využití přírodních zdrojů nebo k zamezení negativním vlivům, které jsou do jisté míry důsledkem nevhodné správy zdroje.

Jaké mají konflikty ekonomické dopady? Jejich přítomnost snižuje efektivnost fungování existujícího společenského systému. Efektivností se v tomto pojetí rozumí schopnost existujících institucí (základních lidských práv, zákonů, soudních rozhodnutí) co nejlépe sladovat konfliktní cíle jednotlivců ohledně využívání vzácných zdrojů. Řečeno slovy nositele Nobelovy ceny za ekonomii F. A. Hayeka:

„Klíčová úloha pravidel ... je určit pro každého jednotlivce, s čím může počítat, jaké hmotné objekty nebo služby může využívat pro své účely a jaká škála jednání se mu otevírá ... Toto všechno je možné odvodit na základě zjistitelných faktů o tom, komu která věc patří.“
[Hayek, 1976]

Pravidla ve společnosti musí být tedy formulována tak, aby se konfliktům předcházelo – tzn., aby byly minimalizovány situace, kdy dva nebo více jednotlivců mají vzájemně si odporující plány na využití určitého zdroje. Když totiž taková situace nastane, dochází ke kolizi, k nenaplnění očekávání alespoň jednoho z aktérů a k následnému plýtvání jinými statky a výrobními faktory, které byly vázány na uskutečnění nenaplněného plánu [Cordato, 1992].

⁷ Publikace je k dispozici on-line na: <http://www.ieep.cz/download/publikace/pubo36.pdf>.
Hodnocením efektivity veřejných výdajů na povodně se zabývá kapitola IV.

Společnost se proto odnepaměti snaží vytvářet taková pravidla hry, která předcházejí konfliktům, podporují mírovou kooperaci jednotlivců v podobě směny na trhu a snižují plynutí vzácnými zdroji (včetně lidské práce). Základními pravidly pro eliminaci konfliktů je jasné vymezení vlastnických nebo užitných práv k (přírodním) zdrojům, jejich prosazování a stabilita v čase. Tradiční institucí je v tomto ohledu soukromé vlastnictví, které přiznává vlastníkovu výlučnou kontrolu nad věcí, ale rovněž povinnosti týkající se využívání této věci (obvykle neohrožit výkonem svého vlastnického práva vlastníká práva jiných osob – tj. nezpůsobit škodu na majetku druhé osoby).

Aplikujeme-li tyto poznatky na problematiku vody a krajiny, je zřejmé, že zde dochází k prolínání mnoha pravidel, která přiznávají různá soukromá i veřejná práva různým subjektům či organizacím. Soukromé osoby vlastní půdu, jejich výlučné právo je však omezeno veřejným zájmem ochrany přírody. Voda je ve veřejném vlastnictví, její interakce s územím např. v průběhu povodní působí hmotné škody na soukromém majetku.⁸ O míru zásahů do veřejných vodních toků soupeří veřejné zájmy ochrany před povodněmi a ochrany přírody a krajiny, přičemž právo *a priori* nenáleží ani jedné ze stran. Silnice třetí třídy a jiné drobné komunikace jsou ve vlastnictví obcí, řadu pozemků stále vlastní stát prostřednictvím Pozemkového fondu. Zemědělské podniky získávají užitné právo k velkým rozlohám zemědělské půdy prostřednictvím pronájmu od desítek či stovek drobných vlastníků apod.

Výsledkem tohoto komplikovaného právního stavu je nejistota ohledně sféry vlivu jednotlivců – tj. co jednotlivci jako vlastníci či občané daného státu mohou dělat ve vztahu k soukromým či veřejným statkům a co již působí prokazatelnou újmu na majetku druhé osoby nebo překračuje míru akceptovatelnosti ze strany protikladného veřejného zájmu. Pokud např. hodíme sousedovi na zahradu pytel s odpadem nebo pokácíme strom tak, že poškodí jeho dům, neexistuje žádná pochybnost o viníkovi a oběti. Existující právo konflikt vyřeší a způsob nápravy

⁸ Zde platí určitá přenesená odpovědnost na správce vodních toků za škody způsobené povodní – ovšem pouze v případě, že je prokázáno zanedbání jejich zákonných povinností.

konfliktního stavu (potrestání viníka) působí preventivně vůči obdobným jednáním v budoucnosti. Voda je však součástí území – určitým médiem, které krajinou prostupuje, proto nelze na konflikty spojené s vodou nebo ochranou před povodněmi použít řešení z předchozího příkladu. Navíc deklarovaný charakter „veřejnosti“ vody zakládá konflikty mezi konkurujícími si veřejnými zájmy, o jejichž prioritách či míře relevance v jednotlivých sporech nemají jasno ani sami zákonodárci.

Tematice konfliktů v ochraně před povodněmi se věnuje článek Jiřího Moravce s názvem *Konflikt zájmů v ochraně před povodněmi – základ pro analýzu environmentální politiky* (kap. 6).

1.2.3 Politická dimenze

Ochrana před povodněmi je ve velké míře závislá na činnosti státu, státem zřízených institucí (správci vodních toků) a státních dotacích. Voda jako taková je veřejným statkem, který spravuje stát. Z tohoto důvodu jsou voda a povodně ve velké míře otázkou politickou.

Pro podporu veřejného vlastnictví a státní správu vodstev jsou vznášeny četné argumenty (např. právo každého jednotlivce na vodu ve znění Agendy 21⁹, voda jako strategická surovina apod.), působí však rovněž mnoho problémů. Základní kritickou výhradou vůči státu jakožto správci veřejného majetku je jev „**vládního selhání**“, se kterým ekonomové operují od 70. let 20. století. Podstata vládního selhání spočívá v tom, že:

*„...pouze jednotlivci volí a jednají, kolektivní entity nevolí ani nejednají. Stát, národ, veřejné blaho, to vše jsou abstrakce, za nimiž musíme vidět konkrétní a jednající jednotlivce s jejich motivacemi a zájmy. ...
„Stát se nerozhoduje a nejedná, jediné politické se rozhodují a jednají.“ [Holman, 2001]*

⁹ V Agendě 21 se v souvislosti s tímto právem praví: „Water is needed in all aspects of life. The general objective is to make certain that adequate supplies of water of good quality are maintained for the entire population of this planet, while preserving the hydrological, biological and chemical functions of ecosystems...“ [OSN, 2006].

Důsledkem tohoto tvrzení je pak skutečnost, že vláda či státní administrativa není tvořena „osvícenými“ správci, kteří dokáží vyřešit problémy spojené s alokací přírodních zdrojů. Spíše než sledování veřejných zájmů podléhá tlaku zájmových skupin, které jsou navázány na zdroje veřejných dotací. Spíše než na efektivním splnění předurčených cílů má zájem na maximalizaci rozpočtu úřadu, díky kterému upevňuje svoji moc. A konečně spíše než dlouhodobým (koncepčním) řešením problémů se zabývá krátkodobými a dobře „viditelnými“ opatřeními, jejichž pozitivní efekt se projeví v rámci daného volebního období, zatímco dlouhodobé negativní průvodní jevy jsou rozloženy v delším časovém období. Všechna tato tvrzení ekonomické teorie platí bez výjimky i pro strukturu centrálních orgánů v rámci ochrany před povodněmi a v menší míře i pro orgány samospráv.

Kromě toho existuje v případě státní správy kvalitativně jiný vztah mezi správcem a spravovaným majetkem, než je tomu v případě soukromoprávního vztahu mezi vlastníkem a jeho majetkem. Vlastník (na rozdíl od správce) je povinen nést veškeré náklady (včetně nákladů obětovaných příležitosti) spojené s využíváním majetku, je tudíž motivován využívat majetek efektivně a míru jeho využívání měnit v čase podle jeho relativní vzácnosti. Na rozdíl od toho kvalita správy veřejného majetku se odvíjí od míry veřejných zdrojů, které jsou na správu vyčleněny politickým rozhodnutím (tj. je-li zdrojů vyčleněno málo, správa je špatná). Správce není nositelem všech nákladů, neboť u veřejného majetku je nemožné stanovit jeho skutečnou hodnotu a míra užití a ochrany tohoto statku se řídí zavedenými administrativními postupy. V důsledku tohoto stavu je veřejný majetek, např. voda, obvykle využíván nadměrně – zatímco na jedné straně jsou snadno postižitelné negativní vlivy regulovány (vypouštění znečištění z velkých bodových zdrojů), na druhé straně dochází k jeho bezrestnému poškozování (plošné zdroje znečištění, splachy z polí). Z veřejných prostředků musí být dále řešeny problémy (eutrofizace, bagrování sedimentů, odbahňování rybníků), jejichž příčinou je nedostatečná regulace nebo neschopnost kontrolních orgánů existující pravidla prosadit.

V rámci této publikace se nezabýváme ani tak vlivem politiků na ochranu před povodněmi, jako spíše vlivem povodní na politiku. Oto Potluka a Lenka Čamrová si v rámci článku s názvem *Míra vlivu povodňových katastrof na změnu politické*

reprezentace samosprávných obcí v ČR (kap. 7), kladou otázku, zda a do jaké míry ovlivňují povodně volby do obecních zastupitelstev – tedy zda občané ve volbách reflektují politickou odpovědnost místních zastupitelů za škody způsobené povodněmi.

Závěr

Cílem článku bylo představit povodně jako průřezový problém vodohospodářské politiky, územního plánování a politiky ochrany přírody a krajiny, a upozornit na negativní průvodní jevy tohoto komplikovaného institucionálního uspořádání v podmínkách ČR. V rámci jednotlivých režimů správy dochází k faktickému rozdělení funkčně provázaných přírodních celků podle jednotlivých zdrojů (voda, půda, biodiverzita), z nichž každý je regulován „po vlastní ose“. Důsledkem tohoto stavu jsou často protichůdná opatření realizovaná různými vládními úřady a úřady samospráv, neefektivní veřejné výdaje a v neposlední řadě také konflikty jednotlivých aktérů v území.

Stěžejním tvrzením tohoto článku i celé knihy je, že vodu a povodně není možné chápat ani ovlivňovat bez ohledu na území, ve kterém se vyskytují (tj. bez ohledu na celou plochu hydrologického povodí). I když už v současné době existují přístupy, které tuto myšlenku prosazují (např. evropská Rámcové směrnice o vodě), přesto vede k reálnému uplatnění jejich principů ještě dlouhá cesta. Základním předpokladem úspěšné změny současného stavu je překonání resortního pohledu na jednotlivé zdroje.

Literatura

- Buchert, V. (2006): Přijdou ještě větší povodně, říká geolog Cílek. Rozhovor, *MF DNES*, 9. dubna 2006. [on-line: http://zpravy.idnes.cz/prijdou-jeste-vetsi-povodne-rika-geolog-cilek-foo-/domaci.asp?c=A060409_085026_domaci_jan]
- Cílek, V. (2003): Co nám přinese změna klimatu? *MF DNES*, 16. srpna 2003.
- Cordato, R. E. (1992): *Welfare Economics and Externalities in an Open Ended Universe – A Modern Austrian Perspective*. Kluwer Academic Publishers v USA.
- Čamrová, L., Jílková, J. (2006): *Povodňové škody a nástroje k jejich snížení*. Institut pro ekonomickou a ekologickou politiku FNH, VŠE v Praze. [on-line: <http://www.ieep.cz/download/publikace/pubo36.pdf#search=%22povod%C5%88ov%C3%A9%20%C5%A1kody%22>]
- Hamerníková, B., Kubátová, K. (2000): *Veřejné finance – učebnice*. Eurolex Bohemia v Praze.
- Hayek, F. A. (1979): *Law, Legislation and Liberty*. Sv. 3., University of Chicago Press v Chicagu.
- Holman, R. a kol. (2001): *Dějiny ekonomického myšlení*. 2. vyd., C. H. Beck v Praze.
- Kender, J. (2004): *Voda v krajině*. Ministerstvo životního prostředí ČR a AOPK ČR v Praze.
- Macáková, L. a kol. (1998): *Mikroekonomie – základní kurz*. Melandrium v Praze.
- Moldán, B., Sobíšek, B. (1996): *Územní změny klimatu České republiky*. Závěrečná zpráva, Nakladatelství ČHMÚ v Praze.
- Moss, T. (2006): *Solving Problems of „Fit“ at the Expense of Problems of „Interplay“? The Spatial Reorganisation of Water Management following the EU Water Framework Directive*. Koncept, Institute for Regional Development and Structural Planning v Erkeru. [on-line: www.irs_net-de/workpaper3.htm, 1. listopadu 2006].
- Němec, J., Hladný, J. (ed.) (2006): *Voda v České Republice*. Ministerstvo zemědělství ČR v Praze.
- OSN (2006): *Agenda 21*. UN Department of Economic and Social Affairs. [on-line: <http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/english/agenda21toc.htm>, 23. listopadu. 2006]
- Samuelson, P. A., Nordhaus, W. D. (1991): *Ekonomie*. 13. vyd., Nakladatelství Svoboda v Praze.
- Směrnice 2000/60/ES Evropského Parlamentu a Rady z 23. října 2000 ustavující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky.
- Young, O. (1999): *Institutional Dimensions of Global Environmental Change*. Science Plan. IHDP Report č. 9, IHDP v Bonnu.
- Zákon č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů.

Kapitola 2

Inštitucionálne aspekty prevencie povodní

Mgr. Tatiana Kluvánková-Oravská, PhD.*

Shrnutí:

Článek představuje základní poznatky institucionální ekonomie, včetně myšlenek současných představitelů institucionální ekologické ekonomie – tzn., proč záleží na uspořádání institucí v ochraně životního prostředí a jak změna institucí ovlivňuje režim správy přírodních zdrojů. Poznatky institucionální ekonomie jsou dále aplikovány na dva příklady v oblasti vodního hospodářství v Evropě – na mezinárodní správu povodí Rýna a na zavádění Rámcové směrnice o vodě. Třetím příkladem je systém ochrany před povodněmi v ČR. Hlavní prosazovanou myšlenkou je, že globální problémy (přeshraniční znečištění, povodně) vyžadují lokální přístup – tzn., že jejich řešení nezáleží pouze na mezinárodní koordinaci politik jednotlivých států, ale také na zahrnutí lokálních a regionálních aktérů do rozhodování a řešení konfliktů na místní úrovni.

Klíčová slova:

institucionální ekonomie – downstream effect – přeshraniční znečištění – správa povodí – povodně

JEL klasifikace:

B250, B520, Q250, Q570

Summary:

The paper introduces the main findings of institutional economics including the main ideas of current institutional ecological economics – i.e. why the organisation of environmental protection institutions matters and how institutional changes influence natural resource management. Institutional economics principles are further applied to two water management cases in Europe – the international management of the Rhine and the implementation of the Water Framework Directive. The third case introduces the flood protection system in the Czech Republic. The main idea of applying the premises of institutional economics is that global problems (cross-border pollution, floods) require local instruments to be solved – i.e. the solution of problems does not fully lie in the international co-ordination of government policies, but also in the involvement of local and regional actors in decision-making and conflict solution at local levels.

Keywords:

institutional economics – downstream effect – cross-border pollution – river basin management – floods

JEL classification:

B250, B520, Q250, Q570

* *Tatiana Kluvánková-Oravská je výzkumnou pracovnící Prognostického ústavu SAV a členkou rozsáhlé mezinárodní aktivity – International Human Dimension Programme.*

Úvod

Skúmanie individuálnych a kolektívnych prejavov správania je od pradávna v popredí záujmu spoločenských vied. Prejavy a očakávania agentov trhu, ako sa hodnoty a tradície prejavia v spotrebiteľských preferenciách, vplyv nových technológií či zmeny klímy na ekonomický rast a fungovanie štátu a jednotlivcov ale i zmeny vo forme komunikácie a partnerskom živote, sú prejavy ľudského konania, ktoré nazývame inštitúcie. Niektoré inštitúcie pretrvávajú v ľudskej spoločnosti od dávnehoku, iné podliehajú silnej dynamike doby a zanikajú alebo sa transformujú do inej podoby. Príkladom „dlhožijúcej“, inštitúcie je zdravenie, ktoré sa v ľudskej spoločnosti vyvinulo na počiatkoch sociálnej komunikácie a v svojich geografických a kultúrnych obmenách je dodnes využívaný na celom svete. Opakom je napríklad mobilné telefonovanie, ktoré ako produkt technologickej inovácie konca 20. storočia prinieslo množstvo nových zvykov v správaní sa jednotlivca i skupiny. Jeho prínos v podobe efektívnosti komunikácie je nesporný, avšak na strane druhej prináša radikálne zmeny do formy komunikácie s transakčnými nákladmi, často prevyšujúcimi jeho pozitíva. Príkladom slúžia množiace sa cestné nehody v dôsledku telefonovania za volantom. Typickou sociálnou inštitúciou je jednoznačne aj trh.

2.1 Inštitúcie v teoretickom kontexte

2.1.1 Chápanie pojmu inštitút

Pojem inštitúcie je v teoretickej literatúre chápaný veľmi rôznorodo. Najčastejšie sa pod pojmom inštitúcie chápu vzťahy, tradície, zvyky a obyčaje jednotlivcov, skupín či spoločnosti [Lisý, 2003]. V záujme terminologického odlišenia organizácií ako inštitucionálnych štruktúr s formálnymi pravidlami a zamestnancami (napríklad vláda, štátne orgány ale i súkromné firmy) a inštitúcií ako foriem sociálneho prejavu (zdravie, manželstvo, trh) budeme v tejto práci pre prvý typ používať termín organizácie (alebo agenti) a pre druhý inštitúty. Inštitúty je možné chápať z viacerých hľadísk avšak pre naše potreby sa sústredíme na porovnanie dvoch prístupov: individualizmu a sociálneho konštruktivismu.

Z pohľadu sociálneho konštruktivismu (kognitívne) je inštitút produkt spoločnosti, ktorý vznikol za účelom vytvorenia pravidiel fungovania jednotlivcov a kolektívov a zároveň ovplyvňuje spoločnosť ako celok, ale i jej jednotlivcov v procese adaptácie na ďalšie zmeny, takže vzniká recipročný vzťah medzi inštitútom a reakciou spoločnosti. Naopak princíp individualizmu, ktorý dal základ neoklasickej ekonomickej teórii vníma inštitúty výhradne v rovine externých pravidiel, ktoré riadia činnosť jednotlivcov. Tieto dva v princípe protichodné prístupy sa v rôznom pomere odzrkadľujú v prácach autorov, venujúcich sa teórii inštitucionalizmu.

Zástancami prístupu sociálneho konštruktivismu sú predovšetkým psychológovia a sociológovia, napr. Berger a Luckman (1967), definujú inštitúty ako sociálne koncepty, ktoré sú vytvárané spoločnosťou a jej jednotlivcami vo vzájomnom spolupôsobení prostredia, jeho histórie ako i procesom vedúcim k prenosu a šíreniu poznatkov a názorov. Opačkom je nový inštitucionalista¹⁰ D. North (1990), ktorý definuje inštitúty z čisto inštrumentálneho pohľadu ako pravidlá hry a limity vzájomných interakcií jednotlivcov.

Medzi týmito dvoma extrémnymi postojmi stojí rad prevažne zmiešaných názorov a definícií ako napríklad americký reprezentant novej inštitucionálnej ekonómie D. Bromley (1989) k inštrumentálnemu hľadisku – inštitúty ako pravidlá hry pridáva normatívny pohľad, keď do popredia dáva otázku efektívnosti a úlohy hodnôt, napríklad v prípade už spomínaného zdravenia, motiváciou je prejavenie rešpektu a úcty, ktoré vychádzajú z individuálnych a skupinových hodnôt. Ďalej W. Scott (1995) pôvodne sociológ zaoberajúci sa teóriou organizácie uvádza inštitúty ako kognitívne, normatívne a regulačné štruktúry na zabezpečenie stability sociálneho správania. Napokon prezentujeme definíciu predstaviteľa tradičnej inštitucionálnej ekologickej ekonómie A. Vatna (2005) ktorý formuluje inštitúty ako zvyky, či tradície, normy a formálne vymáhateľné pravidlá fungovania spoločnosti. Úlohu inštitútov chápe jednak v regulovaní ľudských vzťahov a interakcií, ochrane individuálnych či skupinových záujmov a zároveň spätného vplyvu inštitú-

¹⁰ *Reprezentant jednej zo škôl inštitucionálnej ekonómie, pozri tiež nasledujúcu časť.*

tov na individuálne a spoločenské hodnoty a motivácie (reciprocita). Vratn tak integruje vo svojom chápaní kognitívny, normatívny i inštrumentálny postoj.

V zmysle vyššie uvedených definícií (najmä tej poslednej) sú prvotnými impulzmi a hodnoty určujúcimi ukazovateľmi formovania inštitútov tradícia a zvyky, ktoré sa v závislosti od ochoty jednotlivcov a kolektívov harmonizovať svoje motivácie a záujmy v spoločnej dohode môžu premeniť na normy či pravidlá. Napríklad prejav úcty a rešpektu vyjadruje tradícia zdravenia sa a v globálnom rozsahu sa realizuje pozdravom ako formou nepísanej spoločenskej normy. Naopak túžba po komunikácií vedie ľudí k telefonovaniu za volantom a tak k spoločenskej adaptácii reciprocite vo forme zníženia súkromia ale i zvýšenia rizika nehodovosti za volantom. Regulácia zákonnou úpravou je pravdepodobne v súčasnej dobe formalizácia s najnižšími transakčnými nákladmi. Inštitúty tak hrajú významnú úlohu pri riešení konfliktov.

Významnú úlohu pri formovaní a následnom vývoji inštitútov hrajú socio-ekonomickí agenti. Sú to jednak formalizované organizácie a spolky, neformálne skupiny či jednotlivci. Ich prostredníctvom sa inštitúty nielen realizujú ale aj menia najmä pod vplyvom technologických, sociálnych ale i ekologických inovácií a to postupným – evolučným procesom. Inštitúty sú potom evolučné adaptácie na nové ekologické a spoločenské podmienky [Chen, 2005]. Výsledkom sú inštitucionálne zmeny – sociálne adaptácie. Ako príklad je možné uviesť už opísaný mobilný telefón a dôsledky jeho používania ako adaptácia na technologický pokrok, či siestu ako adaptáciu na tropické podnebie. Úloha inštitútov v evolučnom procese je dvojaká. Na jednej strane majú niektoré inštitúty veľmi dlhú životnosť a tým aj zotrvačnosť, ako napríklad zvyky, obyčaje, sociálne normy, náboženstvo a pod. Zotrvačnosť inštitútov má vplyv na stabilizáciu spoločnosti voči možným externým aj interným šokom. Na strane druhej inštitúty môžu spôsobiť aj spomaľovanie niektorých procesov [Baláž a kol., 2006].

Princíp evolúcie sa do ekonómie dostal ako evolučná ekonómia a to predovšetkým evolúcia socio-ekonomická alebo kultúrna evolúcia. Evolučná ekonómia poukazuje na komplexné vzájomné súvislosti, procesy konkurencie, rastu a na obmedzené zdroje, keď sa snaží vysvetliť správanie sa ekonomických agentov.

Evolučný prístup spochybňuje niektoré základné axiómy neoklasickej ekonómie a to najmä racionálne rozhodovanie smerované k maximalizovaniu zisku a vytvoreniu rovnováhy [Baláž a kol., 2006]. Ide však skôr len o spochybnenie jeho univerzálnosti, s tým, že okrem maximalizácie zisku existujú aj iné motivácie konania, vychádzajúce z rôznorodých hodnotových systémov premenlivých v čase a priestore. Tento prístup je osobitne aktuálny v otázkach verejných statkov, medzi ktoré patrí aj životné prostredie a preto ho budeme aj my sledovať. Princíp evolúcie a intergeneračnej kontinuity vo väzbe na životné prostredie rozpracoval najmä Nicholas Georgescu-Roegen (1906–1994). Popri inovačnom prístupe k teórii užitočnosti, kde formuloval postulát o dialektickej podstate potrieb človeka v protiklade s teóriou užitočnosti a potrebami spotrebiteľov sa významne podieľal na zavedení evolučného princípu do ekonomického myslenia prostredníctvom termodynamických zákonov¹¹.

2.1.2 Školy inštitucionálnej ekonómie

Existujú dve hlavné školy inštitucionálnej ekonómie. Tradičná inštitucionálna škola (ku ktorej sa priradujú najmä Thorstein Veblen a John Commons) sa značne inšpirovala nemeckou historickou školou a dominovala na mnohých amerických univerzitách v medzivojnovom období. Zameriava sa najmä na vzťahy medzi ekonomikou a politikou, ktoré považuje za neoddeliteľné. Zdôrazňuje význam práva pre fungovanie ekonomiky. Inštitúty sa podľa nej vyvíjajú v evolučnom procese a je to ľudská vôľa, ktorá ich tvorí, mení a ruší [Hodgson, 1998].

¹¹ Vychádzal z druhého termodynamického zákona o zachovania energie a o entropii, ktorý hovorí, že konečné množstvo energie je konštantné a že v izolovanej sústave entropia neustále narastá, čiže dochádza k úbytku tepelnej energie usporiadaných systémov v prospech entropie“. Poukázal na časovú nesymetriu a teda obmedzenú platnosť mechanistickej podstaty entropie v ekonómii. Na tomto základe formuloval tvrdenie, že numerické modely (lineárne trendy) nedokážu popísať reálne zmeny v spoločnosti nakoľko čísla zobrazujú len mechanické analógie [Georgescu-Roegen, N., Matters Matters too (1977), In: Beard Lozada 1999] Týmto výrokom N. Georgescu-Roegen deklaroval evolučnú podstatu vývoja vzťahov v spoločnosti ako kontrast k mechanistickej predstave prevzatej neoklasickou ekonómiou. Formulovaním štvrtého termodynamického zákona, ¹¹ prispel k rozvoju racionálneho využívania prírodných zdrojov a to najmä vo vzťahu k ich hodnotám v budúcnosti – tradičná inštitucionálna škola.

Tradičná škola inštitucionálnej ekonómie sa vo všeobecnosti viac prikláňa k politikám vládnej intervencie, ktoré by nielen mali naprávať zlyhania trhu, ale aj formovať cestu ekonomického vývoja. Tradičná inštitucionálna ekonómia vychádzala z empirických pozorovaní, ktoré sa v období jej rozmachu považovali za amatérske a nesystematické a prednosť sa dávala matematickému vyjadreniu – mechanistickému modelovaniu. Tradičná inštitucionálna ekonómia sa v druhej polovici 20. storočia začala oživovať vo forme neoinštitucionalizmu, postavenom na interdisciplinárnom prístupe vychádzajúcom z sociálneho konštruktivismu. Inštitúty sú teda vnímané nielen ako pravidlá hry a nástroje znižovania transakčných nákladov ale ako sociálne štruktúry na ochranu hodnotových systémov a záujmov a zároveň nástroj manažmentu moci, napríklad mimotrhové regulovanie ekonomiky, indikatívne plánovanie [Lisý, 2003]. Neoinštitucionalizmus vychádza z ko-evolučnej podstaty vývoja ľudskej spoločnosti, ako protiklad mechanistickej rovnováhy v podaní neoklasickej ekonómie. Medzi predstaviteľov sa čiastočne môžu zaradiť D. Bomley, C. F. Carter ale aj G. Hodgson.

„Nová škola inštitucionálnej ekonómie“ vychádza z neoklasickej ekonómie v oblasti skúmania spoločenských záujmov, spravidla však tam kde nástroje neoklasickej ekonómie nedokážu ponúknuť prijateľné odpovede, napríklad v alokácii zdrojov a stupni ich využitia, ale aj nové oblasti najmä prečo a ako sa ekonomické a sociálne inštitúty formujú [Arrow, 1987]. Nová inštitucionálna ekonómia vychádza z predpokladu, že nosné inštitucionálne zmeny je možné realizovať len za aktívnej úlohy štátu. Predpokladá, že štát definuje a formuje rámec ekonomických aktivít jednotlivcov a firiem a prostredníctvom legislatívy a súdnictva [Commons, 1931] a zasahuje prostredníctvom výkonnej moci.

Nová škola inštitucionálnej ekonómie sa v posledných desaťročiach výrazne podieľa na pretváraní teórie transakčných nákladov a vlastníckych práv. V oblasti vlastníckych práv významným podielom nadväzuje na Alchiana (1950) ale predovšetkým na Garetta Hardina (1968) ktorý v svojej práci „*Tragédia spoločného*“ pojednáva o súkromných vlastníckych právach ako jedinej efektívnej forme majetku. Jeho dielo sa stalo predmetom dlhoročnej názorovej polemiky a vyústilo do vlastnej korekcie: „*Tragédia neriadeneho vlastníctva*“ [Hardin, 1998] na základe ktorej k trom základným typom vlastníctva: štátne, súkromné a skupinové pribudlo

neriadené vlastníctvo ako vyústenie neefektívneho inštitucionálneho riadenia, pričom forma pôvodného vlastníctva nerozhoduje.¹² Na tomto základe vyrástla v skupine vedcov z Indiana univerzity *teória riadenia kolektívneho (komunitného) vlastníctva zdrojov*, ktorej podstatou je, že efektívny a komplexný manažment zdrojov určujú vlastnícke a užívateľské režimy, ktoré sú súhrou vlastníckych práv ale predovšetkým pravidiel ich spravovania, pričom práve pravidlá sú hybnou silou určujúcou efektívnosť inštitucionálnych usporiadaní, bez ohľadu na formu vlastníctva.

Tieto pravidlá sú napríklad: jasne definované hranice systémov, proporčný pomer medzi nákladmi a úžitkami, pravidlá kolektívnej voľby, monitoring, progresívne sankcionovanie, mechanizmus riešenia konfliktov a iné [Ostrom, 1990, 1999]. Poznatok, že sú to inštitúty, ktoré zabezpečujú efektívne riadenie zdrojov stavia inštitucionálnych ekonómov do silnej pozície v rámci ekonomických vied. Takisto, nedostatky v inštitucionálnom usporiadaní môžu viesť k nielen k neefektívnemu riadeniu ale aj k presunu nákladov na tretie subjekty, či celkovému zvýšeniu transakčných nákladov [Williamson, 1979, 1994; Ostrom, 1999; Vatn, 2005].

Ak predpokladáme, že agenti konajú v prostredí obmedzenej racionality, neistoty a neúplnej informácie, trh potom generuje toľko transakčných nákladov, že je treba vytvoriť hierarchiu inštitútov na redukciu nákladov [Williamson, 1998]. Správanie sa trhu a jeho agentov je potom monitorované a regulované systémom verejných formálnych inštitútov, ktoré disponujú incentívnymi a vynucovacími kompetenciami. K prominentom novej školy inštitucionálnej ekonómie patria ďalej Douglass North a Oliver E. Williamson. Spoločné črty a rozdiely inštitucionálnych škôl sú zhrnuté v Tabuľke 2-1.

¹² *Ako príklad je možné uviesť národné parky v tranzitívnych ekonomikách. Pred rokom 1989 výhradne pod kontrolou štátu, avšak za absencie jednoznačných pravidiel užívania tento režim vyústil v neriadený stav (open access regime) [Ostrom, 1999, Kluvánková-Chobotová, 2006].*

Tabulka 2-1: Hlavné charakteristiky inštitucionálnych škôl

	Chápanie inštitútu	Proces inštitucionalizácie	Vnímanie racionality	Vzťah k hlavnému ekonomickému prúdu
Nová inštitucionálna ekonómia	Externé pravidlá - individualizmus	Mechanistická rovnováha	Obmedzená racionalita jednotlivca	Pozitívne transakčné náklady
Tradičná inštitucionálna ekonómia	Sociálny konštruktivizmus	Sociálna konštrukcia	Obmedzená racionalita sociálne podmienená	Preferencie a ekonomické procesy podmienené sociálnymi procesmi, pozitívne transakčné a informačné náklady
Neoinštitucionalizmus	Sociálny konštruktivizmus	Evolúcia	Obmedzená racionalita evolučne podmienená	Inštitúty ako impulzy pre hodnotové systémy a nástroje moci

Zdroj: Vatn (2005), Lisj (2003).

2.2 Inštitucionálny aspekt v životnom prostredí a manažmente prírodných zdrojov

2.2.1 Teoretické modely skúmania inštitucionálnych zmien v životnom prostredí

Všeobecným problémom modelov je voľba medzi diverzitou premenných potrebných na presný opis skúmanej situácie (napr. všetky klimaticko-geografické podmienky) a univerzálnosť, ktorá vyžaduje istú redukciu parametrov potrebných na to aby model (väčšinou mechanistický) mohol byť inštrumentálne realizovateľný. Kým väčšina mechanistických modelov je pre opis inštitucionálnych procesov nevyhovujúca, budeme vychádzať z konceptov ko-evolučnej ekonómie a teórie hier, ktoré ponúkajú kombináciu modelov obmedzenej racionality a evolučnej podstaty vývoja sociálnych javov za účelom skúmania dopadu inštitútov na preferencie a voľbu aktérov – agentov vychádzajúc z faktu, že na pravdivý a komplexný opis ľudského konania, ktoré je osobité a neopakovateľné je potrebné uvažovať s vysokým počtom premenných [Ostrom, 2005].

Čo robí takéto modely komplexné a zároveň systematické je určenie jednotky analýzy, teda základnej sociálnej štruktúry v ktorej sa inštitucionálna analýza uskutoční. Základná sociálna štruktúra je potom chápaná ako spoločenská úroveň s vlastnou organizačnou štruktúrou a pravidlami prejavu, v literatúre opísaná aj ako kolektívne štruktúry [Allport, 1962], udalosti [Appleyard, 1987], transakcie [Commons, 1924, In: 1968] či akčná aréna [Ostrom, 2005]. Takto konštruovaná jednotka skúmania je variabilná v čase a priestore čo znamená, že teoretický aparát, potrebný na analýzu jednej úrovne nemusí automaticky byť vhodný na inú úroveň. Napríklad analýza rizika povodní na úrovni povodia sa bude líšiť od úrovne prítoku a v rámci jedného toku na vrchnom úseku alebo, v delte pretože spravidla ide o rôzne geopolitické celky. Avšak prenos znečistenia či povodňovej vody je cezhraničný a je možné ho sledovať aj cez viaceré geopolitické úrovne.

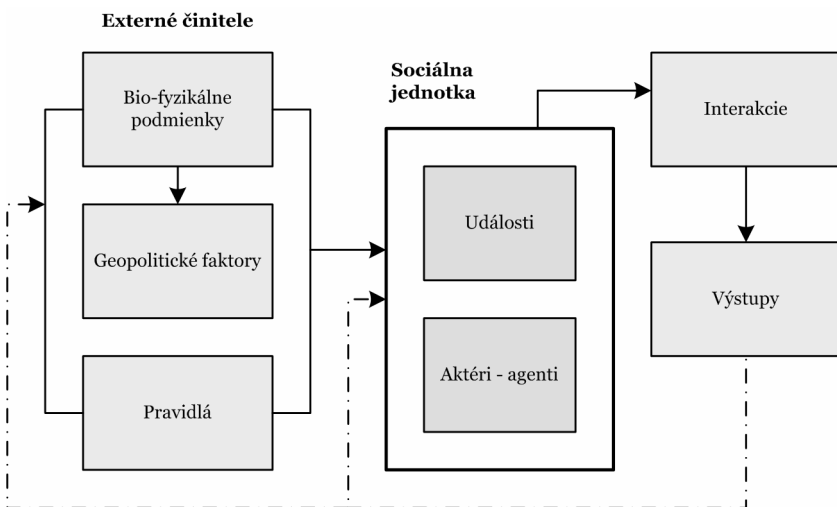
V ďalšom texte budeme vychádzať z modelu inštitucionálnej analýzy [IAD framework – Ostrom, 1994] kde základná sociálna štruktúra – jednotka analýzy je konštruovaná z účastníkov – aktérov a udalostí na rôznorodej geopolitickej úrovni a premenlivá v čase. Pod vplyvom externých faktorov dochádza k vzájomným interakciám a následným výstupom (schéma 2-1). Jednotlivé zložky modelu ako i prebiehajúce procesy je možné potom charakterizovať. *Udalosti* vytvárajú teda samotný sociálny priestor, kde *agenti* s rôznorodými preferenciami dochádzajú do vzájomných *interakcií* (obchodujú, rozhodujú, súťažia atď.) a vzniká *výstup* teda napríklad uzavretý obchod, rozhodnutie.

Dôležitými premennými sú *exogénne činitele*. Sú to predovšetkým **pravidlá**, ktoré chápeme ako formálne (legálne dokumenty) i neformálne (zvykové právo) procedúry za účelom regulácie a zmeny sociálnych procesov – udalostí [Ostrom, 2005] napríklad ako motivácia k následným výstupom. V našich podmienkach najdôležitejšími pravidlami sú vlastnícke práva a ich režimy. Druhým nemenej dôležitým činiteľom sú **biofyzikálne a materiálne podmienky**. Zatiaľ čo pravidlá vplyvajú na komplexný priebeh sociálnych procesov, biofyzikálne podmienky vplyvajú na existujúce možnosti aktérov – agentov. V prípade vlastníckych práv a režimov určujúcimi podmienkami sú vylúčiteľnosť a rivalitnosť.

Na ich základe je možné hovoriť o jednotlivých základných typoch statkov (súkromné, verejné, spoločné, voľné) [Ostrom, 1994]. Ďalšie biofyzikálne a materiálne podmienky rozhodujúce pre fungovanie pravidiel závisia od charakteru udalostí napríklad zásoby kovov pre metalurgiu, klíma pre poľnohospodárstvo alebo zrážky, sklon svahu či rýchlosť toku pre manažment povodí.

Napokon tretím typom sú **geopolitické faktory**, predovšetkým kultúrno-historické špecifiká danej komunity, ktoré sú pre analýzu inštitútov a ich vplyvu na sociálne procesy nemenej dôležité. Takto zostavený model potom je možné využiť na inštitucionálnu analýzu vývoja sociálnych štruktúr v rôznorodých časových a priestorových úrovniach.

Schéma 2-1: Model skúmania inštitucionálnych vzťahov (IAD framework)



Zdroj: Ostrom, Gartner, Walker 1994

2.2.2 Globálne environmentálne problémy a riešenie konfliktov v koncepte multi-úrovňového rozhodovania

Režimy starostlivosti a multi-úrovňové rozhodovanie

V náväznosti na teoretické prístupy teórie riadenia kolektívneho (komunitného) vlastníctva zdrojov¹³ [Ostrom, 1990, 1999], opísané v predchádzajúcej časti tejto kapitoly nadväzuje poznanie, že medzi najpodstatnejšie pravidlá určujúce sociálne interakcie v oblasti verejných statkov a teda aj životného prostredia patria režimy starostlivosti. Zároveň je možné konštatovať, že inštitúty zabezpečujú či tieto režimy reflektujú komplexné (robustné) socio-ekonomické a ekologické východiská, alebo teda či je existujúci inštitucionálny (socio-ekonomický) systém robustný [Ostrom, 1999]. To znamená, ak je súbor formálnych (medzinárodné dohody, národné a regionálne právne úpravy) a neformálnych (spoločenské normy, sociálna kultúra, mechanizmus riešenia konfliktov a iné) inštitútov sformovaný tak, že väčšina spoločnosti ho rešpektuje, potom je zabezpečený účinný monitoring dodržiavania pravidiel, mechanizmus sankcionovania ich porušenia je efektívny a náklady na jeho udržiavanie – transakčné náklady sú spoločensky primerané.

V tomto zmysle je možné konštatovať, že tradičné medzinárodné režimy v ochrane životného prostredia postavené na hierarchickom usporiadaní a dominanciou národných vlád (štátnom vlastníctve) sa stávajú prekonanými a neefektívnymi inštitucionálnymi usporiadaniami a to predovšetkým v otázkach globálnych environmentálnych problémov. V zmysle tradičného výroku: „*globálne problémy vyžadujú lokálny prístup*“ tak naberajú praktický význam aktivity na lokálnej úrovni keďže globálne enviro-krízy vychádzajú z charakteru rozdeľovania prírodných zdrojov na miestnej úrovni ako i vplyvu globálnych politík na miestne komunity [Myint, 2001].

Na to aby bolo možné na tieto otázky účelne reagovať, je potrebné vytvoriť prepojenie cez viaceré úrovne politického usporiadania teda cez medzinárodnú, národnú až po miestnu samosprávu a neštátnych aktérov, ktorí v demokratických usporiadaniach pomocou vlastníckych práv majú právo podieľať sa na prerozdeľo-

¹³ *Common Pool Resource Theory – CPR.*

vaní a užívaní prírodných zdrojov. Tento model si osvojila aj Európska únia, ktorá svojim inštitucionálnym mechanizmom zabezpečuje rozdelenie právomocí na úroveň EU, národnú, regionálnu a miestnu, pričom väčšina nových rámcových smerníc požaduje účinnú koordináciu medzi jednotlivými úrovňami, zabezpečenú prístupom aktérov – agentov všetkých úrovni k právam ale i požaduje od nich plnenie pravidiel. Ako príklady poslúžia deklarácia o vidieckom rozvoji – Cork Declaration, Rural Development Regulation 2007–2013, či Rámcová smernica o vodách. Práve Rámcová smernica o vodách je považovaná za nadčasový nástroj, ktorý vo veľkom rozsahu uplatnil teoretické poznatky nadobudnuté a prezentované inštitucionálnou ekonómiou.

Pre podmienky skúmania inštitucionálnych procesov medzinárodnej koordinácie ochrany povodí bol teoretický model (IAD framework) rozpracovaný do podoby konceptu IAN [Myint, 2001], ktorý IAD schému zjednodušil na termíny problém, záujmy – interakcie a aktéri – agenti, a je možné ich chápať ako terminologickú obdobu sociálnej jednotky v modeli IAD [Ostrom, 1994], kde spojenie problém – interakcie – aktéri zodpovedá konceptu zo Schémy 2-1. Koncept IAN definuje svoje kľúčové pojmy nasledovne: *Problémy* sú otázky, ktoré je potrebné riešiť a sú predovšetkým politickej povahy, *záujmy* sú individuálne či skupinové potreby a požiadavky väčšinou ekonomickej povahy vychádzajúce z postavenia – pozície *aktérov* v rámci riešeného problému (napr. poloha v povodí (tzn. downstream effect). Účinný proces riadenia potom určuje súčet riešení jednotlivých problémov, záujmov a interakcií aktérov na všetkých politických úrovniach.

Podstatou úspechu celého procesu inštitucionálnej analýzy je zabezpečiť sledovanie prebiehajúcich procesov (udalostí, interakcií, výstupov) v celom spektre aktérov teda od lokálnej, regionálnej po nadnárodnú spoluprácu ochrany povodia zahŕňajúc aj neštátnych aktérov, napríklad mimovládne organizácie, občianske združenia ale i komerčné profesné spolky a iné jednotky, ktoré si svojimi vlastníkymi právami dokážu zabezpečiť vplyv v danej problematike alebo majú naň nárok. Na základe takto riadenej analýzy vývoja – evolúcie inštitútov potom navrhnúť inovačné riešenia – režimy riadenia, ktoré budú zodpovedať zmeneným sociálnym podmienkam a teda vytvoria podmienky na efektívnu (z hľadiska transakčných nákladov) a účinnú spoločenskú adaptáciu. Poznanie inštitucionálnych procesov

teda napomáha ustanoviť efektívne transparentné a spravodlivé riešenie konfliktov a otázok prerozdelenia a manažmentu prírodných zdrojov.

Príklady režimov multi-úrovňového rozhodovania v ochrane vôd

V tomto texte si priblížime využitie teoretických modelov na konkrétnych príkladoch a to vývoji inštitucionálneho usporiadania a medzinárodnej koordinácie ochrany rieky Rýn (medzinárodný režim povodia Rýnu) a Rámcovej smernice o vodách (WFD).

Príklad medzinárodného režimu povodia rieky Rýn

Rieka Rýn je najdlhšou riekou západnej Európy (1 326 km) na svojej ceste zo švajčiarskych Álp do severného mora prechádzajúca 6 štátmi pričom jej povodie obýva okolo 60 milión ľudí. Počiatky medzinárodnej koordinácie sa týkali len dohovorov o podmienkach transportu. Ochrana vôd pred znečistením sa stala aktuálnou až v 20. storočí kedy rozmach priemyselnej najmä chemickej výroby v povodí expandoval a zvyšoval tak dopad na kvalitu vody a prenos znečistenia cez hranice štátov. Kritická situácia nastala v 60. rokoch 20. storočia kedy bol Rýn považovaný za stoku Európy [Schulte, Wuer, Liedig, 1997].

Na začiatku úsilia o medzinárodnú spoluprácu pri ochrane pred cezhraničným prenosom znečistenia stála iniciatíva národných vlád krajín na dolnej časti toku, najmä Holandska, teda krajiny, ktorá svojou polohou v delte rieky bola kumuláciou znečistenia po toku rieky najviac postihnutá. Takto vznikla medzinárodná komisia na ochranu rieky Rýn (ICPR), ktorá po úvodných neformálnych rokoch zameraných na spoločnú diskusiu k možnostiam spolupráce v ochrane rieky potrebnej na spoločný rámec kolektívneho uvedomenia a porozumenia, sa transformovala na stálu komisiu so sekretariátom v Kolíne (1964).

V roku 1976 do procesu vstúpil predchodca EU – Európska ekonomická komisia (EC). Týmto sa začala písať nová kapitola medzinárodnej spolupráce keďže EC ako nadnárodný aktér začal presadzovať záujmy (environmentálne normy prijaté EC) spoločenstva, ktorého členmi boli aj 5 aktéri ICPR z prechádzajúceho obdobia a zároveň poskytol rámec pre nadnárodnú koordináciu. V ďalšom texte sa budeme venovať analýze medzinárodnej spolupráce tohto multi-úrovňového zoskupenia.

Kľúčové boli tri aktivity:

- Prijatie medzinárodnej Konvencie o znížení chemického znečistenia (1976)
- Prijatie medzinárodnej Konvencie o Chloridoch (1976)
- Akčný program revitalizácie Rýna (RAPS) – (1987–2000)

Je možné konštatovať, že existujúce inštitucionálne usporiadania boli príčinou zlyhania implementácie dvoch medzinárodných dohôd (Konvencie o znížení chemického znečistenia a Konvencie o Chloridoch). V oboch prípadoch to zapríčinila absencia prepojenia účastníkov – aktérov troch úrovní rozhodovania. Na transnárodnej úrovni absentovala podpora členských štátov EU najmä nedostatok dôvery a prevládanie tzv. downstream efektu, na národnej úrovni politická vôľa zakomponovať ochranu povodia pred chemickým znečistením do národného právneho systému a na miestnej úrovni nedostatočná koordinácia neštátnych účastníkov procesu a vysoká diverzia ich záujmov najmä individuálne záujmy podnikov [Myint, 2001].

Výrazná zmena nastala implementáciou akčného programu revitalizácie Rýna (RAPS), ktorý reagoval na environmentálnu katastrofu Sandoz v roku 1986, a tak sa dostala otázka ochrany životného prostredia povodia do popredia politickej agendy na úrovni zúčastnených štátov. Následne sa medzinárodná spolupráca zvýšila mediálnou podporou projektu re-introdukcie lososa (do roku 2000).

Myšlienka prístupná širokým masám a zároveň s vysokou mierou aktuálnosti sa stala symbolom pre tento program, čo zmenilo predchádzajúci statický charakter usporiadaní na akčný. Jednoznačná symbolika programu RAPS zvýšila dôveru medzi štátmi, usmernila dovtedy partikulárne záujmy účastníkov na miestnej úrovni a najmä umožnila interakcie účastníkov cez jednotlivé úrovne rozhodovania (vplyv nadnárodných NGO a obchodných združení atď). Tým sa teoretický predpoklad nevyhnutnosti multi-úrovňovej interakcie aktérov stal realitou a poskytol tak jednoznačný dôkaz o svojej funkčnosti. Nemenej dôležitým aspektom efektívnosti v prípade Rýn bola aj prítomnosť relatívne vysokej miery sociálnej angažovanosti, teda efektívne externé činitele – pravidlá a stabilné geopolitické podmienky, ktoré sú charakteristické pre túto časť Európy. Bez nich by sa multi-úrovňovú koordináciu nepodarilo sformulovať. Ako príklad môžu slúžiť neúspešné pokusy o podobnú

schému v povodiach iných európskych riek, napríklad Dunaj, ktorý preteká veľkým počtom krajín nachádzajúcich sa na rôznej úrovni politickej integrácie i spoločenskej organizovanosti či krajín rozvojového sveta.

Rámcová smernica o vodách ako najvýznamnejší inštitút v cezhraničnej ochrane vôd

Úspechy v medzinárodnej koordinácii povodia Rýn sa podarilo presadiť aj do Rámcovej smernice o vodách (WFD), prijatej EU v roku 2000. Právna sila smerníc EU je pre členské štáty automaticky záväzná a ako taká poskytuje jednoznačný inštitucionálny rámec na ich implementáciu. Konkrétne teda disponuje jednoznačnými pravidlami implementácie aj s účinným monitoringom ich dodržiavania, mechanizmu sankcionovania, čo robí transakčné náklady pre jednotlivé členské štáty ako i EU spoločensky primerané. Účinné v tomto kontexte znamená, že vytvorené pravidlá fungovania rámcových smerníc sú spoločensky akceptované a vychádzajú z existujúcich mentálnych modelov uvažovania najvyspelejších častí západnej Európy (externé činitele).

Podstatou WFD je integrovaný manažment povodí, teda nie národných úsekov, kde je medzinárodná spolupráca daná všeobecným zákonom EU a navyiac EU funguje ako koordinátor cezhraničného manažmentu. Spolupráca pri prenose materiálu (vody a znečistenia) cez hranice členov a iných štátov je integrovanou súčasťou WFD [Elements of good practice, 2001] a manažment rieky je zabezpečený kompetentnými autoritami na jednotlivých úrovniach správy sub-povodí, zahŕňajúc aj prípady cezhraničných sub-povodí, a prítokov [článok 3, WFD]. Implementácia WFD je stále ešte v počiatkoch (do roku 2015) a s istotou bude sprevádzaná mnohými ťažkosťami, vychádzajúcimi najmä z odlišných geopolitických charakteristík rozšírenej EU-25, partikulárnych záujmov jednotlivých aktérov ale aj zložitosti základnej sociálnej jednotky najmä počtu úrovni aktérov a efektu polohy v rámci povodia.

Už dnes je jasné, že úspech sa nedostaví na všetkých povodiach v rovnakom čase. Prvé indície o pokrokoch napríklad, v oblasti Baltických krajín, kde rozdiely v spoločenskom vývoji nezaznamenali dramatické dopady ani v čase geopolitického rozdelenia počas studenej vojny, už boli dokumentované [Roll, Lopman, 2002]. Opakom môže byť opäť Dunaj, ktorý si ešte na svoje usporiadanie počká. V každom

případe je možné Rámcovú smernicu o vodách považovať za najvýznamnejší inštitút v cezhraničnej ochrane vôd na úrovni EU.

Otázka inštitucionálneho zabezpečenia prevencie povodní predstavuje nemenej dôležitú tému a preto sa jej budeme venovať osobitne v nasledujúcom texte.

2.3 Význam inštitútov v prevencii povodní¹⁴

Českú republiku počas uplynulých rokov postihlo niekoľko ničivých povodní a teda tvrdenie niektorých politikov, že termín „100 ročná voda“ sa viaže na interval výskytu sa rozplynul. Je teda zrejme, že otázka systematickej a profesionálnej protipovodňovej ochrany a najmä prevencie naberaá na význame. Povodeň nie je problémom prírodných ekosystémov, keďže jej výskyt je súčasťou ekologických procesov. Inak je tomu však vo vzťahu k ľudskej civilizácii a jej objektom, ktoré stavia do cesty rozbúrenej vode. Dochádza k majetkovým škodám (v roku 1977 3,5 % HDP a v roku 2002 3,3 % HDP v ČR) [Čamrová, Jílková a kol., 2006] ale i ohrozeniam zdravia a života.

Samotný vznik povodní, podmienený zvýšeným množstvom zrážok a následne stúpaním vody v koryte, nie je možné dostupnými možnosťami ovplyvniť. Čo je ale v našich silách je vplyv na rýchlosť toku a kapacitu riečnych korýt. Otázkou teda ostáva, aké opatrenia a mechanizmy na ich uplatnenie je potrebné vyvinúť, aby sa naša spoločnosť dokázala adaptovať na tento v modernej dobe novo-vznikajúci jav? Kto za prípadný proces prevencie má niesť zodpovednosť tak aby sa opatrenia prijali účinne ale i efektívne?

V oblasti prevencie a možných opatrení je asi najvýhodnejšia kombinácia troch možností:

- spevnenie riek a navýšenie hrádzí aby sa voda nedostala z korýt riek,
- rozptýlenie povodňovej vody v oblastiach bez stavieb,
- presídliť obyvateľstvo z rizikových oblastí.

¹⁴ Kapitola vychádza z odbornej publikácie o protipovodňovej ochrane v ČR [Čamrová, Jílková a kol., 2006].

Otázka kombinácie troch možností závisí od závažnosti ohrozenia a teda prípadnej účinnosti ale i ekonomickej efektívnosti riešenia. Je treba brať na vedomie, že účinnosť nikdy nedosiahne 100 % pretože pôjde vždy o rozhodovanie za vysokej miery neistoty a v prostredí mnoho-úrovňového rozhodovania a vplyvu multi-záujmových skupín. Inými slovami ide o to, že do procesu rozhodovania vstupujú kompetentné authority na viacerých úrovniach (lokálna, regionálna, národná, medzinárodná), každá na seba viaže záujmové skupiny (občanov ohrozených území, stavebných investorov, atď.) pričom je prirodzená diverzifikovaná úroveň poznania, široký rozptyl preferencií ale i individuálnych a skupinových záujmov, stojacich väčšinou v pozadí, toho ktorého riešenia.

Iná situácia by nastala, ak by sa prevencia povodní riešila na úrovni povodí (tak ako to navrhuje Rámcová smernica o vodách). Potom by opatrenia napr. zalesnenie na hornom toku rieky s protipovodňovým efektom na dolnom toku rieky boli nielen vysoko účinné ale i ekonomické. K tomu je však potrebné prekonať zabehnutý systém rozhodovania na úrovni štátov a nimi vytvorenými politicko-administratívnymi regiónmi.

V skutočnosti sa však prevencia povodní zatiaľ nedostala na strop politického rebríčka a energia a väčšina prostriedkov sa využíva na záchranné práce, často v tých istých postihnutých oblastiach. Je teda na mieste hovoriť o neúčinnnej ochrane a neefektívne vynaložených finančných prostriedkoch [Čamrová, 2006]. Ako príklad slúžia čísla z ČR, kde v rokoch 1997–2001 bolo vynaložených takmer 20 mld. Kč a v rokoch 2002–2003 až 23 mld. Kč, z toho 95 % na bezprostrednú úhradu škôd teda na po-povodňovú obnovu. [Čamrová, 2006].

Úsilie o nápravu škôd po povodniach a zmiernenie utrpenia postihnutým je pochopiteľné. Avšak nesystematické udeľovanie dotácií má aj svoje tienisté stránky, predovšetkým nízka efektívnosť a strata motivácie na preventívne opatrenia.

Objem prostriedkov, ktorý v sledovaných rokoch v ČR plynul do prevencie neprekročil 5 % celkových vynaložených nákladov pričom rozdeľovanie prostriedkov sa uskutočňovalo prevažne v rámci dotačných schém Ministerstva zeméďelstvá ČR „Prevence před povodněmi“ na partikulárne technické protipovodňové opatrenia respektívnych správ sub-povodí. Vlastné programy opatrení na úrovni miest a obcí,

vodohospodárskych subjektov či vyšších územných celkov (napr. Praha, Olomouc) často nie sú v časovom súlade s dlhodobými koncepciami štátu¹⁵. Systematické opatrenia, ktoré by dosahovali účinnosť vo väčšom územnom rozsahu a v dlhodobom časovom horizonte totiž nie je možné dosiahnuť bez celospoločenskej, prípadne aj nadnárodnej diskusie a za dosiahnutia dohody. Dohoda, ktorá vytvára rámec na stanovenie „pravidiel hry“ je kľúčová jednak z hľadiska multi-úrovňového rozhodovania, typického pre demokratické režimy, ku ktorým sa hlásime avšak aj z hľadiska súkromných vlastníckych práv vlastníkov pozemkov, kde sa preukáže potreba protipovodňových opatrení. Pozitívnym príkladom je rodiaca sa dohoda a nadregionálna koordinácia protipovodňovej ochrany Labe od Mělníka po Děčín, kde sa jednotlivé mestské plány prerokovávajú na úrovni kraja.

Otázkou je teda opäť vytvorenia účinného inštitucionálneho mechanizmu ktorý by bol schopný zabezpečiť preventívnu ochranu proti povodňiam na úrovni povodí so zapojením všetkých úrovni aktérov, teda od lokálnej, regionálnej po nadnárodnú spoluprácu ochrany povodia, zahŕňajúc aj neštátnych aktérov, napríklad mimovládne organizácie, občianske združenia ale i komerčné profesné spolky a iné jednotky, ktoré si svojimi vlastníckymi právami dokážu zabezpečiť vplyv v danej problematike alebo majú naň nárok.

V zmysle teoretickej základne minulej kapitoly vytvoriť teda režim protipovodňovej ochrany, ktorý bude jasne definovať hranice sociálnej jednotky (oblasť povodia a zúčastnení mnoho-úrovňoví aktéri), zohľadní geopolitické a biofyzikálne podmienky (napr. historické modely manažmentu povodí, vývoj zrážok a ostatné klimatické parametre), analyzuje a zohľadní interakcie medzi aktérmi a ich možné výstupy (napr. cez-úrovňové vplyvy silných aktérov). Na základe takto analyzovanej situácií postaviť režimy starostlivosti, predovšetkým pravidlá. Ak majú byť režimy aj stabilné (robustné) mal by byť vypracovaný mechanizmus riešenia konfliktov, účinný monitoring dodržiavania pravidiel, mechanizmus sankcionovania ich porušenia. Napokon tento model je udržateľný len ak bude efektívny a náklady

¹⁵ Informácie získané z interview uskutočnených v rámci projektu č. 0408882 US National Science Foundation a projektu č. 402/05/0468 GA ČR v rokoch 2003 – 2005.

na jeho udržovanie – transakčné náklady sú spoločensky primerané. Príklad ochrany rieky Rýn môže poslúžiť ako inšpirácia.

Na základe uvedených skutočností je zrejmé, že prevencia povodní je otázkou nadrezortnej spolupráce, s dopadom na rozsiahly počet celospoločenských otázok, napríklad využitie krajiny (na poľnohospodárstvo, lesníctvo atď.) územné plánovanie, ochrana prírody, manažment rizík, zdravie obyvateľstva, infraštruktúra atď. Na zabezpečenie účinnej ochrany územia pred povodňami a následne dohody vytvárajúcej rámec na stanovenie „pravidiel multi-úrovňovej hry“ preto je nevyhnutné viesť dialóg s aktérmi na všetkých úrovniach, ale predovšetkým umožniť diskusiu naprieč týmito úrovňami, občanov nevynímajúc, kde sa dá očakávať najviac rozporov a rôznorodosť záujmov. Takýto dialóg by bol zároveň aj prevenciou škôd a napokon aj nástrojom znižovania spoločensky neprijateľných a zbytočných nákladov.

Záver

Predmetom článku bolo priblížiť teoretické chápanie pojmu inštitúcia – inštitút v kontexte spoločenských vied, predovšetkým inštitucionálnej ekonómie a ich význam v praktickej politike verejnej správy. Aplikáciou na praktické príklady z oblasti ochrany vôd sme poukázali na prepojenosť teoretických predpokladov prednesených v článku, predovšetkým chápanie inštitútov z pohľadu sociálneho konštruktivizmu, teda ako recipročný vzťah medzi inštitútom ako spoločnosťou vytvorenou normou a jej spätným pôsobením na dynamiku spoločnosti [Vatn, 2005] a inštitúty ako evolučné adaptácie na nové ekologické a spoločenské podmienky [Chen, 2005]. Konkrétne teda ide o premenu neformálnych spoločenských zvykov a tradícií (komunikácia a spolupráca) na formálne pravidlá (režim ochrany Rýna, WFD) a ich spätné pôsobenie na prvotné tradície (vznik multiúrovňového rozhodovania) ako spoločenské adaptácie na demokratické podmienky zároveň sledujúce primerané transakčné náklady. Domnievame sa, že obdobný model inštitucionálnej analýzy (napr. IAD) a následne zostrojenie robustného režimu riadenia a manažmentu, zahŕňajúci cezhraničnú koordináciu je vhodnou spoločenskou adaptáciou aj v prevenciu povodní v post-tranzitívnej spoločnosti. Otázkou ostáva časový horizont a spoločenské transakčné náklady na jeho dosiahnutie.

Literatúra

- Alchian, A. A. (1950): Uncertainty, Evolution and Economic Theory. *The Journal of Political Economy*, roč. 58, č. 3, červen 1950, str. 211–221
- Allport, F. H. (1962): A structuronomic Conception of behavior: Individual and Collective. *Journal of Abnormal and Social Psychology* 64, str. 3–30.
- Appleyards, R. (1987): Events and Acts: The Structure of their Effects. *Behavioral Science* 32, str. 92–105.
- Arrow, K. J. (1987): Reflections on the Essays. *Arrow and the Foundations of the Theory of Economic Policy*, Feiwel, G. (ed.), New York University Press v New Yorku, str. 727–734.
- Baláž, V., Kluvánková-Oravská, T., Zajac, Š. (2006). *Inštitúcie a ekonomická transformácia*. Veda (pripravované).
- Berger, P., Luckmann, T. (1967- 1991): The Social Construction of Reality. *A Treatise in the Sociology of Knowledge*. Penguin v Londýně.
- Beard T. R, Lozada G. A. (1999) Economics, Entropy and the Environment. The Extraordinary Economics of Nicholas Georgescu-Roegen. Edward Elgar v Cheltenhamu.
- Bromley, D. W. (1989): Economic Interests and Institutions. *The Conceptual Foundations of Public Policy*. Basil Blackwell v Oxfordu.
- Commons, J. (1931): Institutional Economics. *American Economic Review* roč. 21, str. 648–657.
- Commons, J. (1924, 1968): *Legal Foundation of Capitalism*. University of Wisconsin Press v Madisonu.
- Čamrová, L., Jílková, J. a kol. (2006): *Povodňové škody a nástroje k jejich snížení*. 1. vyd. VŠE FNH IEEP v Praze.
- Čamrová, L. (2006): Jak hodnotit efektivnost veřejných výdajů na povodně? *Vodní hospodářství*, č. 9/2005, Praha.
- Hardin, G. (1968): The Tragedy of the Commons. *Science*, roč. 162, 13. prosince 1968, str. 1243–1248. Aktualizováno 1998.
- Hardin, G., Baden, J. (1977): *Managing the Commons*. W.H. Freeman.
- Hodgson, G. M. (1998): The Approach of Institutional Economics. *Journal of Economic Literature*, roč. 36, č. 1, str. 166–192.
- Hodgson, G. M. (1999): Evolution and Institutions. On Evolutionary Economics and the Evolution of Economics. Edward Elgar v Cheltenhamu, str. 345.
- Chen J. (2005): The Physical Foundation of Economics. An Analytical Thermodynamic Theory. *World Scientific*, str. 132.
- Kluvánková-Oravská, T., Chobotová V. (2006). Shifting Governance. Managing the Commons: the Case of Slovenský Raj National Park. *Sociológia*, roč. 38, č. 3/2006, str. 221–244.
- Lisý, J. a kol. (2003): *Dejiny ekonomických teórií*. Edícia Ekonómia Bratislava, str. 386.

- Myint T. (2002): Managing Complexities in Global Environmental Governance: Issues-Interests-Network Model for the transnational Environmental Governance in the Mekong River Commission and the International Commission for the Protection of the Rhine. *Proceedings of the 2001 Berlin Conference on the Human Dimensions of Global Environmental Change*. Biermann, F. a kol. (ed.), Postupim, str. 106–116.
- Nelson, R. R., Winter, S. G. (1982a): *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Belknap Press v Cambridgi (USA) a Londýně.
- North, D. C. (1990): *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge University Press v Cambridgi.
- Ostrom, E. (1990). Governing the Commons. The Evolution of the Institutions for Collective Action. Cambridge University Press v New Yorku.
- Ostrom, E., Gardner, R., Walker, J. (1994): *Rules, Games and Common Pool Resources*. University Press v Ann Arboru.
- Ostrom, E. a kol. (1999): *Revisiting the Commons. Local Lessons, Global Challenges*. Science, roč. 284, 9. dubna 1999, str. 278–282.
- Ostrom, E. (2005): *Understanding Institutional Diversity*. Princeton University Press.
- Roll, G., Lopman E. (2002): EU Water Policy and Implementation of water Management Regimes on Transboundary Waters in the Baltic Sea Basin. *Proceedings of the 2001 Berlin Conference on the Human Dimensions of Global Environmental Change*, Biermann, F. a kol. (ed.), Postupim, str. 281–287.
- Screpanti, E., Zamagni, S. (1993): *An Outline of the History of Economic Thought*. Clarendon Press v Oxfordu.
- Scott, W. R. (1995): *Institutions and Organisations*. Sage v Newbury Parku.
- Schulte-Wuer-Liedig a kol. (1997): Integrated Water Management for the Rhine River Basin, from Pollution Prevention to Ecosystem Improvement. *Natural Resource Forum*, roč. 21, č. 2, str. 147–156.
- Vatn, A. (2005): *Institutions and the environment*. Edward Elgard, str. 481.
- Veblen, T. B. (1899): *The Theory of the Leisure Class: An Economic Study of the Evolution of Institutions*. MacMillan v New Yorku.
- Williamson, O. E. (1979): Transaction Costs Economics: the Governance of Contractual Relations. *Journal of Law and Economics* 22, str. 233–261.
- Williamson, O. E. (1998): Transaction Costs Economics: How it Works, Where it is Headed. *De Economist*, roč. 146, č. 1, str. 23–58.
- Williamson, O. E. (1991): Comparative Economic Organization: The Analysis of Discrete. *Administrative Science Quarterly* 36 (2), str. 269–296.

Kapitola 3

Analýza tří území v rámci povodí střední Evropy přesahujících hranice států – potenciál, problémy a občanská identita

Prof. Dr. Isolde Roch* – Prof. Ing. Jiřina Jílková, CSc.**

Shrnutí:

Článek představuje obecné závěry mezinárodní výzkumné aktivity, která navrhla změny managementu vody a území ve třech částech mezinárodních povodí Labe, Moravy a Tisy. Výzkum se zaměřil na tři různé typy území v rámci povodí velkých řek, a to na horní tok, kdy je řeka zaklíněna do hlubokého údolí, rozšířené údolí níže po proudu a na tok řek v nížině před ústím do moře. V rámci výzkumu byly definovány priority v podobě politických opatření k dosažení vyšší míry ochrany a udržitelného rozvoje území ve sledovaných částech povodí. Tyto návrhy opatření byly shrnuty do podoby rozsáhlé matice. Článek také popisuje míru odpovědnosti jednotlivých orgánů (obcí, krajů, národních vlád, nadnárodních aktivit) v rámci implementace jednotlivých politik. Významným problémem, který existuje v případech mezinárodních povodí, je samozřejmě koordinace ochrany před povodněmi realizovaná v ploše povodí, jakož i propojení monitorovacích a krizových systémů.

Klíčová slova:

mezinárodní povodí – ochrana před povodněmi – spolupráce – monitoring – územní plánování

JEL klasifikace:

Q340, Q540, H700

Summary:

The article introduces the general conclusions from a large international research activity, which was focused on changes in water and land-use management in three parts of trans-boundary river basins (the Elbe, the Morava and the Tisa). The research focussed on three varying types of territories in the framework of large river basins, those being in the upper reaches, where the river is wedged into a deep valley, the expanded valley of the lower flow and the course of the river in the lowlands before it flows into the sea. In the research priorities were defined in the form of political measures for attaining a higher level of protection and sustainability for the territories in the observed parts of the river basin. The proposed measures were aggregated into an extensive matrix. The article also describes the individual organs' (municipality, regional, national government, international activities) level of responsibility when implementing individual policies. A significant problem in the case of international river basins is coordinating flood protection in the river basin area as well as connecting up the monitoring and crisis systems.

Keywords:

trans-boundary river basin – flood protection – cooperation – monitoring – urban planning

JEL classification:

Q340, Q540, H700

* *Isolde Roch je vedoucí vědeckou pracovnící v Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung v Drážďanech.*

** *Jiřina Jílková je profesorkou na Katedře ekonomiky životního prostředí a ředitelkou Institutu pro ekonomickou a ekologickou politiku FNH při Vysoké škole ekonomické v Praze.*

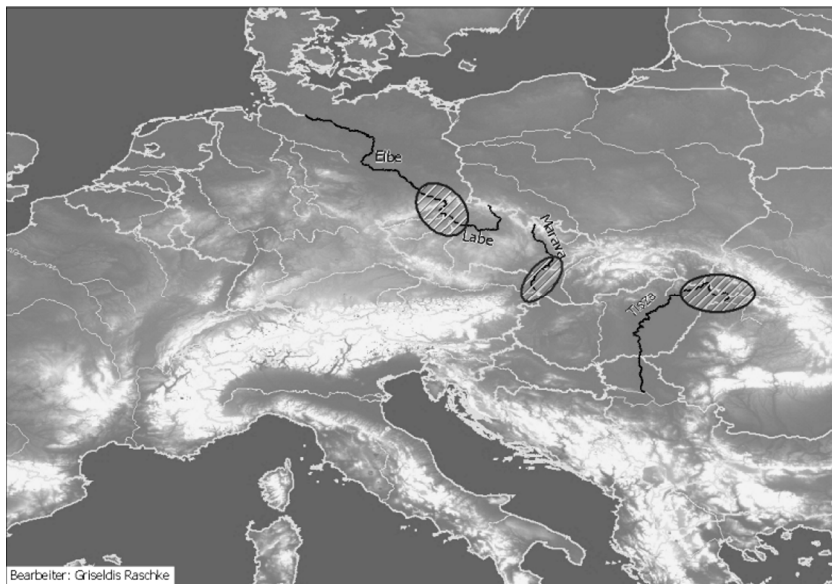
3.1 Představení výzkumu

Řeky fascinují člověka odnepaměti. Jejich dynamika, proměny okolní krajiny, kterou protékají od pramenů až k ústí, jejich životodárná síla vytvářejí charakter řeky jakožto společného či veřejného statku. Slouží jako životní tepny společnosti. Antropogenní zásahy do toků řek a krajiny povodí přinesly problémy v podobě znečištění toků, zničení biotopů, eroze a povodňových katastrof.

Dosavadní pokusy o nápravu tohoto nevyhovujícího stavu se dosud hledaly a odehrávaly na municipální úrovni a v rámci jednotlivých odvětví (tzn. v rámci sektorových politik). Povodňové katastrofy v posledních letech však ukázaly, že je nutná spolupráce uživatelů vody a krajiny a koordinace vhodného využití území v blízkosti řek zahrnující různé typy území a různé sektory národního hospodářství. Evropská Rámcová směrnice o vodě výrazně podpořila požadavek přeshraniční spolupráce pomocí vytváření společných plánů pro využití a ochranu vod celého povodí. Tento požadavek obnáší nutnost společného poznání problémů a potenciálu využití území v okolí řek jednotlivými státy. V současné odborné literatuře však chybějí práce zaměřené na zjištění problémů, potenciálu a nalezení možných řešení na lokální úrovni (tj. na úrovni místních komunit).

Článek představuje hlavní výsledky výzkumné práce mezinárodního týmu odborníků z několika zemí střední Evropy. Cílem jejich práce byla analýza současné situace v oblasti přeshraniční spolupráce a identifikování mezer v poznání a potřeb řešení problémů v povodích tří velkých vodních toků – Labe, Moravy a Tisy. Zvolené případy reprezentují tři rozdílné typy reliéfu říčního toku a způsobu využití území v rámci povodí: v oblasti Labe a Moravy je to horní tok s hlubokým údolím, rozšířené údolí a v případě Tisy se jedná o dolní tok v nížině. Oblasti jsou označeny na přiložené mapce.

Obrázek 3-1: Sledovaná území v povodí Labe, Moravy a Tisy



Jako základní metoda zkoumání bylo zvoleno zpracování dat do podoby případové studie. Pro komparativní analýzu spektra využití území byla vypracována matice zahrnující ekonomické, sociální a ekologické indikátory. Matice umožnila prezentaci odlišností a společných rysů různých typů povodí a posloužila jako východisko pro diskusi nutných opatření a intervencí za účelem vyřešení existujících problémů.

Dalším předmětem výzkumu bylo zjišťování míry identity s obývaným územím a míry reflektování existujících problémů u obyvatelstva v oblasti povodí pomocí dotazníkového šetření.

Na základě výsledků výzkumu navrhl výzkumný tým politická opatření a doporučení pro další rozvoj těchto oblastí. Jako vhodné nástroje a oblasti intervence byly identifikovány plánování, aktivity na úrovni projektů a kooperace, management a dotační politika.

Výzkumný tým měl mezinárodní složení a působili v něm odborníci, kteří dlouhodobě spolupracovali v pracovní skupině německé Akademie pro prostorový výzkum a územní plánování (ARL) v Hannoveru¹⁶. Práci výzkumného týmu koordinovala Isolde Roch z Institutu ekologického rozvoje prostoru (IÖR) v Drážďanech.

V následujícím textu jsou uvedeny hlavní výsledky výzkumu a z něj vyplývajících doporučení. Práce výzkumného týmu je v plném rozsahu souhrnně prezentována v publikaci *Mitteleuropäische Ansätze zur Entwicklung von Flusslandschaften und Förderung landschaftsbezogener Identität*.

3.2 Potenciál pro dosažení dobrého stavu a problémy

Ve zkoumaných územích byly identifikovány jednotlivé složky potenciálu pro dosažení dobrého stavu a odhaleny problémové oblasti. Bylo zjištěno, že potenciál ani problémy nejsou závislé na typech území jednotlivých povodí, ani na jejich příslušnosti k určitému státu, ani na úrovni rozvoje daného území. V jednotlivých zkoumaných územích se však přesto potenciál pro dosažení dobrého stavu a problémy profilují rozdílně.

Za hlavní složky **potenciálu pro dosažení dobrého stavu** vodstva ve sledovaném území s relativně velkou rozlohou lze uvést:

- vysoký podíl chráněných území implikuje dobré podmínky v oblasti životního prostředí, variabilitu druhů a pozitivní vztah k ochraně přírody, což vytváří podmínky využití území pro oblasti měkké turistiky;
- mnohotvárnost kulturních tradic jako jsou památky, udržování tradic a aktivní účast na zlepšování prostředí v místě bydliště posilují identitu občanů s územím a budují pozitivní image navenek;

¹⁶ Byli to Ingrid Belčáková (Univerzita Bratislava), Zoltán Dövényi (Akademie věd v Budapešti a Univerzita Pécs), Maroš Finka (Univerzita Bratislava), Bohumír Janský (Karlova univerzita v Praze), Matěj Jasso (Univerzita Bratislava), Milan Jeřábek (Akademie věd ČR a UJEP Ústí nad Labem), Igor Kyselka (Ústav územního rozvoje Brno), S. Lehocký (Slovenská akademie věd v Bratislavě), Ludmila Rohrerová (Ústav územního rozvoje Brno) a Robert Veselý (Ústav územního rozvoje Brno).

- uznání krajinných a kulturních hodnot jako světového dědictví UNESCO je spojeno s dobrou informovaností obyvatelstva a posilováním vědomí vlastní hodnoty;
- úrodná půda, vhodné klima a tradice v zemědělství, zahradnictví a pěstování vinné révy jsou významným potenciálem pro vytváření hodnot a znaků kulturní krajiny;
- zkušenosti s udržitelným rozvojem na komunální a regionální úrovni citlivých území řek představují relevantní základnu pro zvládnutí strukturálních změn a přiměřené využití oblastí povodí;
- blízkost metropolitních regionů a sídelních center, mnohdy ve spojení s centrální dopravně geografickou polohou díky mezinárodním koridorům, jež překračují hranice států, vytváří vhodné podmínky pro migraci za prací a nákupy a podporuje dosažitelnost rekreačních oblastí ze strany externích uživatelů.

Na druhé straně byly ve sledovaných územích odhaleny **problémy** v následujících oblastech:

- chybí přeshraniční koncepce protipovodňové ochrany, opatření k ochraně povrchových a spodních vod před znečištěním a opatření k zajištění krajinného rozvoje. Existující přístupy a opatření na úrovni obcí a regionů nemají komplexní charakter a nezahrnují celé povodí od pramenných oblastí po ústí řek;
- čištění odpadních vod není realizováno plošně ve všech sledovaných územích, nedostatky existují zejména u městských osídlení a některých průmyslových oblastí;
- pro chráněná území s omezenými možnostmi komerčního využití chybí kompenzační programy a rovněž nejsou zkušenosti s vytvářením a využitím těchto nástrojů;
- nevhodné zásahy v oblasti povodí v podobě budování hrází a kanalizace vodních toků mění rychlost průtoku, přirozené ekosystémy i ráz krajiny. V rámci rozsáhlého území sledovaných povodí není realizována analýza nákladů a přínosů ani analýza rizika za spoluúčasti všech dotčených států;
- monitoring kvality vod a protipovodňové varovné systémy nejsou kompatibilní mezi všemi sousedícími státy. V důsledku tohoto faktoru se rizika zatížení řek v důsledku nepřiměřeného využití půdy a odpadních vod zjišťují se značným zpožděním;

- zpravidla se nerealizuje koordinace relevantních ochranných a rozvojových cílů pro životní prostředí, přírodu a krajinu, pro pitnou vodu a protipovodňovou prevenci. V důsledku toho se zemědělci a pěstitelé ovoce, zeleniny a vinné révy potýkají s nestabilními podmínkami pro své hospodaření a snižuje se prestiž pracovníků odpovědných za ochranná (omezující) opatření;
- ekonomické podmínky jsou v zemědělsky profilovaných územích a v územích s vysokým podílem chráněných ploch mnohdy méně příznivé. Zvláště problematická je tato situace na vnějších hranicích Evropské unie (u nečlenských zemí, na jejichž území povodí zasahuje);
- negativní sociální vývoj určitých regionů spojený například se zhoršenou hospodářskou situací a sociálními problémy může překrýt potenciál a přírodní krásy okolí řek. V takových územích nastává omezení iniciativ péče o krajinu a snižuje se vědomí sounáležitosti obyvatel s místem, kde žijí, jakožto s přírodně cennou oblastí;
- Výdělečné možnosti lidí v povodí řek mimo města vykazují velkou sezónní závislost. Tento problém zasahuje zejména malé podniky v oblasti cestovního ruchu a pěstování ovoce a vinné révy.

Z uvedeného přehledu složek potenciálu pro dosažení dobrého stavu vod a problémů ve sledovaných územích vyplývají hlavní silné a slabé stránky a příležitosti a ohrožení sledovaných území. Jaké jsou možnosti jejich další aktivace a zlepšení úrovně ochrany vod při zachování odpovídající úrovně rozvoje?

3.3 Nutnost řešení

Na základě analýzy potenciálu a problémů ve zkoumaných územích identifikoval výzkumný tým hlavní oblasti s nutností politických zásahů. Tyto zásahy byly rozděleny podle jednotlivých typů území (oblast hlubokého údolí na horním toku, rozšířené údolí a nížina dolního toku) s odlišením jednotlivých způsobů využití plochy povodí (zemědělské využití, lesnické využití, chráněné území, průmyslové území, městská osídlení).

Všechny identifikované oblasti potřebných změn uvádí souhrnně přiložená matice.

Tabulka 3-1: Návrhy opatření vyplývající z analýzy potenciálu a problémů

Využití ploch	Typy krajiny		
	<i>Oblast hlubokého údolí (na horním toku)</i>	<i>Rozšířené údolí (podél řečiště)</i>	<i>Nížina (na dolním toku)</i>
Zemědělské využití	<ul style="list-style-type: none"> • Přeměnit ornou půdu na zeleň a jiná opatření péče o krajinu za účelem protipovodňové prevence, ochrany proti erozi a k podpoře rekreačního využití říčních břehů • Zajistit pracovní místa, doplnit o předběžné uplatnění výrobků na trhu • Zvýšit podíl bioproduktů a omezit chemické hnojení • Vytvořit kulturní krajinu • Zajistit, případně zlepšit dopravní napojení na městská osídlení • Zajistit čištění odpadní vody 	<ul style="list-style-type: none"> • Podpořit speciální kultury v klimaticky zvýhodněných oblastech • Vymezit kontrolované retenční prostory • Začlenit zemědělské oblasti do prostorového konceptu měst • Zajistit ochranná opatření proti větrné erozi, zejména vysazování větrolamů z vhodných dřevin • Podpořit ostatní renaturační opatření, která budou v málo zalesněné krajině sloužit rovněž jako ekologická stabilizační opatření • Podpořit péči o krajinu • Podpořit tržní uplatnění zemědělských usedlostí ve prospěch obyvatel měst • Zajistit čištění odpadní vody 	<ul style="list-style-type: none"> • Zajistit pracovní místa pěstováním plodin náročných na lidskou práci, např. ovoce, zeleniny, vinné révy • Podpořit rodinné podniky s chovem dobytka a s nabídkou agroturistiky • Konzervování a zpracování produktů • Sezónní prodej přímo v usedlostech • Podpořit vysazování okrasných kultur, např. akácií • Vymezit kontrolované retenční prostory v záplavových oblastech • Zajistit ochranná opatření proti větrné erozi, zejména vysazování větrolamů z vhodných dřevin • Podpořit ostatní renaturační opatření, která budou v málo zalesněné krajině sloužit rovněž jako ekologická stabilizační opatření • Zajistit čištění odpadní vody
Využití v lesním hospodářství	<ul style="list-style-type: none"> • Přírodě blízké obhospodařování lesa • Při úbytku obyvatelstva a vyčerpání hodnot v oblasti zajistit zalesňování k ochraně před povodněmi • Zakládat lesní botanické zahrady a naučné stezky v turistických oblastech 	<ul style="list-style-type: none"> • Podpořit vodohospodářské a ekologické funkce porostů na březích řek • Zakládat lesoparky • Propojovat lesy s volnými prostory městských osídlení • Podpořit naučné aktivity pro děti v oblasti botaniky a ochrany zvířat • Podpořit nabídku pro turisty • Podpořit činnost spolků 	<ul style="list-style-type: none"> • Podpořit hospodářské, vodohospodářské a ekologické funkce lužních lesů • Podpořit zpracování dřeva, např. k výrobě celulózy • Zalesňovat půdy, jež jsou na hranici výnosnosti • Přírodě blízké obhospodařování lesa v blízkosti toku

Využití ploch	Typy krajiny		
	Oblast hlubokého údolí (na horním toku)	Rozšířené údolí (podél řečiště)	Nížina (na dolním toku)
Chráněná oblast	<ul style="list-style-type: none"> • Určit prioritní cíle ochrany • Hájit zájmy ochrany přírody a památek oproti rozvoji osídlení • Společný management chráněných oblastí a sousedních obcí • Rozvoj kulturní krajiny se specifickým charakterem prostoru • Optimální využití chráněných oblastí pro turistiku • Tvorba a využití kompenzačních programů k omezenému obhospodařování chráněných přírodních oblastí 	<ul style="list-style-type: none"> • Začlenit chráněné oblasti systematicky do volného prostoru, stanovit pravidla nakládání s nimi a vyznačit je • Vyjasnit priority ochrany památek a přírody • Vytvářet kulturní krajinu na velkém prostoru • Znaky kulturní krajiny odsouhlasit se sousedními obcemi a zahrnout sem i zemědělství a lesní hospodářství • Vybudovat management pro rozvoj chráněné oblasti • Prosadit čištění odpadní vody • Optimální využití chráněných oblastí pro turistiku • Tvorba a využití kompenzačních programů k omezenému obhospodařování chráněných přírodních oblastí 	<ul style="list-style-type: none"> • Zajistit péči o chráněné oblasti • Zapojit chráněné oblasti do rekreačního využití • Nabídnout naučné stezky zaměřené na ochranu přírody • Školit ochránce přírody • Optimální využití chráněných oblastí pro turistiku • Tvorba a využití kompenzačních programů k omezenému obhospodařování chráněných přírodních oblastí
Průmyslová oblast	<ul style="list-style-type: none"> • Přeměnit průmyslové využití na zeleň nebo převést k jiným než průmyslovým účelům • Podpořit obnovení retenční schopnosti krajiny • Podpořit řemeslnou výrobu a manufaktury (za účelem samozásobení a cestovního ruchu) • Zajistit čištění odpadní vody 	<ul style="list-style-type: none"> • Odstranit emise (hluk, znečištění ovzduší) • Podpořit obnovení retenční schopnosti krajiny za účelem ochrany proti povodním • Plánovat stavbu hrází a technická opatření k ochraně proti povodním • Zajistit obousměrná dopravně technická opatření • Udržet a sledovat úroveň čištění odpadní vody • Z hlediska rozvoje preferovat průmyslové využití před zelenými plochami 	<ul style="list-style-type: none"> • Redukovat emise, zejména pronikání těžkých kovů do spodní a povrchové vody • Systémy protipovodňové ochrany koncipovat tak, aby přesahovaly rámec obce • Technická ochrana před zatopením • Zajistit čištění odpadní vody

Využití ploch	Typy krajiny		
	Oblast hlubokého údolí (na horním toku)	Rozšířené údolí (podél řečiště)	Nížina (na dolním toku)
Městská osídlení	<ul style="list-style-type: none"> • Využít půdu vzhledem k možnostem městské oblasti • Prosazovat způsoby výstavby bezpečné z hlediska povodňových rizik • Stavbu hrází a technická ochranná opatření plánovat společně se sousedními obcemi • Zdokonalovat varovné systémy • Vyvíjet strategie ochrany před katastrofou • Zajistit, případně zlepšit dopravní napojení na centra měst • Podpořit práci s dětmi a mládeží, sociálními a etnickými menšinami • Podpořit cestovní ruch a rekreaci (za vhodných podmínek) • Zajistit čištění odpadní vody 	<ul style="list-style-type: none"> • Využít půdu vzhledem k možnostem městské oblasti • Zajistit, případně zvětšit retenční plochy • Plánovat velkoplošná opatření k prevenci povodní ve spolupráci s obcemi v povodí řeky • Rozvíjet krizové řízení pro případ katastrofy • Plánovat technická opatření k ochraně zvláštních hodnot (například historických center měst) • V záplavových oblastech používat způsoby výstavby bezpečné z hlediska povodňových rizik • Zhodnocovat specifické prostorové možnosti při využití ploch a rozvoji města • Plánovat silniční obchvaty • Podpořit práci s dětmi a mládeží, sociálními a etnickými menšinami • Zajistit čištění odpadní vody 	<ul style="list-style-type: none"> • S městy v blízkosti řeky zacházet jako s oblastí v „rozšířeném údolí“ • Podpořit dopravní napojení na venkovské osídlení • Zajistit pracovní místa • Podpořit inovace • Podpořit vzdělávání a školení • Informovat o opatřeních a hodnotách • Zasiťovat volné prostory • Vymezit říční nivu jako prostor ke sportu a rekreaci s případnou retenční funkcí • Podpořit práci s dětmi, mládeží, sociálními a etnickými menšinami • Zajistit čištění odpadní vody

V případě, že by došlo k implementaci výše navržených opatření do managementu území a vody v jednotlivých částech povodí, lze očekávat, že využití a ochrana krajiny by se významně přiblížily ideálu udržitelného hospodaření při eliminaci klíčových rizik, jako je znečištění nebo povodně.

3.4 Doporučení pro další rozvoj zkoumaných území v okolí řek

Jak ukázala analýza jednotlivých oblastí, je pro management rozvoje území v okolí řek důležité respektovat citlivost a zranitelnost jednotlivých ploch, typů území i celého povodí. Přitom je nutné sladit preventivní a ochranná opatření před povodněmi s opatřeními k zajištění specifického potenciálu spojeného s ochranou přírody, ochranou zdrojů pitné vody, ochranou památek, ochranou architektonického dědictví a krajinného rázu a také s požadavky zemědělství, osídlení a hospodářského rozvoje. Pro území v okolí řek je zajištění tohoto souladu velmi specifickým požadavkem a jde o kvalitativně jiné využití prostoru, než je tomu u ostatních typů krajiny, včetně odlišností v podílu ploch osídlení, zemědělství a průmyslu.

V následujícím textu jsou krátce diskutovány možnosti ovlivňování udržitelného rozvoje území v okolí řek ze strany obcí, krajských samospráv, národních států a Evropské unie, přičemž zvláštní pozornost je věnována úkolům přeshraniční spolupráce a řešení problémů překračujících hranice států.

V již zmiňované knižní publikaci je charakteristika možností intervence a nástrojů doplněna konkrétními příklady, jako jsou analýza systému předpovědní povodňové služby na horní Tise, strategie ochrany před povodněmi v České republice a popis rozvoje kulturní krajiny v okolí řeky Labe.

3.4.1 Úloha obcí

Obce hrají klíčovou roli v rámci realizace intervencí, které byly pro různé typy území definovány jako potřebná opatření. Pro realizaci některých opatření je nutné vytváření partnerství se sousedními obcemi a podpora ze strany jednotlivých resortních orgánů a řady dalších odborných organizací. Nutným předpokladem úspěšných zásahů do území je vědomí významnosti jednotlivých opatření a jeho pozitivních důsledků spolu s informovaností a angažovaností starostů a členů zastupitelstva a při současném zapojení obyvatelstva. Specifické úkoly obcí souvisí s typem území v okolí řeky, ve kterém se nachází. Konkrétní situace a problémy určují nutnost konkrétních opatření.

K hlavním oblastem nutných změn patří:

- přeměna orné půdy v blízkosti břehů vodních toků na trvalé travní porosty. Toto opatření lze doplnit dalšími zásahy, jako např. výsadbou keřů. Je účelné zakotvit tuto povinnost pro zemědělce v územních regulativech jednotlivých obcí.
- ochrana před větrnou erozí výsadbou porostů nejenom omezuje odnos ornice, ale poskytuje ochranu zvěři a podporuje kvalitu biotopů. Důležité je koordinovat tento typ opatření mezi více obcemi.
- lokálním opatřením je vymezení retenčních ploch. Má dopad na hospodaření zemědělských podniků a je účelné začlenit ho do územních plánů obcí i sektorových plánů.
- zakládání lesoparků a dalších lesních ploch vyžaduje změnu využití půdy v souladu s územním plánem obce,
- zpracování dřeva z lesních ploch může přispět k vytváření pracovních míst. Na využití ploch v okolí řek k pěstování biomasy jako alternativního zdroje energie mohou být čerpány veřejné dotace. K jejich získání je však nutné mít informace, administrativní aparát a v neposlední řadě vytvořit úzkou spolupráci mezi soukromým sektorem a obcemi.
- stejné podmínky je nutno splnit při podporování vzniku malých a středních podniků (nejen v cestovním ruchu, ale i lokální řemeslné výroby a jiných tradičních produktů).
- klasickým úkolem obcí při zlepšování kvality životního prostředí je přeměna starých zátěží (brownfields) na zelené plochy, případně jejich využití k neprůmyslovým účelům. Důležitá jsou přitom opatření k omezení pokryvu a uvolnění povrchu půdy v průmyslových areálech i v celých městech.
- zásadním úkolem obcí v povodí řek je čištění komunálních a průmyslových odpadních vod. V některých územích je nutné realizovat opatření k ochraně spodních vod a půdy a sanaci starých zátěží. Finanční požadavky s tím spojené zpravidla přesahují možnosti obcí.
- k povinnostem obcí patří opatření k omezení emisí škodlivých látek do ovzduší.

- centrální úlohou obcí (zejména těch se statutem měst) je regulace využití území. Celé spektrum těchto úkolů se odráží v procesu územního plánování a v krajině plánování, které musí respektovat požadavky ochrany proti povodním v dimenzi celého regionu.

3.4.2 Spolupráce mezi obcemi

Kooperace na komunální úrovni je nutná k řešení problémů, které se týkají více obcí a které často přesahují kapacitu jednotlivých obcí.

Patří sem zejména ochrana před povodněmi v podobě budování hrází a dalších technických opatření. Je tedy nutné hledat cesty k sladění plánovacích dokumentů vodního hospodářství (plány povodí) a vymezení zátopových území. Preventivní opatření musí provázet vytvoření kvalitního systému krizového řízení. V oblastech ohrožených povodněmi je nutné budovat stavby odolné proti povodním. Povinnost těchto opatření musí být zakotvena v územním plánu i v plánu povodí.

Retenční plochy v nivách řek lze dočasně využívat ke sportu a rekreaci. Alternativní formy využití je nutno zakotvit v územních plánech obcí a sladit s koncepcemi rozvoje cestovního ruchu. V zájmu obcí je plánovat obchvaty a napojení sídel na regionální centra rozvoje i zajištění spojení jednotlivých obcí mezi sebou. Napojení na regionální centra má u obcí ohrožených povodněmi existenční význam – nejen v situacích přímého ohrožení povodněmi, ale i pro zajištění zásobování, dostupnosti dopravy pro mladé lidi (přístup ke vzdělání) i pro obyvatelstvo v pokročilém věku (zajištění péče). Tato opatření je nutné zakotvit do územních plánů obcí jakožto nositelů plánování dopravní infrastruktury v národních státech.

Nutná opatření v oblasti ochrany přírody, péče o krajinu a v rozvoji cestovního ruchu a rekreace je zpravidla nutné sladit mezi sousedními obcemi. To se týká jak přičlenění rekreačních oblastí k chráněným územím, tak rovněž začlenění chráněných území do větších celků územní ochrany. Obě opatření je nutno zakotvit v územním plánu obcí. Stejná opatření je nutno realizovat k podpoře atraktivní nabídky cestovního ruchu, historických zvyklostí a kulturních zajímavostí.

3.4.3 Odpovědnost regionálních samospráv

Významné zásahy do struktury využití půdy, do hospodářské činnosti a struktury osídlení i realizace dalších opatření s prostorovými dopady vyžadují souhlas a podporu celého regionu a případně také národního státu.

Podporu regionální samosprávy vyžaduje zejména přechod zemědělství na organickou výrobu (biopotraviny) především v citlivých oblastech a podpora rodinných farem. Obě opatření je nutno sladit s prioritami zemědělské politiky dané země.

Regionální orgány hrají také zásadní úlohu v podpoře práce s dětmi a mládeží (tento požadavek jasně vyplynul z průzkumů pocitu identity obyvatel s územím, na němž žijí, které byly provedeny v případových studiích). K tomu se přidává nutnost podpory sociálně slabých skupin a etnických menšin. Na základě koncepčních dokumentů regionů a obcí je nutné vytvořit vzdělávací a integrační programy. Zásadní důležitost má zachování vzdělávacích programů pro děti v odlehlých obcích, které jsou podmínkou stability vývoje obyvatelstva, omezení migrace občanů do větších měst a inovativních aktivit. Osvědčilo se ověřování těchto řešení v podobě modelových projektů.

V ochraně přírody a krajiny hrají regionální orgány důležitou úlohu při stanovení prioritních cílů ochrany a v koordinaci společného managementu chráněných území mezi obcemi.

3.4.4 Odpovědnost na úrovni státu

Ve všech zkoumaných zemích se ukazuje, že je nutné vytvořit kompenzační programy pro subjekty, u nichž v souvislosti se zvláštním režimem využití území došlo k omezení uživatelských či vlastnických práv. Tyto kompenzace přispějí k prosazení principu vyrovnání užítka a nákladů i v takových oblastech, jako je ochrana přírody či ochrana před povodněmi – jinými slovy konkrétní míra ochrany bude přinášet určité společenské užítky, ale bude také spojena s jasně definovatelnými společenskými náklady. Úlohou kompenzací není pouze zajištění odpovídajícího využití specifických území, ale i zvýšení pozitivní odezvy k různým režimům ochrany ze strany „postíženého“ obyvatelstva.

3.4.5 Koordinace politik mezi státy

V řadě problémů týkajících se nadnárodních povodí je nezbytná koordinace politik mezi jednotlivými státy. Tato potřeba je nejvíce pocítována v příhraničních oblastech, ale týká se celých mezinárodních povodí.

Koordinace se týká zejména následujících oblastí:

- monitorovací systémy musí být kompatibilní se systémy sousedních zemí.
- vyhodnocování zatížení vodních toků škodlivými látkami vyžaduje dohodu o stanovení srovnatelných stupňů kvality pro chemické, biologické a fyzikální znečištění.
- přeshraniční koordinaci vyžaduje také utváření kulturní krajiny. Diskuse se týká takových otázek, jako je přírodě blízké hospodaření v lesích či podpora vodohospodářských a ekologických funkcí břehových ploch a citlivých území.

V této souvislosti stojí za zmínku, že monitoring povodní, které přesahují hranice jednotlivých států, stále není kompatibilní. Přes dlouhodobou solidní spolupráci v jednotlivých sledovaných povodích (zejména na česko-německé straně) se nepodařilo sladit programy monitoringu ani technické vybavení předpovědní služby. Ukazuje se nutnost podpory této koordinace ze strany EU. Cílem těchto monitorovacích systémů by nemělo být pouze vyhodnocovat nebezpečí povodní, ale také podpořit např. optimalizaci počtu a velikosti retenčních nádrží apod., aby se dosáhlo zmírnění povodňových následků na dolních tocích.

Prevence povodní vyžaduje plánovací opatření v prostoru celého povodí. Úkolem sousedících států by měla být metodická a obsahová koordinace plánovacích dokumentů – od strategických koncepcí až po konkrétní opatření. Do plánovacích a koncepčních procesů (které se týkají jak využití území, tak změny v osídlení území) by měly být zapojeny obce.

3.4.6 Nadnárodní koordinace

Velkoprostorové plánování využití území za účelem prevence povodní a udržitelného rozvoje lze doporučit pro všechny evropské řeky. Proces realizace konkrétních opatření by měl být provázen jednotným monitorovací systémem kvality vod a prevence povodní. Na to by měly navázat ukazatele a doporučení technických

opatření. Pro kulturní krajinu a chráněné přírodní oblasti přesahující hranice jednoho státu je rovněž účelné stanovit nadnárodní dohody, doporučení a případně i podpůrné programy. Odpovědnost za tyto úkoly by měly převzít jednotlivé národní státy a příslušný zástupce Evropské unie.

Za základní konkrétní nástroje k realizaci navrhovaných opatření považují autoři studie tyto:

- plánování,
- realizaci projektů a koordinaci
- přeshraniční spolupráci,
- dotační programy.

Srovnání metod a postupů v jednotlivých zemích zkoumaných povodí objasňuje rozdíly a společné prvky v přístupech, metodách a konkrétních krocích.

3.5 Význam přeshraniční a nadnárodní spolupráce jako nástroje efektivního managementu krajiny v povodí řek

Ukazuje se jednoznačně, že mnohovrstevná závislost mezi jednotlivými programy a nástroji a není nikde tak zásadní jako v oblastech povodí. Právě zde lze dokumentovat dva vzájemně provázané trendy:

- a) na jedné straně je to omezení významu státních hranic spolu s pokračující integrací národních, regionálních a lokálních ekonomik,
- b) na druhé straně požadavek intenzivnější a extenzivnější přeshraniční a nadnárodní spolupráce v oblasti prostorového plánování, jehož cílem je respektovat udržitelnost rozvoje území v podobě funkčních regionů, ochraňovat přírodu v okolí toků řek bez ohledu na administrativní hranice a podpořit konkurenceschopnost a udržitelný rozvoj těchto území.

Smysl přeshraniční spolupráce v tomto kontextu spočívá v koncentrované akci, která slouží posílení vztahů mezi obcemi a regionálními autoritami v rámci právní díky dvou nebo více států nebo v rámci dohod ratifikovaných pro tyto účely. Důležitost přeshraniční spolupráce v hydrologických povodích jako relevantního prvku rozvoje území nevyplývá pouze z rostoucí globalizace a integrace nad rámec

struktury jednotlivých národních států. Spolupráce obcí, regionů a národních států podél celých toků řek má dlouhou tradici. Podporuje ji sama řeka, která propojuje jednotlivá území. Fenomén sounáležitosti k území povodí hrál vždy důležitou úlohu z hlediska identifikace s určitým územím. Důležitost spolupráce jednotlivých států v rámci managementu území povodí ilustruje fakt, že v 263 mezinárodních územích povodí ve světě se nachází 60 % zásob pitné vody a žijí zde $\frac{2}{5}$ celosvětové populace.

Evropská unie i Rada Evropy podporují spolupráci mezi státy a regiony v oblastech povodí nejen kvůli přeshraniční dimenzi rozvoje těchto území, ale také z důvodu nutnosti optimálního využití vodních toků a ploch jako zásobárny vody, dopravních koridorů, rekreačních oblastí, důležitých prvků biodiverzity – to vše pod tíhou stále častějšího výskytu přírodních katastrof. Při využití potenciálu přeshraniční spolupráce bude také možná efektivnější prevence a ochrana před povodněmi. Tuto skutečnost reflektují i mezinárodní organizace, např. OSN.

Na mezinárodní úrovni zůstávají však jednotlivé aspekty národní správy vody stále oddělené. Chybí propojení mezi správou vody, managementem území a podporou regionálního rozvoje.

Rámcová směrnice o vodě představuje jeden z prvních kroků ke změně tohoto stavu. Přináší nové principy, které více či méně reagují na všechny výše uvedené problémy. Jsou to zejména:

- a) management celého povodí podle hydrologických hranic,
- b) zapojení veřejnosti,
- c) princip efektivnosti a chápání vody jako kolektivního statku.

V úspěšné realizaci těchto kooperativních prvků hrají rozhodující roli hranice přesahující současnou úroveň managementu jednotlivých zdrojů. Jedná se o nezbytnost zajištění spolupráce mezi jednotlivými státy v rámci celého „mezinárodního území povodí“, vytvoření datových podkladů na základě monitoringu, který bude více států provozovat společně a sdílet jeho výsledky. Plány managementu povodí musí kromě jiného zahrnovat opatření k dosažení ekologických cílů (tím

dojde k přímému propojení systému využívání a ochrany jednotlivých zdrojů, které je doposud v některých státech oddělené).

Paralelně ke kooperativním iniciativám v oblasti managementu vody se rozvíjejí aktivity přeshraniční spolupráce v územním plánování. Respektování prostorové dimenze je klíčovým prvkem spolupráce v území povodí řek.

Literatura

- Border FREE RIVER BASINS (2007): *Mitteleuropäische Ansätze zur Entwicklung von Flusslandschaften und Förderung landschaftsbezogener Identität*. Central European Training Centre in Spatial Planning, Bratislav, Dresden, Newcastle upon Tyne, Grenoble et Hannover, Isolde Roch, Dagmar Petrikova (eds.).

Kapitola 4

Lokální bleskové povodně v ČR – příčiny, následky a možnosti řešení z pozice samosprávných obcí

Ing. Lenka Čamrová* – Ing. Pavel Hromádka**

Shrnutí:

Cílem článku je představit fenomén lokálních bleskových povodní a přiblížit průběh a následky těchto povodňových událostí v obcích ČR, které jsou jimi nejvíce postihovány. Článek obsahuje vyhodnocení výsledků dvouletého výzkumu GA ČR, během něhož byly provedeny rozhovory s představiteli 33 obcí, které pravidelně postihují lokální bleskové povodně. Vyhodnocení si klade za cíl pojednat o hlavních příčinách, důsledcích a možnostech řešení bleskových povodní na lokální úrovni, formou konkrétních příkladů představit úspěšná řešení a objasnit příčiny neúspěchů. Lokální bleskové povodně vyžadují maximální míru aktivace samospráv, a proto mohou sloužit jako příklad dobré praxe pro zmírňování následků povodní katastrofického rozsahu.

Klíčová slova:

bleskové povodně – kvalitativní analýza – protipovodňová opatření – konflikty v ochraně před povodněmi

JEL klasifikace:

Q540, Q580, R100

Summary:

The aim of the paper is to present the phenomenon of local flash floods in the Czech Republic and to describe their frequency and consequences in the most affected municipalities. The paper evaluates the results of 2-years of research by the Czech Science Foundation, within which interviews with 33 local government representatives were carried out. The evaluation contains a description of the main causes, the consequences of flash floods and different solutions as seen at the local level and through specific examples present successful solutions and clarify the reasons for failure. Local flash floods require strong involvement by local governments, thus they can serve as examples of good-practice for alleviating the effects of large flood events.

Keywords:

flash floods – qualitative analysis – flood protection measures – conflicts in flood protection

JEL classification:

Q540, Q580, R100

* *Lenka Čamrová je členkou Katedry institucionální ekonomie a doktorandkou na Katedře ekonomiky životního prostředí FNH na Vysoké škole ekonomické v Praze.*

** *Pavel Hromádka je absolventem Fakulty informatiky a statistiky a spolupracovníkem IEEP, Institutu pro ekonomickou a ekologickou politiku FNH při Vysoké škole ekonomické v Praze.*

Úvod

Od konce 90. let jsou v České republice významným vodohospodářským problémem povodně. Kromě rozsáhlých povodních z let 1997, 2002 a 2006 postihují však řadu obcí České republiky pravidelně také lokální bleskové povodně. Jedná se o povodňové události probíhající v území do 100 ha v povodích do 10 km², které v důsledku svého malého rozsahu a lokálního významu unikají pozornosti široké veřejnosti i centrálních orgánů veřejné správy.¹⁷ Každoročně tak na území ČR dochází k 60–100 lokálním bleskovým povodním, které poškozují obce zejména na horních částech toků a v podhorských či horských oblastech.

Následky lokálních bleskových povodní se zabývají především orgány obce ve spolupráci s postiženými občany, v některých případech za významného příspěvní správce drobných vodních toků a správce povodí. Realizace případné protipovodňové ochrany rovněž spočívá na obecním úřadě, který problematiku řeší v rámci svých omezených finančních možností a územních pravomocí.

Řešení následků a prevence lokálních bleskových povodní představuje analogii velkých povodňových událostí, především s ohledem na nezbytnost aktivace orgánů nejmenších samosprávných celků i samotného obyvatelstva, které se v dané situaci nemohou spoléhat na pomoc státu. V takových podmínkách je možné vysledovat různé více či méně úspěšné varianty koordinace, komunikace a spolupráce, jež mohou být využity jako modelové příklady při řešení rozsáhlejších katastrof.

Při prosazování jednotlivých opatření nebo odstraňování lokálních příčin povodní dochází ke střetu zájmů o využívání plochy povodí. Tyto zájmy jsou reprezentovány provozovateli zemědělských podniků, soukromými vlastníky, Pozemkovým fondem ČR, ekologickými organizacemi a dalšími subjekty, a velmi často působí proti snaze obce odstranit příčiny bleskových povodní a dosáhnout optimálního využití katastrálního území obce ve vztahu k tomuto cíli. V některých případech přesahuje vyřešení problému možnosti obce.

¹⁷ S těmito kritérii pracují statistiky ZVHS (viz dále).

Cílem článku je představit fenomén lokálních bleskových povodní a přiblížit průběh a následky těchto povodňových událostí v nejvíce postihovaných obcích ČR. Jaké jsou příčiny lokálních bleskových povodní? Jaké jsou možnosti jejich předcházení z pohledu samosprávných obcí? Jaké vznikají konflikty a v jakých ohledech přesahují potřebná řešení možnosti obce? A konečně jak (pokud vůbec) může analýza příčin a následků lokálních povodní přispět k diskusi o snížení škod, jež působí velké povodňové katastrofy?

Článek shrnuje výsledky dvouletého výzkumu GAČR, v rámci kterého byly prováděny řízené rozhovory se starosty postihovaných obcí. Nejdříve jsou představeny datové podklady, metoda výzkumu a navštívené lokality. Další části textu pak obsahují shrnutí příčin, důsledků a realizovaných řešení lokálních bleskových povodní z pohledu starostů jednotlivých obcí.

4.1 Lokální bleskové povodně v ČR – datové podklady

Jako nejvhodnější a nejkomplexnější soubor dat, na jejichž základě bylo možno uskutečnit podobný výběr, byla vybrána data Zemědělské vodohospodářské správy (dále ZVHS). Data získaná od ZVHS obsahují „**Přehled postižení katastrálních území České republiky povodněmi a erozí za období 1881–2004**“ (tj. 123 roků).

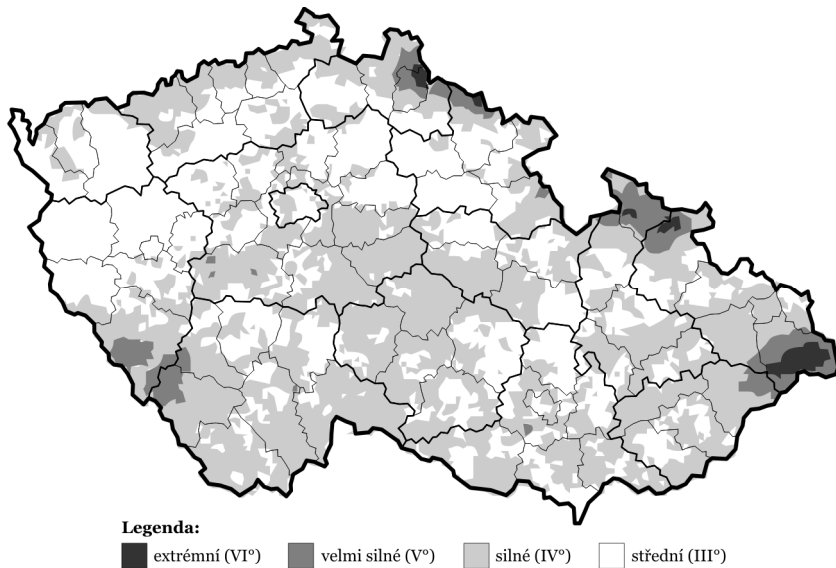
Základní prostorovou jednotkou poskytnutých dat je katastrální území. Česká republika je rozdělena na 13 001 katastrálních území, z nichž každé má svůj šesti-místný číselný kód a název. Každému katastrálnímu území je rovněž přiřazena obec a okres, pod které katastrální území spadá. Každé katastrální území dále obsahuje jednotkové plochy o velikosti 1 ha. Počet těchto jednotkových ploch odpovídá hektarové ploše České republiky, tedy 7 886 620 ha. Těmto jednotkovým plochám je pak určen maximální průtok a maximální vodní eroze (viz dále), ke kterým došlo v daném roce. Katastrální území je pak charakterizováno tou jednotkovou hektarovou plochou, která má v rámci daného katastrálního území nejvyšší zjištěný stupeň poškození.

Protože ZVHS není správcem velkých toků, je pro území o ploše větší než 1 ha vytvořena soustava speciálních algoritmů a rovnic vypracovaných pro potřeby vodohospodářských aktivit v povodí bystřin, drobných toků (do 100 km²), velmi malých povodí (do 10 km²) a elementárních odtokových ploch (do 1 km²). Tyto algoritmy umožňují stanovení n-letých průtoků a eroze, které postihují rozhodující transformační procesy odtokového režimu v České republice v závislosti na velikosti plochy.

Data obsahují četnosti a frekvence jednotlivých stupňů poškození za posledních 123 let. Tabulka tak určuje, kolikrát v uvedeném časovém období bylo katastrální území zasaženo patřičným stupněm poškození. Časová řada je tak více než dostatečná, aby byly vyloučeny krátkodobé trendy, což umožňuje vybrat lokality, které jsou povodněmi pravidelně postihovány. Dostupné jsou samozřejmě i údaje pro libovolný časový úsek v rámci tohoto období. Konkrétní hodnoty byly získány převážně naměřením a pozorováním daných skutečností, především ve státních monitorovacích hydrometeorologických a hydroerodologických¹⁸ sítích (ve spolupráci s ČHMÚ Praha). Ostatní hodnoty pak byly odvozeny na základě algoritmů a rovnic zmíněných v předchozím textu.

¹⁸ *Hydroerodologické jevy zahrnují mechanickou a chemickou denudaci lesního i zemědělského půdního fondu.*

Obrázek 4-1: Lokality postihované n-letými povodňovými průtoky (n=20)



Zdroj: ZVHS

Fyzickým obsahem souboru dat jsou záznamy jednotlivých katastrálních území a četností výskytů jednotlivých stupňů zasažení v rámci sledovaného období. Příklad záznamu můžeme vidět v příložené tabulce.

Tabulka 4-1: Ukázka záznamu ze souboru dat

KKU	NKU	KOB	NOB	KOKR	NOKR	SP	I	II	III	IV	V	VI	IV-VI
636291	Guty	170895	Třinec	3802	Frydek-Místek	2	0	18	40	40	17	8	65

Zdroj: ZVHS

Obsahem jednotlivých polí pak je:

- **KKU** – Kód katastrálního území (šestimístný číselný kód)
- **NKU** – Název katastrálního území (text)
- **KOB** – Kód obce (šestimístný číselný kód)
- **NOB** – Název obce (text)
- **KOKR** – Kód okresu (čtyřmístný číselný kód)
- **NOKR** – Název okresu (text)
- **SP** – Správa povodí (jednomístný kód, hodnoty 1–5)
- dalších 6 polí (nadepsaných **I–VI**) pak představuje frekvenční tabulku zasažení území průtokovými či povodňovými vlnami průtoků Q_{\max} a výraznějšími formami vodní eroze za období 1881–2004 ve stupních I°–VI°. Čísla tak udávají, kolikrát bylo v posuzovaném období dané území zasaženo kterým stupněm intenzity jevů.
- **IV–VI** je součtem stupňů IV°, V° a VI° a znamená, kolikrát bylo ve sledovaném období katastrální území zasaženo jevem vysoké, značně vysoké či extrémní intenzity. Tento parametr byl použit pro výběr odpovídajících obcí.

Na základě těchto dat bylo možno určit katastrální území (a obce na nich se nacházející), která jsou často a pravidelně postihována povodněmi či půdní erozí.

4.1.1 Reálná využitelnost dat

V průběhu výzkumu se ukázalo, že samotná data nejsou postačující pro identifikaci konkrétních obcí. Docházelo tak pochopitelně i k situacím, kdy vytipovaná obec z různých důvodů nepocítovala povodně jako problém, či vzhledem k povaze svých problémů neodpovídala potřebám výzkumu. Některé obce například díky specifickým hydroerodologickým podmínkám nemohou žádným způsobem snižovat povodňová rizika, nebo se setkaly se zásadnějšími problémy pouze při tzv. „velkých povodních“ (rok 1997, 2002, 2006), kdy byl přístup centrálních orgánů státní správy k obnově po povodních a souvisejícímu financování značně odlišný. Následující tabulka shrnuje reálnou využitelnost dat.

Tabulka 4-2: Statistika oslovených obcí

Druh odezvy	Počet	Podíl
Oslovených obcí. Z toho:	106	100,00 %
Navštívených obcí	33	31,13 %
Žádné/minimální problémy s povodněmi (max. v rozsahu 1–2 domů)	26	24,53 %
Povodně jsou, ale nezpůsobují větší problémy	19	17,92 %
Problémy pouze při "velkých povodních"	17	16,04 %
Povodně jsou v obci vyřešeny	4	3,77 %
Provodně jsou, ale nelze s nimi nic dělat	1	0,94 %
Jiné (omyl, odmítnutí komunikace)	6	5,66 %

Zdroj: vlastní

Z tabulky vyplývá, že ačkoliv je datový soubor rozsáhlý, k jeho reálnému využití je nutno přistupovat s jistou obezřetností. Zhruba třetinu úspěšných tipů však považujeme za velmi dobrý výsledek. Mezi hlavní důvody, proč není možné se na hydrologická data pro účely podobného výzkumu bezvýhradně spolehnout, patří tyto:

- V některých lokalitách nemusí ani extrémní průtoky díky charakteru toku a koryta způsobovat významné ekonomické škody – povodně proto nejsou pocítovány jako problém.
- Statistika není zaměřena na intravilány obcí, ale na katastrální území. Dojde-li v daném katastrálním území v daném roce k extrémnímu průtoku, obydlené území nemusí být vůbec zasaženo. Vysoké průtoky mimo osídlené území zpravidla nepůsobí tak vysoké škody (a jejich náprava není v kompetenci obcí).
- Nepřesnost samotných matematických modelů (včetně nepřesnosti hydrologických odhadů a měření).
- Délka časové řady. Není vyloučeno, že v takto dlouhé časové řadě docházelo k extrémním jevům v minulosti před zásadními úpravami toků. Současná analýza příčin proto musí vycházet ze současného stavu vodních toků. Proto je tento datový soubor obvykle poskytován jako kratší časová řada (např. pro roky 1967–1997).

- Sami starostové obcí (respondenti) buď nevnímají povodně jako závažný problém, anebo se nechtějí k uvedenému problému vyjadřovat.

4.2 Zvolené lokality a metoda výzkumu

4.2.1 Způsob výběru lokalit

Jako primární kritérium výběru lokalit byla zvolena frekvence zasažení katastrálních území jevy vysoké, značně vysoké a extrémní intenzity (tedy součet stupňů IV°, V° a VI°). Katastrální území ČR byla seřazena sestupně podle tohoto koeficientu (nejvyšší hodnotou je 92, nejnižší 0) a obce, pod které patřila daná katastrální území, byly postupně kontaktovány. Jediným omezením výběru byl počet obyvatel obce. Pro účely tohoto projektu bylo ke zvýšení vypovídací hodnoty průzkumu rozhodnuto rozdělit obce a města podle počtu obyvatel do tří různých kategorií.

- **Kategorie A:** obce s 1 500–2 500 obyvateli
- **Kategorie B:** obce s 2 500–5 000 obyvateli
- **Kategorie C:** města s 5 000–10 000 obyvateli

V tomto rozmezí se v ČR nachází celkem 730 obcí¹⁹, ačkoliv ne všechny musí mít nutně problém s lokálními bleskovými povodněmi. Obce s počtem obyvatel menším než 1 500 nebyly do projektu zahrnuty, neboť škála jejich problémů s povodněmi a možnost se proti nim bránit je nutně velmi omezená. Města nad 10 000 obyvatel naopak mají nepoměrně větší možnosti a znalost a řešení povodňové problematiky již není soustředěno v rukou jedné osoby (jako v případě starostů menších obcí), ale týká se mnoha různých odborů městského úřadu. Na základě těchto dvou kritérií (zasažení povodněmi dle statistik ZVHS a počtu obyvatel obce) byly vytipované obce oslovovány. Zda bude obce v projektu skutečně aktivně figurovat, záviselo pak na ochotě starostů podstoupit řízený rozhovor, na tom, zda byly v obci povodně vnímány jako zásadní problém a na tom, do jaké míry statistiky odpovídaly realitě v konkrétní obci.

¹⁹ Obcí kategorie A je v ČR 342, obcí kategorie B 251 a obcí kategorie C 137. (Zdroj: www.czso.cz)

V průběhu realizace projektu bylo v rámci České republiky identifikováno několik lokalit, které bývají povodněmi lokálního charakteru postihovány nejvíce. Jedná se zejména o Frýdecko-Místecko, Jesenicko, Olomoucko, Vysočinu a Liberecko. V těchto oblastech pak byly oslovovány další obce tak, aby v získaném vzorku byly pokud možno zastoupeny obce/města všech velikostních kategorií. Kompletní seznam navštívených obcí v rozdělení podle velikosti a regionů obsahuje přiložená tabulka.

Tabulka 4-3: Navštívené obce

Oblast	Počet obyvatel		
	III-A (1 000–2 500)	IV-B (2 500–5 000)	V-C (5 000–10 000)
Frýdecko-Místecko Vsetínsko	Čeladná Bystřice nad Olší Baška Palkovice Písek (u Jablunkova) Valašská Bystřice Hošťálková	Ostravice	
Jesenicko Šumperk Bruntálsko	Bělá pod Pradědem Vápenná Písečná Karlovice	Zlaté Hory Mikulovice	
Liberec Jablonec nad Nisou	Višňová Špindlerův Mlýn	Hejnice Desná	Hrádek nad Nisou Železný Brod
Vysočina	Měřín Luka nad Jihlavou Jimramov Obrataň	Jaroměřice nad Rokytnou	Ledeč nad Sázavou Světlá nad Sázavou
Olomoucko	Grygov Velký Týnec Slatinice Chvalčov		Mohelnice
Český Krumlov	Benešov nad Černou		

Zdroj: vlastní

4.2.2 Metoda výzkumu

Metody využitě v rámci výzkumu (zejména pořizování řízených rozhovorů a jejich následná analýza) jsou plně kompatibilní s využívanými sociologickými a v poslední době i socio-ekonomickými metodami, které jsou aplikovány v situaci, kdy nelze sledovaný společenský jev v dostatečné míře kvantifikovat. Jedná se o kvalitativní analýzu a metodu „analytic narrativ“.

Kvalitativní analýza je sociologickou metodou zkoumající život lidí, jejich chování, jakož i fungování jednotlivců v institucionálním prostředí a vzájemné mezilidské vztahy. V rámci kategorie společenských věd tato metoda postupně pronikla i do ekonomie – respektive sociologové a ekonomové ji ve vzájemné interakci využívají k popisu a vysvětlení socio-ekonomických problémů. Významnou částí analýzy je sběr dat o sledované události, nejčastěji pomocí řízených rozhovorů, které jsou dále analyzovány pomocí tzv. procesu „kódování“ [Strauss, Corbinová, 1999]. Jednotlivé části textu týkající se sporných či kontroverzních otázek jsou označeny a následně interpretovány v kontextu ekonomické reality.

Metoda „analytic narrativ“ představuje metodu kvalitativního výzkumu pomocí případových studií. Jedná se o spojení příběhu, vyprávění zprostředkovaného ústní formou (nejčastěji rozhovorem), s analytickými metodami používanými v ekonomii a politických vědách. Cílem popisované metody je propojit teorii s empirickým výzkumem, případové studie se zabývají vzájemným vztahem politiky a ekonomie s důrazem na roli institucí [Urbanová, 2006]. Více k této metodě viz Bates, Greil a Levi (2000) a Levi (2003) a k její kritice rovněž Elster (2000).

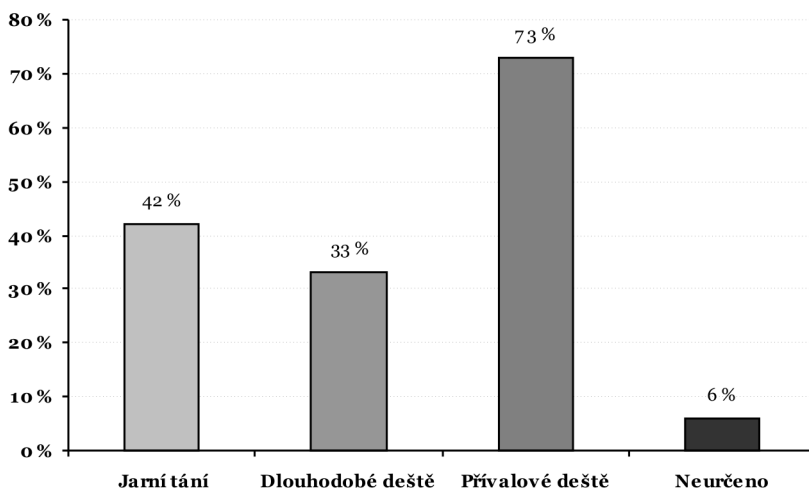
V dalších částech textu je obsaženo detailní vyhodnocení řízených rozhovorů za všechny navštívené obce. Vyhodnocení je rozděleno na příčiny bleskových povodní, jejich důsledky a řešení a konflikty, které tato řešení často provázejí. Uvedené údaje primárně reprezentují pohled lokálních aktérů na sledovanou problematiku – tj. zejména starostů samosprávných obcí o velikosti 1 500–10 000 obyvatel. Vybrané obce byly rovněž zpracovány do podoby případových studií.²⁰

²⁰ Případové studie a vyhodnocení rozhovorů ve větším rozsahu je uvedeno na webových stránkách projektu: www.ieep.cz/projekty/ppo.

4.3 Příčiny lokálních bleskových povodní

Bezprostřední příčinou lokálních povodní jsou přivalové deště, jarní tání a v některých obcích i dlouhodobé deště nebo kombinace dvou z uvedených faktorů. Četnost odpovědí je zachycena na přiloženém grafu. Téměř tři čtvrtiny obcí mají čas od času problémy s přivalovými dešti, 44 % obcí vykazuje potíže při jarním tání a přibližně jedna třetina obcí označuje za příčinu povodní dlouhotrvající deště.²¹

Graf 4-1: Bezprostřední příčiny lokálních povodní



Zdroj: vlastní

²¹ Uvedená data zachycují vyhodnocení řízených rozhovorů provedených v 33 vybraných obcích. Není možné je zobecnit pro všech 730 obcí ČR, které se nacházejí ve zvolených velikostních kategoriích bez zohlednění příslušných hydrologických záznamů. Taková analýza však přesahuje rámec tohoto článku.

Lokální bleskové povodně zasahující obce v důsledku meteorologických vlivů bývají často podpořeny změnami hospodaření v krajině a dalšími antropogenními (lidskými) zásahy. Příčinnou souvislost mezi přetvářením krajiny a výskytem povodní si silně uvědomují i sami starostové.

Antropogenní příčiny lokálních bleskových povodní tak, jak byly respondenty uvedeny, můžeme rozdělit do tří skupin:

- a) zásahy do plochy povodí přímo v katastru obce,
- b) nevhodné stavby v intravilánu obce,
- c) zásahy do povodí mimo katastr obce (nejčastěji proti proudu).

V následujících podkapitolách představíme četnosti výskytu jednotlivých příčin, jak byly uvedeny představiteli 33 navštívených obcí.

4.3.1 Zásahy do plochy povodí

V kapitole 1 této knihy byl diskutován vliv změny krajinného rázu na průběh a intenzitu povodní. Na základě vyhodnocení získaných dat nezbyvá než potvrdit hypotézu, že řada povodní na lokální úrovni je významně umocněna současným nevyhovujícím stavem české krajiny. Z příložené tabulky vyplývá, že v téměř polovině obcí jsou povodně způsobeny nebo podpořeny zemědělskou činností a provázeny splachy ornice z polí na svazích – tzn. v 16 z 33 dotazovaných obcí byly splachy ornice z polí uvedeny jako závažný problém. Kromě zeminy přináší voda i další splaveniny (úroda z polí – zejména kukuřice, splachy v důsledku eroze lesních cest), které ucpávají propustky a kanalizační vtoky. V některých oblastech starostové negativně vnímají odlesňování rozsáhlých ploch, ať již v důsledku odumření lesních porostů v minulosti (zejména Orlické hory) nebo v důsledku rozsáhlejší těžební činnosti.

Příložená tabulka obsahuje rekapitulaci jednotlivých faktorů podle četnosti odpovědí. V jedné obci působilo obvykle více faktorů. Relativní údaje jsou u této i dalších tabulek vypočítávány jako podíl na celkovém počtu 33 navštívených obcí.

Tabulka 4-4: Příčiny povodní a problémy spojené s povodněmi v důsledku lidských zásahů do krajiny

Příčina povodní/problémy spojené s povodněmi	Četnost odpovědí*
Splachy bahna z polí	16
Jiné splaveniny než bahno (z lesů, plodiny z polí)	11
Půdní eroze (v důsledku nevhodných lesních cest, nezalesněných svahů apod.)	10
Odlesnění	5
Nevhodná regulace toků	1

* Výsledky získány vyhodnocením řízených rozhovorů v 33 obcích ČR, pro jednu obec je obvykle relevantní více faktorů

Zdroj: vlastní

Většina respondentů uvedla zemědělské hospodaření v krajině jako jeden z klíčových faktorů pro průběh lokálních bleskových povodní – tzn., že velikost odtoku dešťové vody z polí je přímo ovlivněna typem plodin pěstovaných na svažitých pozemcích (v tomto ohledu byly jako nejhorší uváděny brambory a kukuřice) a způsobem orby (povrchová orba, brázdy po svahu). Snížení povodňových průtoků a zabránění splachů ornice do obce v takových případech přímo závisí na úspěchu komunikace představitelů obce se zemědělskými výrobci (viz dále).

Dalším zmiňovaným negativním faktorem pro průběh povodní je absence takových krajinnotvorných prvků (mezí, remízků, mokřadů), které pomáhají zadržovat srážky v místě dopadu (uvedeno ve 27 % obcích). Místo toho je dnes voda z meliorovaných lánů polí odváděna co nejrychleji do recipientů. Kvůli zanedbanému čištění melioračních kanálů, nízké kapacitě kanalizace nebo v důsledku jejího ucpání (viz dále) pak dochází k lokálním povodním. Je nutné podotknout, že na obnovu krajinnotvorných prvků se dnes zaměřuje řada dotačních titulů, otázkou pouze zůstává, jak učinit tato opatření atraktivní pro vlastníky nebo provozovatele v zemědělském sektoru a jak zabezpečit jejich realizaci tak, aby plnily v krajině retenční a retardační funkce komplexně. V některých oblastech rovněž dochází k masivnímu zatravňování svažitých zemědělských pozemků.

Tabulka 4-5: Negativní dopady zemědělské činnosti na průběh povodní

Zemědělská činnost	Četnost odpovědí*
Pěstování nevhodných plodin na svazích	10
Neexistence krajinných prvků pro zadržení vody (meze, remízky aj.)	9
Povrchová (nikoliv hloubková orba), která neumožňuje vsakování dešťové vody	2

* Výsledky získány vyhodnocením řízených rozhovorů v 33 obcích ČR, pro jednu obec je obvykle relevantní více faktorů

Zdroj: vlastní

Kromě negativních lidských zásahů do krajiny vnímá řada starostů jako příčinu povodně nedostatek lidských zásahů (zpravidla do koryt vodních toků). Jako zásadní problém byla uvedena nedostatečná péče (čištění, udržování průtokového profilu aj.) o koryta vodních toků a melioračních kanálů, v důsledku čehož dochází k uvolňování dalších splavenin a k vylévání toků z koryt. Tento stav je způsoben jednak řadou kompetenčních sporů mezi správci vodních toků nebo mezi správci toků a obcí (drobné toky, které „nikomu nepatří“) a jednak nedostatkem finančních prostředků alokovaných na správu drobných vodních toků.

Jako samostatný problém bylo v devíti případech uvedeno, že příčinou povodně je neregulovaný (tj. přírodě blízký) tok, který meandruje²², vymílá nezpevněné břehy a jehož koryto není dostatečně hluboké. V důsledku toho dochází k rozlivům, k erozi břehů a k usazování takto uvolněných splavenin na jiných místech.

²² Starostové toto uvádějí i přesto, že znovuobnovení meandrů na toku je dnes považováno za velice účinný způsob, jak snížit maximum povodňové vlny a zadržet vodu v přírodě. Více viz Just, 2005.

Tabulka 4-6: Nedostatek zásahů do sítě vodních toků jako příčina povodní²³

Příčina povodní	Četnost odpovědí*
Zanesená koryta v důsledku sporů mezi správci o správu toku (tj. komu tok „patří“)	11
Neregulované toky	9
Zanesená koryta v důsledku nedostatečné péče	9
Neudržované meliorační kanály	4
Staré nevyhovující regulace toků	2

* Výsledky získány vyhodnocením řízených rozhovorů v 33 obcích ČR, pro jednu obec je obvykle relevantní více faktorů

Zdroj: vlastní

Zcela specifickým problémem na Frýdeckomístecku a Vsetínsku jsou sesuvy zemní hmoty (svahů) v důsledku silných dešťů. Příčiny tohoto jevu i jeho řešení jsou objasňovány v rámci výzkumných projektů ministerstva životního prostředí a směřují na ně samostatně vyčleněné státní dotace.

4.3.2 Stavby v intravilánu obce

Druhou kategorií příčin vzniku povodňových škod jsou nevhodné zásahy či stavby v intravilánu (zastavěném území) obce. Jak je patrné z následující tabulky, nejvýznamnějším faktorem jsou poddimenzované propustky a mostky, které se ucpávají nebo nepostačují k odvedení odpovídajícího množství vody a tím působí škody ve svém bezprostředním okolí (33 % případů). Řada těchto staveb je v průběhu povodní zničena a jejich následná obnova probíhá se zohledněním nových parametrů.

Samostatnou kapitolou v řadě obcí je kanalizace, do které jsou sváděny dešťové vody – dochází buď k jejímu ucpání splaveninami (18 % obcí) nebo k překročení její kapacity (12 % obcí) v důsledku silných přívalových dešťů a stále se zvyšujícího podílu zpevněných ploch v intravilánu obce. Obdobou tohoto problému jsou i zatrubněné potoky. V některých obcích je tento problém umocněn tím, že do obecní kanalizace jsou soustředěny dešťové vody ze silnic a dálnic. Důsledkem

²³ I toku, který je "přírodě blízký" musí být věnována odpovídající péče, musí se odstraňovat nátrže břehů a vyklízet koryta, musí se opravit břehy a jejich vegetace. Pokud tomu tak není, pak příčinou škod není "přírodní" stav toku, ale spíše nedostatek péče.

ucpání kanalizačních vtoků nebo zatrubněného potoka je zpravidla vyplavení přilehlé zástavby a zaplavení komunikací – voda není odváděna pod zemí, ale hledá si cestu po povrchu. V důsledku přetížení kanalizace dochází k vyplavení sklepů.

Tabulka 4-7: Nevhodné stavby v intravilánu obce jako příčiny zvětšení rozsahu povodňových škod

Příčina povodní	Četnost odpovědí*
Poddimenzované propustky a mostky	11
Ucpání kanalizace splaveninami	6
Nedostatečná kapacita kanalizace	4
Zatrubněný tok v intravilánu obce	3
Zpevněné plochy v intravilánu obce	2

* Výsledky získány vyhodnocením řízených rozhovorů v 33 obcích ČR, pro jednu obec je obvykle relevantní více faktorů

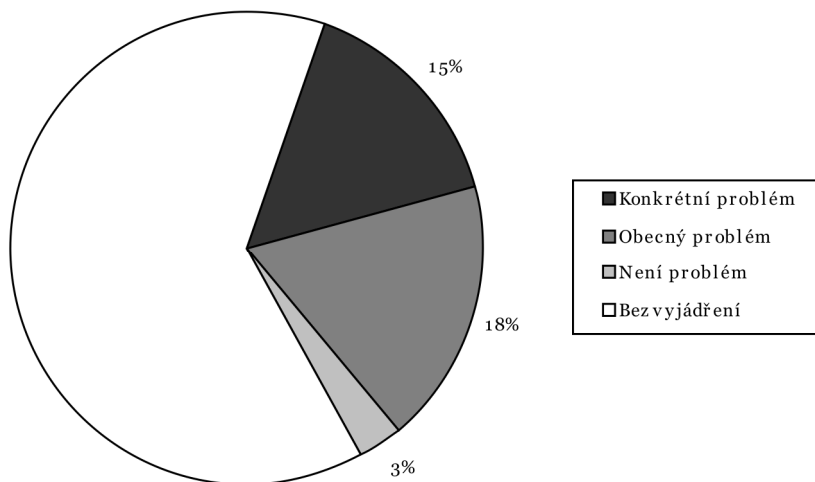
Zdroj: vlastní

4.3.3 Zásahy mimo katastr obce

V řadě případů je obec zasahována lokálními povodněmi v důsledku úprav vodních toků v krajině realizovaných mimo katastr obce. S tímto jevem v českých podmínkách souvisí zejména všeobecně tolerované „posílání povodně“ po proudu, kdy preferované a hromadně prováděné prohlubování vodních toků a ohrázování sídel na horních tocích (viz dále) bez doprovodných kompenzačních opatření povodně neřeší, ale pouze přesouvá do níže položených obcí. Jedná se tedy o nekomplexně řešenou ochranu před povodněmi v rámci povodí.

Tento faktor je pro průběh lokálních povodní méně zjevný než např. splachy hlíny z polí a pro starosty orientované prioritně na samotný katastr obce je obtížnější jej zohlednit. Kromě toho prokázat negativní povodňový efekt v důsledku protipovodňových opatření realizovaných na vyšších úsecích toků je obtížné a koordinaci opatření formálně zajišťují podniky Povodí. Přesto více než 30 % z celkového počtu představitelů obcí se domnívá, že posílání povodně po proudu je obecným problémem ochrany před povodněmi v ČR, nebo má konkrétní zkušenosti s jeho negativními dopady.

Graf 4-2: Postoje starostů vůči posílání povodně po proudu



Zdroj: vlastní

Konkrétním případem negativních dopadů zásahů na vyšších úsecích toku na povodňovou situaci obce po proudu je obec Višňová v severních Čechách, která je pravidelně postihována povodněmi přicházejícími z polských hald povrchového dolu Turow – v tomto případě je situace komplikována tím, že jde o přeshraniční konflikt. Dále se jedná o protipovodňovou ochranu města Olomouce, jejíž jednotlivé projektované fáze jsou realizovány v takovém pořadí, že se obce po proudu Moravy obávají zrychleného povodňového průtoku. Obec Slatinice má problémy s přeměrováním odtoku vody, které provedla sousední obec na svém území, aby tak sama odlehčila svým vodním tokům. V obci Ostravice jsou povodňové průtoky přímo závislé na manipulaci na vodním díle Šance (špatná manipulace na přehradě byla uvedena jako příčina zatopení obce v roce 1997). S manipulacemi na vodních dílech přímo souvisí selhání lidského faktoru.

V obecné rovině starostové uvádějí, že posílání povodně po proudu je problém, kterému se nevěnuje dostatečná pozornost – tzn., že není systematicky řešen, ale oni ze své pozice nejsou schopni ho vyřešit. Koordinovat opatření tak, aby nedocházelo k vedlejším negativním efektům po proudu, je podle nich úkolem krajů, méně pak podniků Povodí.

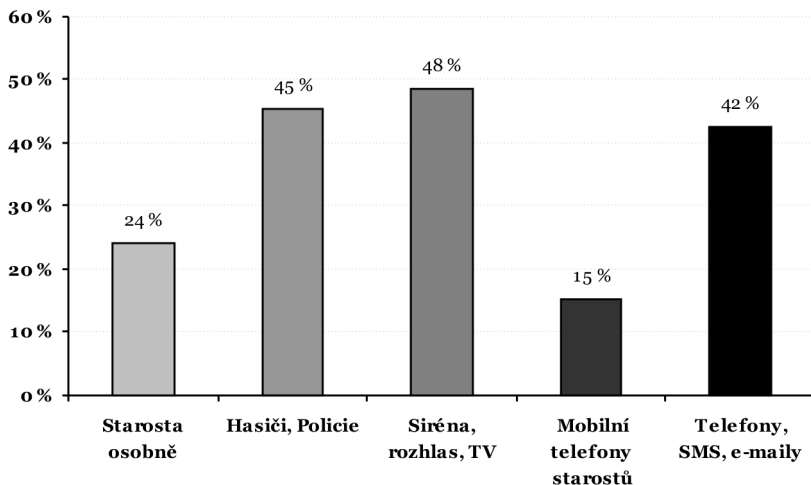
4.4 Důsledky lokálních bleskových povodní – povodňové škody

Na základě pořízených rozhovorů lze s uspokojením konstatovat, že ve většině obcí nepůsobí lokální bleskové povodně ztráty na lidských životech. Toto tvrzení se nevztahuje na několik historických případů, jako je např. protržená přehrada na Bílé Desné v Jizerských horách v roce 1916 (59 obětí)²⁴ nebo na ucpaný propustek mostu v Lukách nad Jihlavou v roce 1988 (2 oběti). Většina navštívených obcí je lokálními bleskovými povodněmi zasahována pravidelně (tj. i několikrát ročně) a varovné systémy a hlásná služba fungují na vysoké úrovni – kromě celostátní monitorovací sítě ČHMÚ provádějí obce také lokální monitoring vodních toků pomocí vlastních vodočtů.

Způsob varování obyvatelstva probíhá nejčastěji s využitím obecního rozhlasu, lokálních televizních okruhů nebo sirén. Ve více než 24 % obcí hraje klíčovou roli při varování obyvatel osoba samotného starosty (varování probíhá telefonicky nebo osobně). Přehled existujících varovných systémů v obcích zachycuje následující graf (pro jednu obci je často relevantní kombinace několika variant – součet proto není 100 %).

²⁴ Více informací viz „Přehrada Desná“
v http://cs.wikipedia.org/wiki/P%C5%99ehrada_Desn%C3%A1 (online: 17. 11. 2006)

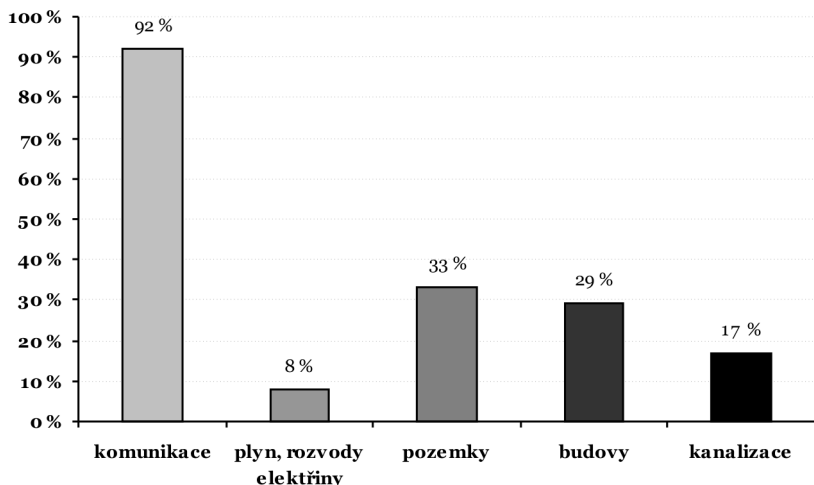
Graf 4-3: Varovné systémy v obcích



Zdroj: vlastní

Negativním následkem lokálních bleskových povodní tak zůstávají zejména povodňové škody na soukromém a obecním majetku. Tyto škody nejsou ve většině případů předávány nadřízeným orgánům a nejsou detailně evidovány. Následující graf specifikuje typ veřejného majetku, na kterém bleskové lokální povodně v jednotlivých obcích působí škody. Devět obcí typ poškozeného veřejného majetku neupřesnilo. V téměř všech zbývajících 23 obcích působí povodňové škody na silnicích a jiných komunikacích, často dochází rovněž k rozlivům na pozemky (v 33 % obcí) a k poškození budov (v 29 % obcí).

Graf 4-4: Typ poškozeného veřejného majetku v postižených obcích

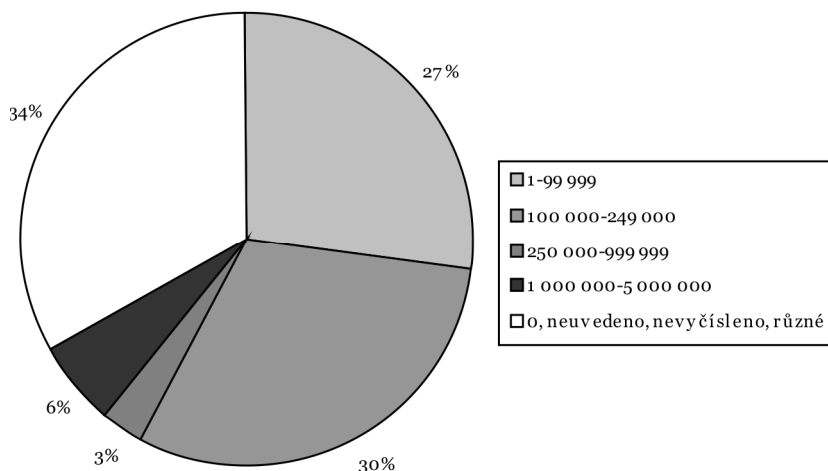


Zdroj: vlastní

Tato klasifikace poškozeného majetku není vyčerpávající. Je rovněž často obtížné zohlednit souvislosti mezi veřejným a soukromým majetkem (kterým se obce prakticky nezabývají) – tzn. která škoda byla primární a která byla vyvolána škodou předcházející. Klasický je příklad kanalizací, kdy ucpaná veřejná kanalizace zaplaví soukromý sklep a naopak čerpání vody ze zatopeného sklepu může zahltnit kanalizaci apod.

V důsledku lokálního charakteru povodní jsou obce ve většině případů nuceny hradit následky povodní ze svých rozpočtů. Na odklizení a opravy nejsou poskytovány žádné dotace, jako je tomu v případě rozsáhlých povodňových katastrof. Roční náklady jednotlivých obcí na „řešení“ povodňových následků (odklizení splavenin, rekonstrukce aj.) a na protipovodňovou prevenci, která je v možnostech obce (např. kosení, údržba melioračních kanálů aj.) uvádí následující graf.

Graf 4-5: Řádová výše ročních povodňových výdajů v obcích (v Kč)



Zdroj: vlastní

Více než třetina obcí škody z různých důvodů neuvedla. V 6 % obcí vyvolávají lokální bleskové povodně výdaje v řádu několika milionů. V 30 % případů jsou z obecního rozpočtu vydávány částky v řádu statisíců (do 250 tis. Kč), v 27 % případů činí výdaje méně než 100 tis. Kč.

Na základě těchto dat lze uzavřít, že výdaje z obecních rozpočtů vyvolané lokálními bleskovými povodněmi nedosahují ve většině obcí závažných částek, přesto však nejsou zanedbatelné. U obcí do 2 500 obyvatel se roční rozpočty obcí pohybují obvykle v rozmezí od 11–40 mil Kč, z čehož jsou však více než dvě třetiny peněz vázány konkrétním využitím. Porovnáme-li disponibilní finanční prostředky nejmenších sledovaných obcí v rámci provedeného výzkumu v řádu několika málo milionů se statistickými ročními výdaji na řešení povodní, je zřejmé, že tyto výdaje nejsou z pohledu představitelů obce bezvýznamné. V následujících kapitolách přiblížíme možná řešení tohoto nevyhovujícího stavu a zmíníme několik případů dobré praxe i přetrvávajících problémů, jejichž náprava je v důsledku institucionálního uspořádání obtížná.

4.5 Řešení lokálních bleskových povodní z pohledu představitelů obcí

Navrhovaná opatření ke zmírnění následků lokálních bleskových povodní můžeme rozdělit podle jejich charakteru na technická, přírodě blízká (environmentální) a opatření k snížení hodnoty majetku v rizikových územích. Podpůrným opatřením je pak zvyšování informovanosti občanů a zpracování vědeckých studií týkajících se převážně komplexního řešení povodní v katastru obce. V následujícím vyhodnocení uvádíme z větší části již realizovaná opatření, která provedla buď sama obec, anebo obec ve spolupráci se správcem vodních toků (podniky Povodí, ZVHS, Lesy ČR).

4.5.1 Technická opatření

Technická opatření představují další zásahy do vodních toků nebo do jejich bezprostředního okolí za účelem usměrnění odtoku, zkapacitnění a vyčištění koryta apod. Zásahy do vodních toků provádějí zpravidla správci vodních toků, avšak v řadě případů nevyhovujícího stavu přejímá iniciativu obec (viz dále).

Obec se dále stará o zatrubněné a jinak usměrněné toky v intravilánu obce, části toků pod mosty aj. – v těchto případech se správci toků (podniky Povodí, ZVHS, Lesy ČR) k tokům nehlásí, jelikož se údajně jedná o stavby, jejichž vlastníkem je obec. Obec dále fakticky pečuje o meliorační kanály, které nemají charakter vodních toků a jiné velmi drobné toky, u nichž buď není stanoven správce, anebo nejsou domnělými správci nijak obhospodařovány. K zanedbání správy vodních toků ze strany státních organizací dochází kvůli nedostatku financí nebo v důsledku nevyjasněných vztahů ohledně osoby správce (viz dále).

Tabulka 4-8: Technická řešení lokálních bleskových povodní

Technická řešení	Četnost odpovědí*
Bagrování, čištění toků, opravy břehů	27
Obnova melioračních kanálů	14
Hrázky, valy kolem vodních toků aj.	11
Narovnávání toků	7
Zkapacitnění mostků a propustků	6
Vkládání splávků (stupňů) do toků	5
Zatrubnění toku	5
Zkapacitnění kanalizace	4

* Výsledky získány vyhodnocením řízených rozhovorů v 33 obcích ČR, pro jednu obec je obvykle relevantní více faktorů

Zdroj: vlastní

Z předchozí tabulky je patrné, že ve více než 81 % obcí jsou prováděny tradiční technické zásahy do toků v podobě bagrování, čištění a oprav břehových nátrží či jiných zásahů do břehů vodních toků.²⁵ Více než 42 % obcí také přikládá velkou důležitost údržbě či obnově melioračních (odvodňovacích) kanálů, které odvádějí přebytečnou dešťovou vodu z okrajů polí, silnic, lesních ploch apod. buď přímo do vodních toků nebo do obecní kanalizace. Jedná se tedy o opatření za účelem usměrnění existujících odtoků v katastru obce, nikoliv ke zmírnění odtoků z jednotlivých ploch. Je rovněž diskutabilní, zda lze za technické řešení považovat zatrubnění toku, které je často příčinou vzniku povodňových škod.

K údržbě a obnově melioračních kanálů je nutné podotknout, že řada starostů zásadně odmítá odpovědnost obce za soustředěný odtok vody z jednotlivých soukromých pozemků (převážně rozlehlých polí) nebo z majetku ve správě státních

²⁵ *Jedná se o již realizovaná opatření, která prosazuje obec, nebo která provádí s vědomím představitelů obce správce vodního toku. Rozhodujícím faktorem jsou u těchto opatření finanční prostředky, jimiž disponují spíše správci vodních toků (i když kofinancování z rozpočtu obce není výjimkou). Celkově je obtížné z rozhovorů určit, kdo je iniciátorem jednotlivých akcí – zda obec či správce vodního toku. Obecně lze uzavřít, že technická opatření na vodních tocích se ve většině případů nedějí proti vůli starostů.*

institucí (silnice spravované Ředitelstvím silnic a dálnic, pozemky Pozemkového fondu ČR aj.). Jelikož však tyto subjekty v souvislosti s negativními dopady dešťového odtoku na okolní majetek nevyvíjejí žádnou aktivitu a obec nemá dostatečné nástroje, jak je k realizaci příslušných opatření přinutit, provádí faktické úpravy a údržbu na vlastní náklady.

4.5.2 Přírodě blízká opatření

Přírodě blízká (environmentální) opatření jsou realizována v ploše povodí. Jejich hlavním účelem je snížit povrchový odtok vody z území a zadržet více dešťové vody v místě dopadu. Obecně se má za to, že jsou-li tato opatření systematicky realizována v horních částech povodí, mohou přispět k ochraně níže položených sídel. Z uvedeného výzkumu však vyplývá, že realizace přírodě blízkých opatření může přispět i k ochraně obcí před lokálními bleskovými povodněmi v místě jejich vzniku (např. ochrana majetku před splachy zeminy, odlehčení lokálním vodním tokům aj.)

Zatímco v případě technických opatření byly dominantní institucí správci vodních toků, v případě přírodě blízkých opatření je naprosto nezbytná jejich spolupráce s představiteli obcí. Hlavním problémem správců vodních toků jsou jejich omezené pravomoci v ploše povodí – k realizaci environmentálních opatření je nutné zajistit vhodné pozemky, ať už formou dohody s obcí o využití obecních pozemků nebo formou výkupu pozemků od soukromých vlastníků.

Z přiložené tabulky vyplývá, že preferovanou formou ochrany jsou v tomto případě poldry nebo jiná území vyčleněná pro volné rozlivy povodní (33 % obcí). Dále jsou ve spolupráci s ostatními obcemi (obvykle v rámci mikroregionů) realizovány revitalizace (18 % obcí). Zajímavým příkladem je samoregulovaná soustava poldrů v obci Luka nad Jihlavou, která byla vybudována na počátku 90. let. Od té doby je obec proti povodním chráněna. Poldry mají rovněž zabudovaný varovný systém a jsou zatravněny, obec se stará o jejich údržbu (převážně sekání trávy).²⁶

²⁶ V této souvislosti někteří starostové namítají, že mají-li správci povodí v úmyslu budovat poldry, je nutné ošetřit otázky jejich následné údržby. Poldry se musí pravidelně sekat – obec odmítají přebírat odpovědnost za správu dalšího majetku, pokud na ni nedostanou dodatečné finanční prostředky.

V několika ojedinělých případech se představitelé obce rozhodli provést či přímo iniciovali zásah do území v podobě zatravnění nejproblematičtějšího pásu pole za účelem vyřešení opakovaných splachů bahna na silnici nebo vytvoření terénních vln na polích za účelem přeměrování odtoků.

Tabulka 4-9: Přírodě blízká řešení lokálních bleskových povodní

Přírodě blízká řešení	Četnost odpovědí*
Poldry včetně rozlivů na louky (projektované a uskutečněné)	11
Revitalizace	6
Úspěšná dohoda se zemědělci (osevní postupy)	5
Zatravnění, zalesnění	2
Realizace terénních vln na polích pro změnu odtoku	2

* Výsledky získány vyhodnocením řízených rozhovorů v 33 obcích ČR, pro jednu obec je obvykle relevantní více faktorů

Zdroj: vlastní

Z celkového porovnání výskytů technických a environmentálních opatření vyplývá, že technická opatření na tocích jsou třikrát až čtyřikrát frekventovanější než jakákoliv opatření environmentálního charakteru v krajině. Jakkoliv jsou tedy jako příčiny či podpůrné faktory lokálních bleskových povodní vnímány jak stav krajiny, tak stav vodních toků – přičemž nedostatky v krajině ve výčtu příčin převažují – náprava se zjednává převážně pomocí zásahů do vodních toků a v jejich bezprostředním okolí. Otázkou zůstává, zda jsou tato opatření dostatečná k vyřešení existujících problémů.

V důsledku komplikovaných vlastnických vztahů v území někteří starostové očekávají, že se podmínky pro řešení povodní zlepší provedením komplexních pozemkových úprav.²⁷ V některých obcích již v rámci těchto úprav probíhá projek-

²⁷ *Komplexní pozemkové úpravy (KPÚ) jsou reorganizací majetkových vztahů zpravidla na území celé obce, prováděné za účelem vyjasnění vlastnických vztahů, obnovy katastrálního aparátu, digitalizace, vytvoření nové polní cestní sítě a realizace protipovodňových a protierozních opatření. Více viz např. Zpravodaj MZE, <http://denik.obce.cz/go/clanek.asp?id=6196130> (4. 12. 2006).*

tování poldrů, plánuje se obnova mezí, zatravnovací pásy a jiná opatření k snížení odtoků. Komplexní pozemkové úpravy jsou však finančně i časově náročné a neprobíhají dosud v takovém rozsahu, jak se očekávalo.

4.5.3 Regulace záplavových území

Posledním typem protipovodňových opatření je systematické snižování hodnoty majetku (zejména nemovitostí) v záplavových územích. To může být realizováno formou stavební uzávěry (21 % obcí) nebo jinou formou regulace – kladou se např. požadavky na konstrukci staveb v záplavovém území, na použité materiály aj.²⁸ V samotném záplavovém území nemá být podporována výstavba, v rámci územního plánu by mělo dojít k přeměně ohrožených pozemků na veřejnou zeleň. Často však závisí na představitelích obce, jak se k těmto nejasně definovaným povinnostem postaví. Ve třech případech zástupci obce uvedli, že záplavové území nijak významně neregulují. Investor je seznámen s riziky a záleží jen na něm, zda se za takových podmínek rozhodne stavbu realizovat.

Tabulka 4-10: Míra regulace záplavových území

Přístup k regulaci záplavového území	Četnost odpovědí
Stavební uzávěry	7
Jiná omezení pro zástavbu	6
Povolují stavby (odpovědnost stavebníka)	3

Zdroj: vlastní

Z tabulky je také patrné, že více než 50 % respondentů se k uvedené problematice nevyjádřilo, což naznačuje, že představitelé obce o tomto řešení neuvažovali.

²⁸ Jednou z variant snižování hodnoty majetku v záplavových územích je i realizace programů výkupu (Buy-out programy) problematických soukromých pozemků a jejich přeměna na veřejnou zeleň. O této možnosti se však v souvislosti s řešením následků lokálních bleskových povodní z různých příčin neuvažuje. Více viz Čamrová, Jílková, 2004.

4.6 Konflikty v ochraně před povodněmi

V důsledku nevyjasněných kompetencí v rámci správy vodních toků, majetkových vztahů a potlačené míry odpovědnosti za povodňové škody²⁹ vzniká v lokální ochraně před povodněmi řada konfliktů. Jsou to zejména spory mezi představiteli obce (občany) a zemědělci o odtokových poměrech, spory mezi správcem vodních toků a obcemi o míře správy veřejného majetku a dále spory ochrany přírody se správou vodních toků či obcí (v tomto případě soupeří dva veřejné zájmy – ochrana přírody a ochrana před povodněmi). Řešením konfliktů je pokus o dohodu, které je možné dosáhnout vzájemnou komunikací a akceptováním argumentů druhé strany. Vyústěním konfliktu v negativním smyslu je soudní žaloba nebo podání stížnosti k nadřízenému orgánu.

Starostové samosprávných obcí představují úroveň, kde konkrétní stížnosti vznikají jako důsledek nevyvážené legislativy, administrativy i státní správy v této oblasti. Úroveň obce je totiž místo, kde se mnohdy nereálné představy tvůrců právních norem a metodických podkladů musí transformovat do podoby konkrétního účinného opatření, které bude přijato občany obce s porozuměním (v ideálním případě bude "uvítáno"). A toto rozhodování je obvykle na lidech, kteří nejsou v jednotlivých oblastech odborníky.

²⁹ V ČR není v současné době v širší míře uplatňována individuální odpovědnost za škodu způsobenou povodní. Povodně jsou chápány jako přírodní fenomén, voda a část půdy (včetně cest, silnic apod.) je státním nebo veřejným majetkem. Pole rozdělená mezi mnoho vlastníků mají zabudovány meliorační systémy, které soustředí vodu do několika málo míst. Tyto meliorace jsou dnes také částečně ve vlastnictví státu (příčemž je nutné je do budoucna převést do vlastnictví těch, kdo se o ně mohou starat, nebo je jako nefunkční zrušit).

4.6.1 Zemědělci

Jak bylo uvedeno, splachy vody a bahna z nevhodně osetých polí jsou významným faktorem ovlivňujícím průběh lokálních bleskových povodní. V řadě případů mají starostové lokální podmínky dobře zmapované:

„V roce 2002 jsem se intenzivněji věnoval přesnému zmapování, jakým způsobem srážky postupují. V jižní části povodí dochází po prudkém spadu srážek k 20 minutám zpoždění a následuje okamžité vytopení rybníka. Na druhé straně i v roce 2002 trvalo 3 hodiny, než velká voda protekla obcí, loukami pod ní a velkým a malým rybníkem – 3 hodiny. V drtivé většině (takřka z 98 %) to souvisí s hospodařením zemědělských podniků.“ [rozhovor Obrataň]

Bahno zanáší vodní toky a meliorační kanály, zavaluje silnice a v horším případě i přímo ohrožuje majetek obyvatel. Všechny tyto negativní dopady vyžadují vynakládání dodatečných finančních prostředků na čištění, bagrování a odklizení splavenin. I přes tuto zjevnou souvislost mezi příčinou a následkem však nejsou splachy ze zemědělských pozemků obvykle řešeny formou kompenzací od zemědělců za způsobené škody nebo vymáháním této kompenzace s pomocí soudů. Zemědělské podniky ve většině případů samy nerealizují protierozní opatření a riskují postupnou degradaci úrodné půdy – často však hospodaří na hranici prostého přežití, což výrazně zkracuje jejich horizont uvažování.

V průběhu rozhovorů byl v této souvislosti zaznamenán pouze jeden případ hrozby právního postupu vůči zemědělcům:

„Rybník pod Obratani byl převeden do soukromého vlastnictví. Vlastník už loni pohrozil sousednímu zemědělskému družstvu, že na ně podá žalobu, protože tam bylo investováno 15 mil Kč ze zdrojů ministerstva zemědělství na odbahnění.“ [rozhovor Obrataň]

Obvykle je problematická situace omezena na prosté konstatování:

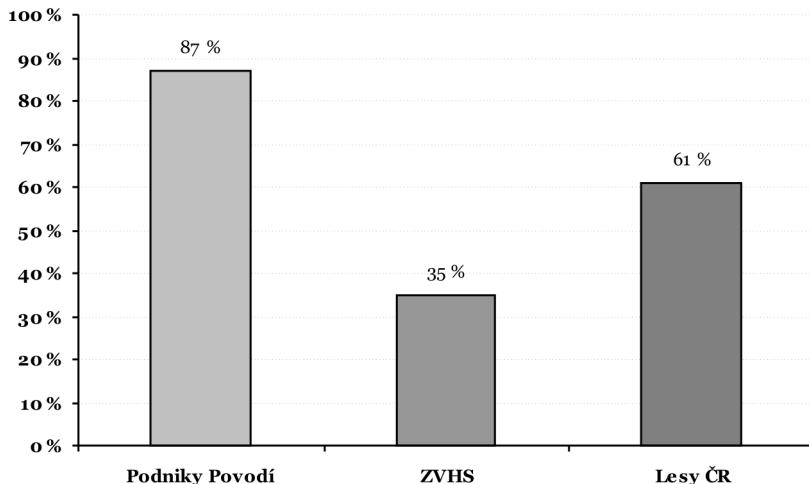
„Škody na rybnících rybářského svazu jsou pořád do značné míry patrné, i když hráz se opravila. Celá ta kaskáda je po přívalovém dešti dost zabahněná, navíc to bylo nepříjemné proto, že město provedlo těsně před povodní revitalizaci rybníků, co jsou v parku na konci té kaskády dole před ústím. Investice na odbahnění těch rybníků byla asi 4–5 mil Kč ... Škody, které vznikly zanesením bahna do vyčištěných rybníků nikdo nevyšlil.“ [rozhovor Světlá nad Sázavou]

Obvyklým řešením problému splachů z polí je pokus představitelů obce o dohodu s nájemcem zemědělské půdy (vlastníci jsou roztržštění, nájemce, který fakticky rozhoduje, je obvykle větší zemědělský podnik). Dohody o změně osevních postupů a změně směru orby bylo dosaženo v pěti případech (z 9 pokusů celkem). Důležitým faktorem jsou osobní kontakty představitelů obce s vedením zemědělského podniku nebo skutečnost, že bahno či voda ohrožují také majetek vedení zemědělského podniku. Ve zbylých čtyřech případech nebylo dohody dosaženo. Starostové uvádějí, že nemají na podniky dostatečně silné nástroje a požadují, aby stát podnikl příslušná opatření, která přinutí zemědělce dodržovat již platné evropské předpisy – např. implementované zásady dobré praxe GAEC (Good Agricultural and Environmental Condition), které kromě jiného zakazují vysazovat širokořádkové plodiny (brambory, kukuřici) na svažitých pozemcích. Stát by měl rovněž mezi zemědělci více propagovat své programy na obnovu krajinných prvků, zatravnování apod.

4.6.2 Správci vodních toků

Jak už jsme uvedli, správci vodních toků jsou podniky Povodí, ZVHS a Lesy ČR. Přiložený graf zachycuje zastoupení jednotlivých institucí ve sledovaných obcích – v 87 % obcí spravují některý z toků podniky Povodí, v 61 % působí Lesy ČR a ve 35 % obcí je zastoupena ZVHS.

Graf 4-6: Zastoupení správců vodních toků v jednotlivých obcích



Poznámka: Na jednu obec může připadat více správců.

Zdroj: vlastní

Nejčastější konflikty mezi správci vodních toků a obcemi vznikají v důsledku nedostatečné péče o koryta vodních toků (čištění, udržování průtočného profilu aj.), které vyžaduje obec. Správa vodních toků je tak v řadě míst pouze formální a zásahy jsou (v lepším případě) prováděny až po vzniku konkrétního problému. Hlavním důvodem tohoto stavu je nedostatek finančních prostředků, který však řada starostů vnímá jako výmluvu:

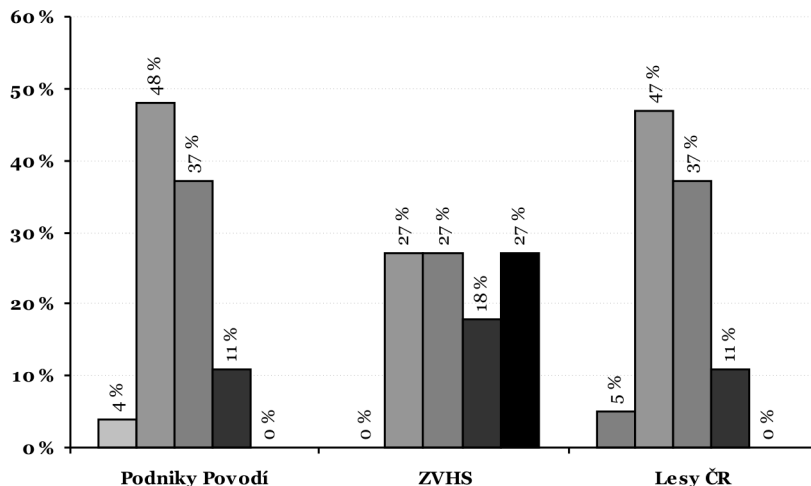
„Organizace, která údajně má na údržbu drobných toků na celé střední Moravě 200 000 Kč, nemá smysl. Pokud nemá aspoň 20 mil Kč, jak se může o ty toky starat? Já nevím, jestli je to vinou té organizace, která se nestará o to, aby peníze na správu dostala, nebo jestli je to vina ministerstva, které ty peníze rozděluje. To já nejsem schopen posoudit. Myslím si, že se nejde schovávat neustále za to, že nemám peníze na správu. Proto kolegové v rámci mikroregionů, které povodně postihly letos, podávají podnět k ministroví s tím, že pokud

nebude zjednána náprava, budou celou situaci řešit soudní cestou.“
[rozhovor Velký Týnec]

Druhou příčinou konfliktů jsou nevyjasněné vztahy mezi správci vodních toků nebo mezi správci a obcí o správě konkrétního toku nebo jeho části. Tyto problémy existují v třetině obcí a jejich důsledkem je skutečnost, že sporná část toku není spravována žádnou organizací. Zmatek do rozdělení odpovědnosti mezi jednotlivé správce vnesly zákonné úpravy v průběhu 90. let, na základě kterých měli noví vlastníci pozemků možnost zřít se zařízení odvádějících vodu (melioračních struh, zatrubněných toků aj.) ve prospěch státu. Pokud tak neučinili, jsou nyní povinni tato vodní díla spravovat. Změny vlastnických vztahů týkající se tohoto majetku však často nejsou zaneseny v katastrech, určitou neveřejnou majetkovou evidenci mají k dispozici pouze státní organizace, které vodní toky spravují. Řada dnešních konfliktů tedy vzniká na základě neznalosti nových majetkových poměrů. Nejasnosti ohledně správy se vyskytují často i mezi jednotlivými státními organizacemi.

Vztah obce se správci vodních toků hodnotili starostové na školní škále 1–5 (1=výborný, 5=nedostatečný). Toto hodnocení zahrnovalo běžnou komunikaci o správě toků i spolupráci v oblasti návrhů a realizace protipovodňových opatření. Do hodnocení se promítly i výše zmíněné konflikty. Z příloženého grafu vyplývá, že obdobně obce hodnotí práci podniků Povodí a Lesů ČR – víc než 47 % obcí označuje jejich práci za chvalitebnou (2), kolem 37 % za dobrou (3), žádná obec se nedomnívá, že práce těchto organizací je nedostatečná (5). Poněkud odlišná je situace v případě ZVHS, kde byla známka 5 udělena v 27 % obcích.

Graf 4-7: Hodnocení správců vodních toků na školní škále 1–5



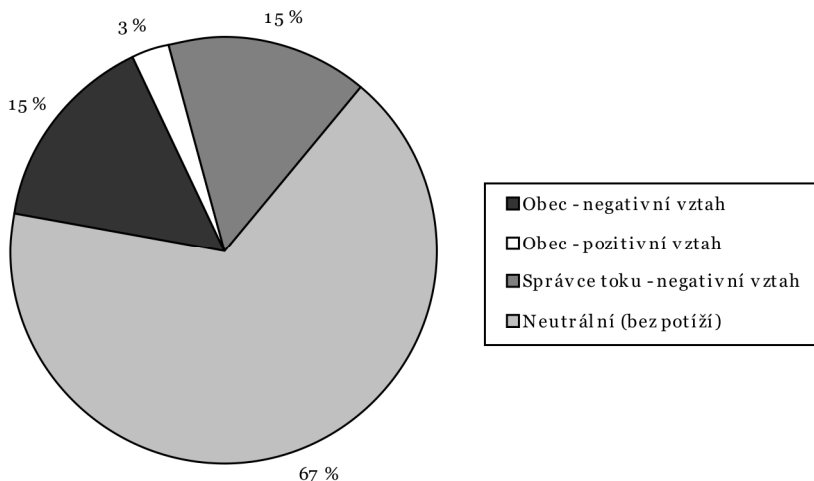
Zdroj: vlastní

4.6.3 Ochrana přírody

Velmi diskutovaným tématem jsou v dnešní době konflikty s ochránci přírody (tj. s nevládními neziskovými organizacemi i s orgány provádějícími státní správu v ochraně přírody), v tomto případě o míře zásahu do vodních toků za účelem protipovodňové ochrany. Bojují zde dva veřejné zájmy – ochrana před povodněmi a ochrana přírody – jejichž sladění je zajištěno pouze schopností zúčastněných stran dosáhnout dohody v konkrétním čase a místě.

V průběhu rozhovorů byl zaznamenán pouze jeden případ, ve kterém byl starosta schopen nalézat kompromisy se zástupci státních orgánů ochrany přírody – tzn., že navržená opatření byla realizována za přiměřených nákladů při zapracování připomínek ochránců přírody. V dalších devíti případech byla spolupráce s těmito orgány (státní ochrana přírody, CHKO, AOPK) označena za nevyhovující či dokonce katastrofální. Konflikty se týkaly kácení dřevin, pročišťování vodních toků, úprav koryt toků aj.

Graf 4-8: Vztah ochrany přírody s představiteli obcí a správci toků



Poznámka: Do vyhodnocení byl zahrnut i vztah: správce toku versus ochrana přírody – jedná se o případy, kdy byl starosta seznámen s probíhajícím konfliktem, jehož se obec přímo neúčastnila.

Zdroj: vlastní

Hlavní roztrpčení starostů pramení ze skutečnosti, že orgány ochrany přírody nejsou nositelem nákladů, které svým rozhodnutím způsobí ostatním subjektům – míra jejich zamítavých stanovisek či pozměňovacích návrhů není limitována žádným rozpočtovým omezením (jako např. v případě, kdy by byly nuceny kompenzovat vlastníkům ušlé přínosy nebo dodatečné náklady způsobené ekologicky vhodnějšími variantami předkládaných opatření). Jinými slovy, jak uvádějí někteří starostové, tyto orgány pouze uvalují povinnosti na ostatní, aniž by samy nesly nějakou konkrétní odpovědnost. Jejich argumentace, byť svým zásahem mohou v některých případech zamezit zbytečnému bagrování toků nebo nevhodným protipovodňovým úpravám, se téměř výhradně opírá o tvrzení, že zásah není možný, protože v lokalitě např. „žije mihule“. To je pro starosty obtížně akceptovatelná hodnota v porovnání s ochranou lidských životů a majetku.

4.6.4 Jiné subjekty

Ačkoliv konflikty představitelů obcí se zemědělci, správci vodních toků a ochranou přírody patří v ochraně před povodněmi k těm nejčastějším, jejich výčet tím zdaleka nekončí.

V řadě případů dochází ke konfliktům obce s **občany**, kteří na jedné straně očekávají od představitelů obce „vyřešení“ povodní, na druhé straně však nejsou ochotni s obcí spolupracovat při výkupu pozemků nebo omezení jejich využívání v důsledku prokopání odvodňovacích kanálů apod. (zmíněno ve čtyřech obcích). Občané dále zavázejí koryta drobných vodních toků a meliorační kanály listím, trávou a dalším odpadem ze zahrad, aniž by si uvědomovali, že páchají něco špatného. Při povodni je tento materiál vymlet a způsobuje ucpání kanalizace, mostků apod. Představitelé obcí však uvádějí, že ve chvíli, kdy nejsou drobné toky vyčištěné, je obtížné komunikovat s občany o závázkách.

Na druhé straně dochází ke konfliktům obce s **dalšími státními organizacemi** (nad rámec konfliktů se správci vodních toků), které v území spravují veřejný majetek a jejichž správa přímo či nepřímo umocňuje povodňový problém v obci. Jedná se zejména o Ředitelství silnic a dálnic ČR a Pozemkový fond ČR. Ředitelství silnic a dálnic ČR spravuje dálnice a silnice I. třídy, ze kterých jsou v různých místech sváděny dešťové vody. K tomuto problému uvádějí představitelé obce Měřín, do které jsou soustředěny vody z dálnice D1:

„Dohoda s Ředitelstvím silnic a dálnic je složitá. Rádi bychom, kdyby se podařilo dešťovou vodu, která je soustředěna nad Měřínem do tří míst, odvést až přímo do toku Balinka nebo nejlépe pod Měřín. To je však otázka několika desítek, ne-li stovek milionů. Cílem opatření bylo odlehčit kanalizaci a omezit situaci, kdy se na čistírnu dostávají balastní vody.“ [rozhovor Měřín]

Představitelé obcí se rovněž domnívají, že Ředitelství silnic a dálnic ČR by mělo být odpovědné za údržbu melioračních kanálů podél silnic (např. za jejich čištění, kosení apod.), aby dešťové vody ze silnice nezpůsobovaly obci další problémy.

Pozemkový fond ČR je vlastníkem často rozsáhlých pozemků, které pronajímá zemědělským podnikům nebo které leží ladem. Přestavitelé obce požadují, aby i tyto pozemky byly udržovány podle platných zákonů (např. pravidelně koseny) a aby z nich nedocházelo k soustředěnému odtoku dešťové vody na okolní pozemky.

4.7 Role státu v ochraně před povodněmi z pohledu starostů samosprávných obcí

V řadě obcí jsou starostové schopni realizovat s velmi omezenými finančními zdroji řadu opatření, které povodňové události alespoň částečně zmírňují nebo které zajišťují přizpůsobení obyvatel lokálním povodňovým situacím. Přesto existuje řada oblastí, kde řešení přesahuje finanční či kompetenční možnosti samosprávné obce a kde by se mělo zlepšit fungování ústředních orgánů státní správy. Shromážděné připomínky se dají shrnout do těchto základních požadavků:

- **prosazování práva:** stát musí zajistit revizi a koordinaci zákonů a jejich prosazování (na základě implementace evropských směrnic) tak, aby se zlepšil stav české krajiny,³⁰
- **peníze na správu:** stát musí vyčlenit více peněz na správu vodních toků, stanovit její priority a provádět její koordinaci (dosavadní systém je nevhodně financovaný, chaotický, opatření jsou prováděna nesystémově a často jsou zbytečně drahá),
- **koordinace protipovodňových opatření:** státní organizace musí zajistit, aby ochrana před povodněmi byla reálně koordinována v rámci celého povodí a byl tak odstraněn problém posílání povodně po proudu, případně aby bylo na negativní průvodní jevy některých opatření alespoň otevřeně poukazováno,

³⁰ *S tímto souvisí i prosazení požadavku Rámcové směrnice o vodě, aby na hydrologickém povodí byl jeden jediný správce plně odpovědný za jeho stav – a to včetně environmentálních aspektů (dosud tomu tak není a do jednotlivých opatření zasahuje mnoho subjektů). Tento orgán má být také v budoucnu odpovědný za hospodaření, tj. aby z výnosů za využívání vodních zdrojů a užívání vodního bohatství byly hrazeny všechny náklady potřebné na zajištění udržitelného stavu v povodí, a to včetně protipovodňových opatření.*

- **peníze na povodně:** na lokální bleskové povodně je nutné vytvořit samostatný dotační titul, který nebude vázán na aktivaci systému krizového řízení, a nebo ještě lépe zajistit přímé transfery obcím na povodně, jelikož dotační tituly jsou administrativně náročné.³¹

Roli státu v oblasti ochrany před povodněmi chápou představitelé obcí zejména jako koordinační a informační. Některá opatření financovaná státními organizacemi – správci vodních toků – označují za neefektivní, jiná však vehementně prosazují. Celkově se však přiklánějí k posílení finančního zabezpečení na lokální úrovni, jelikož ochrana před povodněmi je decentralizovaný systém, realizovaný pomocí rozhodnutí na lokální úrovni a jako taková by měla být i financována.

Závěr

Cílem předloženého článku bylo shrnout poznatky o fenoménu lokálních bleskových povodní na území ČR, které byly získány na základě hydrologických dat ZVHS a vyhodnocením řízených rozhovorů s představiteli 33 povodněmi pravidelně postihovaných obcí. Uvedené poznatky primárně odrážejí postoje respondentů, z větší části však korespondují s výstupy výzkumných studií, které se vztahem vody a krajiny zabývají v kontextu celé ČR.

Jako hlavní příčiny lokálních bleskových povodní a jimi působených ekonomických škod byla označena zejména řada lidských zásahů do krajiny, u kterých lze v mnoha případech na lokální úrovni vysledovat jasnou příčinnou souvislost (např. mezi způsobem obhospodařování zemědělských pozemků a odtokem dešťové vody). Dále jsou významným faktorem nevhodné stavby v intravilánu obce (např. nízké propustky, mostky) a v neposlední řadě i nedostatečná údržba vodních toků a melioračních kanálů.

³¹ *Tento požadavek vznáší představitelé malých obcí, jelikož porovnávají své velmi malé finanční možnosti s rozpočty správců vodních toků (zejména podniků Povodí). Pokud jde o lokální bleskové povodně, neméně účinné opatření při současných finančních možnostech je důsledné uplatňování povinností vlastníků pozemků (včetně státních pozemků) nepoškozovat výkonem svého vlastnického práva majetek sousedních vlastníků.*

Důsledkem lokálních bleskových povodní jsou zejména škody na veřejném a soukromém majetku. Obce musí vynakládat své omezené zdroje na likvidaci povodňových škod (např. opravy komunikací, odklizení bahna) i na dílčí opatření v rámci prevence povodní (např. údržba melioračních kanálů, kosení neudržovaných pozemků aj.). Tyto výdaje se většinou pohybují v řádech několika stovek tisíc ročně, výjimkou však nejsou ani částky v rozsahu milionů. Jelikož systém ochrany před povodněmi v ČR je decentralizován a lokální bleskové povodně unikají pozornosti médií, jsou zdrojem těchto finančních prostředků téměř výhradně omezené rozpočty obcí.

V důsledku těchto skutečností by obce měli mít velkou motivaci problém škod působených lokálními bleskovými povodněmi na svém území řešit či alespoň vyžadovat účinná řešení od orgánů státní správy, v jejichž kompetenci je dohled nad konkrétním veřejným majetkem. Analýza skutečně realizovaných „řešení“ (technických a environmentálních opatření a opatření k snížení hodnoty majetku v záplavových územích) potvrzuje, že parciální opatření jsou kvůli snadné realizaci preferována před komplexním řešením problému povodňové ochrany a že technická opatření jsou preferována před realizací environmentálních opatření. To ostatně platí i u katastrofálních povodní. Mezi technickými a environmentálními opatřeními existuje problém místní souslednosti – tzn. zatímco technická opatření se budují poblíž obce, environmentální opatření – pokud mají být účinná – jsou vzdálena někdy i desítky kilometrů a tak unikají pozornosti starostů. Významnou roli při (ne)dosahování vyváženosti a komplexnosti protipovodňové ochrany hrají i toky veřejných peněžních prostředků (kterými disponují zejména správci větších vodních toků), majetkové vztahy a vzájemná komunikace mezi představiteli obce a místními správci vodních toků a v neposlední řadě také pochybně prováděná koordinace aktivit v ploše povodí.

Ačkoliv je ochrana před povodněmi fakticky záležitostí samosprávných obcí, stát do této oblasti zasahuje finančně, majetkově a i tvorbou zákonů, nařízení, metodik a jiných „pravidel hry“. Tímto způsobem však paradoxně nedochází k řešení místně specifických problémů, naopak jsou upřednostňovány nejpalčivější a spíše rozsáhlé problémy regionálního či celostátního významu. Aktivita obcí, které v řadě ohledů disponují nejlepší znalostí lokálních meteorologických, hydrologických a společen-

ských vlivů, je odsouvána na druhou kolej. Finanční prostředky uvolňované na „řešení“ povodní jsou z větší části centralizovány v rukou státních organizací.

Provedený socioekonomický výzkum je nutné chápat jako pilotní v této oblasti. Na druhou stranu však byly předmětem zkoumání faktory, které mají rozhodující vliv na úspěšné eliminování rizika povodňových škod za přijatelných nákladů – tj. na základě aktivace lokálních aktérů, využití místních znalostí odtokových poměrů a při nutném zohlednění velmi omezených zdrojů na lokální úrovni. Získané poznatky by měly být impulsem k rozsáhlejší výzkumným aktivitám, neboť se jedná o problematiku, která je významná z hlediska péče o krajinu a může mít významné dopady na snížení nákladů protipovodňových opatření. Za zmínku stojí i skutečnost, že větší vyváženost opatření k snížení ekonomických škod působených lokálními bleskovými povodněmi může mít dlouhodobě vliv na eliminaci negativních důsledků v případných suchých obdobích.

Literatura

- Bates, H. R., Greif, A., Levi, M. a kol. (2000): The Analytical Narrative Project. *The American Political Science Review*, Vol. 94, No. 3 (Sep., 2000), str. 696–702.
- Čamrová, L., Jílková, J. (2004): Principy protipovodňové ochrany v USA (BUY-OUT programy jako ekonomicky efektivní řešení povodňových škod). *Vodní hospodářství*, roč. 54, č. 10, s. 313–314.
- Elster, J. (2000): Rational Choice History: A Case of Excessive Ambition. *The American Political Science Review*, Vol. 94, No. 3 (Sep., 2000), str. 685–695.
- Just, T. a kol.: (2005): *Vodohospodářské revitalizace a jejich uplatnění v ochraně před povodněmi*. 3. ZO ČSOP Hořovicko, Ekologické služby, s. r. o., AOPK ČR a MŽP ČR, Praha.
- Levi, M. (2003): An Analytic Narrative Approach to Puzzles and Problems. Prepared for Ian Shapiro, Rogers Smith and Tarek Masoud, eds. *Problems and Methods in the Study of Politics*. [on-line: <http://faculty.washington.edu/mlevi/papers/Puzzles.pdf>, 20. 11. 2006]
- Singleton, R. A., jr., Straits, B. C. (2005): *Approaches to Social Research*. 4. vydání, Oxford University Press.
- Strauss, A., Corbinová, J. (1999): *Základy kvalitativního výzkumu*. Nakladatelství Albert Boskovic.
- Urbanová, T. (2006): *Analytický narativ jako metoda vědeckého výzkumu*. Seminární práce, Vysoká škola ekonomická v Praze.
- VRV (2006): *Vodní toky 2006*. Sborník z konference, 21.–22. listopadu 2006, Hradec Králové.

Kapitola 5

Územní plánování a povodně: české a zahraniční perspektivy

Mgr. Lucie Doleželová, PhD.*

Shrnutí:

Článek obsahuje obecné zásady prevence povodní v územně plánovací činnosti a zdůrazňuje význam těchto zásad pro udržitelný rozvoj území, které může být ohroženo povodněmi. Kromě historického úvodu, ve kterém je popsán vývoj vztahu měst a vodních toků, se autorka věnuje definování pojmů (prevence, riziko, zranitelnost) a diskutuje míru vlivu člověka na průběh povodní v krajině. Jako významný nástroj prevence povodňových rizik je představen systém územního plánování, přičemž faktické fungování českého systému je v dílčích aspektech porovnáváno s obdobnými systémy v zahraničí.

Klíčová slova:

prevence povodní – riziko – územní plánování – záplavové území – aktivní zóna

JEL klasifikace:

R520, Q580, H400

Summary:

The paper describes the basic principles of flood prevention in land-use development. The importance of these principles is emphasized as an important tool for sustainable development in risk areas. In addition to a historical overview of the dependence between towns and rivers, the author focuses on defining terms, such as prevention, risk and vulnerability, and she discusses the extent of human intervention in a landscape and how those interventions affect the flood risks. Land-use regulation is further introduced as the key instrument for flood risk prevention and the functioning of the Czech land-use planning system is compared with similar systems from abroad.

Keywords:

flood prevention – risk – land-use planning – flood plains – active zone

JEL classification:

R520, Q580, H400

* *Lucie Doleželová je urbanistkou a projektovou manažerkou divize podnikatelských nemovitostí agentury CzechInvest, spolupracuje s výzkumnými institucemi IREAS, Institutem pro strukturální politiku, o. p. s., a s Institutem urbanismu při Univerzite Paříž XII.*

Úvod

Záplavy, které postihly Moravu v roce 1997 a Čechy v roce 2002 ukázaly, že je třeba vnímat území naší republiky také jako prostor s významným systémem povodí. Povodně v těchto katastrofických rozměrech vyvolaly otázky jejich výskytu v historii a zejména možnost jejich opakování v budoucnosti. Ve vztahu k sídlům jsou povodně neznámou, která se týká jak existující zástavby, tak budoucího rozvoje měst a obcí. Řešení prevence povodní nemá lokální charakter omezený na území města, ale souvisí s koncepcí ochrany před povodněmi celých povodí. Měřítko, ve kterých lze navrhnout preventivní opatření v oblasti územního plánování, jsou velmi různorodá, počínaje územím o velikosti několika krajů až po jednotlivé parcely. Stejně různorodé mohou být i regulativy definované v územně-plánovacích dokumentech. Cílem článku je popsat obecné zásady prevence povodní v územně-plánovací činnosti a zdůraznit význam těchto zásad před výčtem konkrétních možných opatření. Text zahrnuje i několik principů, které česká územně-plánovací legislativa přímo neobsahuje, ale jejichž použití napomáhá koncepčnímu přístupu k prevenci povodní.

5.1 Město a řeka – proměny vztahů v průběhu doby

Řeka je z urbanistického hlediska považována za městotvorný prvek, a to jak po stránce funkční, tak morfologické. S řekou bývá spojován samotný vznik měst (v místech brodů) a jejich historický rozvoj (obrana, zdroj vody, doprava). Promítnutí mapy historických center měst do map záplavových území ukazuje na skutečnost, že naši předkové vodní živel znali a respektovali, neboť většina nejstarších urbanizovaných ploch se nachází dostatečně vysoko nad hladinou řek. V oblastech, kde bylo město postaveno v záplavovém území, byly stavby přizpůsobeny nebezpečí vodního živelu (ukazují to například jímky pro odvádění vody ve středověkých sklepech).

S rozvojem průmyslu v 19. století však došlo ke změnám, které způsobily, že se některé stavby nebo dokonce celé městské části rozvinuly v oblastech pro urbanizaci dlouho zapovězených. Jednou z příčin tohoto posunu byla potřeba blízkosti vodního toku pro hospodářský rozvoj. Průmysl využíval toky k dopravě a jako zdroj

pro svůj provoz. Dalším důvodem lokalizace průmyslu v těchto oblastech byla cena pozemků, neboť se jednalo o bažinatá území, využívaná například pro pěstování zeleniny, a tudíž levně dostupná. V blízkosti průmyslových závodů následně vznikalo bydlení pro zaměstnance. Lokalizaci průmyslu podporovaly i dopravní trasy, zejména nová železnice, která se z terénních důvodů stavěla v údolích podél řek.

Doba průmyslové revoluce byla zároveň dobou víry v pokrok a lidský rozum. Snaha ovládat přírodní živly technickými prostředky přetrvávala až do let nedávných (a do značné míry přetrvává dodnes). Pokud jde o povodně, doba takovému přístupu skutečně přála, neboť v našich zemích tehdy k velkým záplavám nedošlo, a tak poslední velké záplavy z přímé paměti lidí již vymizely.

Jiný vývoj však probíhal v západní Evropě, kde vyspělá společnost (relativně bohatá a zabezpečená) začala citlivěji vnímat následky přírodních katastrof, a zejména technologických havárií. Důležitým mezníkem tohoto posunu byla havárie jaderné elektrárny Černobyl v Sovětském svazu.

Povodně představují v západoevropských zemích zhruba 80 % škod způsobených přírodními živly a potenciálně ohrožují jednu třetinu měst [MEDD, 2004]. Vedle ztrát na životech jsou následky povodní negativně vnímány i z hlediska dopadu na ekonomiku a na systém náhrad škod.

5.1.1 Nárůst počtu katastrof a pojistných událostí

Podle údajů švýcarské mezinárodní zajišťovny Swiss Re lze hranice katastrofy stanovit od počtu 20 obětí, 2000 lidí bez přístřeší a nad 335 miliónů USD pojistných škod. Tato hranice je každoročně přehodnocována a největší nárůst zaznamenala v 90. letech. Ročně je ve světě zaznamenáno 180 katastrof, v rámci kterých převládají katastrofy přírodní v čele s povodněmi. Náklady pojištěných škod se mezi lety 1970–2000 zdvojnásobily, a dnes představují 20 miliard USD ročně [Dubois-Maury, 2002]. Pojišťovny se tedy logicky stávají jedním z důležitých hráčů, který vedle veřejných politik ovlivňuje vývoj legislativy v oblasti prevence rizik.

5.2 Princip prevence v udržitelném územním rozvoji

Přírodní a technologická rizika³² a v poslední době i riziko terorismu se stala hlavní náplní debat západoevropské společnosti, která se v některých filozofických úvahách nazývá společností strachu. Princip prevence³³ se stal jedním z pilířů udržitelného rozvoje, a tudíž i často citovaným pojmem v rámci evropské legislativy. **Prevence** znamená dávat přednost těm akcím, jejichž náklady se v konečném výsledku projeví jako nižší v porovnání s náklady vynaloženými na náhradu škod.

Sledujeme-li územně plánovací legislativu týkající se prevence povodní v západoevropských státech, můžeme obecně pozorovat jistý náskok těchto zemí v přístupu k problematice prevence rizik, která se v české legislativě začíná nesměle objevovat. Jelikož se princip udržitelnosti stal společným jmenovatelem politik územního rozvoje, měly by příslušné koncepční dokumenty věnovat prevenci přírodních (i technologických) rizik přiměřenou pozornost. Jedním ze základních problémů v aplikaci preventivních opatření je pravděpodobnost, která je vlastností jevů, vůči nimž má prevence fungovat³⁴.

Termín **riziko** je definován jako vztah mezi vlastním rizikem (nebezpečí povodně) a receptorem (urbanizované prostředí). Nulové riziko existuje tehdy, chybí-li příčina nebo receptor, anebo mezi nimi neexistuje žádný vztah. Receptor (urbanizované prostředí) je charakterizován svou **zranitelností**. Čím nižší bude tedy zranitelnost urbanizovaného prostředí, tím nižší bude míra rizika, neboli ohrožení povodní.

³² K dalším významným rizikům patří: znečištění životního prostředí, hluk, doprava, zdravotní rizika (např. kontaminovaná krev), výskyt azbestu, ale i kriminalita či jiné druhy ohrožení.

³³ Brzy se vedle principu prevence objevil i princip předběžné opatrnosti. Rozdíl je ve znalosti daného nebezpečí, neboli možnost jeho ověření, sledování a měření. Princip předběžné opatrnosti vyžaduje, aby byla zajištěna preventivní opatření i v případě nedostatečných znalostí o daném riziku.

³⁴ Pravděpodobnost znamená, že obávaný efekt se dostaví nikoliv s jistotou (například jednou za sto let), ale pouze s pravděpodobností rovnou zbytku hodnoty (časového období), kterou pravděpodobnost označuje za „bezpečnou“.

5.2.1 Město, řeka a její přirozený prostor

Povodeň lze definovat jako přechodné výrazné zvýšení hladiny vodního toku způsobené náhlým zvýšením průtoku nebo dočasným zmenšením průtočnosti koryta, při kterém hrozí vyhlížení vody z koryta nebo při kterém se voda z koryta vylévá a může způsobit škody [ČSN 75 0101]. Povodeň je tedy rychlé nebo pomalé zatopení území, které se běžně nachází mimo koryto vodního toku či jiného vodního útvaru. Plochy potenciálně zaplavované tvoří záplavové (inundační) území. Záplavové území tvoří takzvanou říční krajinu, neboli maximálně široké říční koryto. Jedná se o vlastní území řeky a výstavba v této ploše znamená de facto výstavbu v samotné řece.

Příčinou přirozených povodní jsou intenzivní a dlouhodobé srážky nebo tání sněhu a ledu. Příčinou přívalových povodní je naopak protržení hrází, poruchy fungování vodních děl apod. Při povodni prostupuje korytem vodního toku povodňová vlna, jejíž charakter se mění v čase a místě toku. Povodňové vlny v horských a podhorských oblastech mají vysokou rychlost a silný proud schopný strhávat a unášet pevné části. Vyhlížení vody v nižších polohách se naopak vyznačuje velkým plošným rozsahem, někdy i hloubkou a především pomalým odtokem vody. Nebezpečím pro stavební konstrukce se stává zatopení trvající déle než 24 hodin, navíc se znečištěnou vodou. Pro člověka je za nebezpečnou považována hloubka 50 cm, auta však začínají „plavat“ již v 30 centimetrech vody. Sklon koryta a rychlost proudění vody jsou dalším faktorem nebezpečí. Pro člověka je nebezpečný proud 0,5 m/s [MEDD, 2004].

5.2.2 Vliv antropogenní činnosti na průběh a následky povodní

Lidé se po staletí snažili ovlivnit chování řeky v krajině a úspěch jejich zásahů se liší podle toho, jak řece porozuměli. Během minulých povodní si řeky znovu vymezily své „pravé“ hranice, což by mělo vést k přehodnocení účinnosti existujících protipovodňových opatření i k přehodnocení plánování rozvoje sídel v kontaktu s řekou.

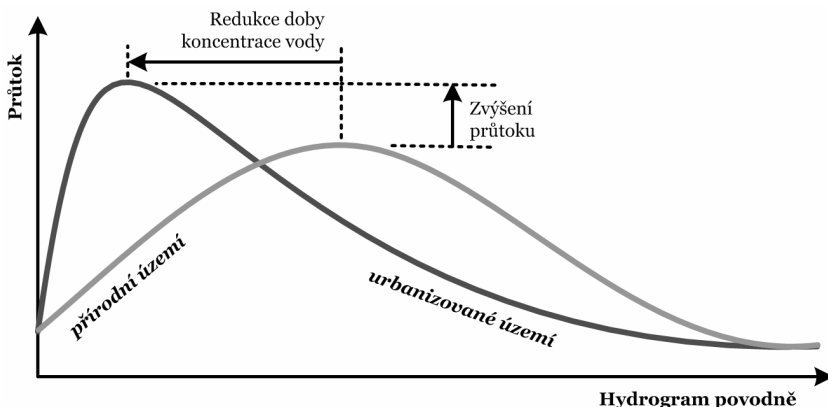
Povodně ukázaly některá chybná řešení regulačních úprav toků, dopady vyplývající z odstranění přirozených záplavových oblastí řek, meandrů a napřímování ramen či umělé zpevňování říčních koryt. Projevila se i nedostatečná údržba hrází nebo jejich nevhodné umístění. Zásahy do toků řek nebyly jen výsledkem komunistického plánování, ale byly postupně realizovány zhruba od počátku první průmyslové revoluce.

Za další negativní oblast lidské činnosti ve vztahu k povodním lze považovat i zemědělskou praxi – pěstování nevhodných plodin a způsob obdělávání půdy v záplavových oblastech, přeměnu luk na ornou půdu a vytváření velkých pozemků spojené s odstraňováním remízků a mezí.

Na negativním průběhu a dopadu povodní se podílí i samotná urbanizace. Úzké ohrázení toků nábrežními zdmi ve městě, zástavba v tradičních záplavových oblastech a nízké mostní konstrukce jsou základními faktory urbanizace, které ovlivňují následky povodní. Kromě urbanistické morfologie je druhým faktorem umístění infrastruktury v ohrožených oblastech, zejména dopravní infrastruktury a sítí, což zvyšuje zranitelnost městských funkcí. Tato tendence má rovněž svůj počátek v dobách první průmyslové revoluce.

Městská půda má především v centrálních částech charakter zpevněné plochy. Vyšší stupeň urbanizace a podíl zpevněných ploch vede ke snížení schopnosti vsakování a tudíž k rychlému nárůstu objemu průtoku v krátkém čase. V porovnání s přírodními poměry se v urbanizovaném prostředí stává povodeň mnohem nebezpečnější, vzhledem ke zkrácenému času navýšení průtoku a v jeho intenzitě. Přírodní podmínky naopak umožňují prodloužit čas tzv. koncentrace, neboli období, kdy je voda zadržována (viz Graf 5-1).

Graf 5-1: Průběh povodní v přírodním a urbanizovaném území



Zdroj: MEDD, 2004

Kromě dopadů na populaci a města mají povodně díky lidským aktivitám v záplavových oblastech nepříznivý vliv i na životní prostředí. Během povodní uniká často ze zatopených průmyslových areálů, z polí či zahrad množství škodlivých látek.

5.3 Cíle územního plánování v souvislosti s prevencí povodní

Přírodní i lidské katastrofy bývají příčinou přehodnocení a návrhů změn v legislativě, bohužel se tak většinou děje až *ex post*. Jestliže je v západoevropských státech kladen důraz na koncepci preventivních opatření, v českých zemích bývá koncepční práce zastíněna realizací projektů konkrétních opatření, často v atmosféře potřeby zjednat okamžitou a viditelnou nápravu. Tento přístup, podporovaný navíc činností médií, může být ve svém důsledku neefektivní nebo dokonce kontraproduktivní. Navíc lokální opatření problém povodní neřeší.

Řešení problematiky povodní spočívá v komplexním a průřezovém návrhu zasaženém do území, a to od jeho maximálního potřebného měřítka (povodí) po měřítka lokální (detail protipovodňových úprav ve městě), včetně definování jednotlivých etap a finančního zabezpečení.

Územní plánování by mělo plnit roli **preventivní, nikoliv operativní** (realizace projektů). To znamená, že by mělo pracovat s návrhem v delším časovém horizontu a s pojmem udržitelnosti. **Základním cílem prevence realizované prostřednictvím územního plánování je především usměrnění a zmírnění dopadu povodňových škod.** Prevence vyjádřená prostřednictvím dokumentů územního plánování se může týkat:

- funkčního a prostorového uspořádání území (městské funkce, přírodní regionální funkce, urbanistický detail),
- opatření stavebně technických (vymezení veřejně prospěšných staveb, návrhy komunikací a sítí),
- opatření týkající se předpisů pro stavby v ohrožených územích.

Absolutní prevence nelze dosáhnout, stejně jako nelze dosáhnout nulového rizika. Navíc prevence v urbanizovaném prostředí musí vycházet z faktu, že většina staveb v ohrožených územích již je, a že některé z nich mají historickou hodnotu, kterou je třeba chránit. Plošný zákaz výstavby v záplavových územích není tedy řešením. Navíc velkoměsta, jako je například Paříž nebo Praha či města, která již nemají mnoho rozvojových ploch ve svém administrativním obvodu, musí povolit stavby i v záplavových oblastech a přizpůsobit tomu podmínky výstavby.

Každé město a jeho lokality mají specifický charakter spočívající v umístění na říčním toku, morfologii území, hydrogeologických podmínkách, druzích vegetace a v charakteru urbanizace. Ve většině případů sestávají navrhovaná řešení z kombinace opatření zvyšujících retenční schopnosti okolní krajiny a z technických opatření s podchycením vzájemných vazeb.

5.3.1 Vymezení záplavového území – zásadní podklad pro územně plánovací činnost

Zásadní podmínkou pro stanovení preventivních opatření v územně-plánovacích dokumentech je vymezení záplavového území a v něm dalších subkategorií ploch podle míry rizika. Podle zákona č. 254/2001 Sb., o vodách se **záplavové území** definuje jako administrativně určené území, které může být při výskytu přirozené povodně zaplaveno vodou. Rozsah je povinen stanovit na návrh správce vodního toku vodoprávní úřad (obec s rozšířenou působností, kraj, ministerstvo životního prostředí a ministerstvo zemědělství). Vodoprávní úřad může uložit správci vodního toku povinnost zpracovat a předložit takový návrh v souladu s plány hlavních povodí a s plány oblastí povodí.

Záplavové území je vymezeno záplavovou čarou. V zastavěných územích obcí a v územích určených k zástavbě podle územních plánů vymezí vodoprávní úřad na návrh správce vodního toku **aktivní zónu** záplavového území podle nebezpečnosti povodňových průtoků. Území aktivní zóny odvádí při povodni rozhodující část celkového průtoku. Stanovení záplavových území nepodléhá správnímu řízení.

Záplavové území se stanovuje na úroveň tzv. stoleté vody, která se hypoteticky může opakovat v daném časovém úseku, nebo na jinou, nejvyšší známou hranici vody. Kategorie záplavového území mohou být rozděleny například na:

- A – pasivní inundační území, neprůtočné, chráněné,
- B – pasivní inundační území, neprůtočné, nechráněné,
- C – aktivní inundační území, částečně průtočné,
- D – aktivní inundační území průtočné.³⁵

Při uplatnění **metody rizik** následuje po vymezení kategorií záplavového území **analýza zranitelnosti receptorů** (urbanizace). Receptory lze rovněž rozdělovat do několika kategorií, například podle:

- počtu a nároků na evakuaci osob (zdravotní a sociální zařízení),
- ekonomických dopadů (fungování důležitých úřadů, veřejné rozvody a doprava),
- historických hodnot (muzejní sbírky),
- psychologických dopadů (obydli).

Vymezení záplavového území a vyhodnocení zranitelnosti urbanizovaného území je základní podmínkou pro stanovení priorit a metod prevence.

5.3.2 Další podklady v analytické části návrhu protipovodňové prevence

Základním podkladem pro návrh protipovodňové prevence jsou analýzy předchozích povodňových událostí. V České republice jde jednoznačně o roky 1997 a 2002, v jiných zemích se naopak sbírají historická data, například v Paříži údaje spojené s poslední povodní v roce 1910.

Dalším krokem je detailní analýza vlastního území, která spočívá v identifikaci hlavních problémů při odvádění povodňové vody ve městě. K této lokální analýze je třeba připojit analýzu přírodního zázemí města, neboť z ní budou vycházet zejména návrhy ekologických opatření spočívající ve zvyšování retenční schopnosti krajiny.

³⁵ *Metoda Gabriel a Nacházel, 1997.*

Dalšími podklady jsou samozřejmě oborové dokumenty a v nich navržená protipovodňová opatření. Může se jednat o plánovaná opatření na vodních tocích a nádržích, protipovodňová opatření na úseku dopravní infrastruktury nebo v oblasti ochrany a revitalizace krajiny.

5.3.3 Nový trend – projednávání a akceptace rizika

V západoevropských státech se uplatňuje praxe, že koncept protipovodňové prevence prochází fází veřejného projednávání. Dokument, který definuje míru ohrožení prostřednictvím kategorií záplavového území a zároveň ohodnocuje zranitelnost receptorů (viz detailní analýza ohroženého zastavěného území) je spolu s návrhem opatření předložen k projednání širšímu okruhu pověřených nebo zainteresovaných osob a institucí. Důvodem k diskusi je podání přesné informace o riziku povodně a dohoda o akceptaci rizika. Jelikož navržená preventivní opatření nezredukuje riziko na nulu a jejich realizace je limitována disponibilními prostředky, je akceptace určité míry rizika nezbytná. Investoři, kteří se rozhodnou v nově ochráněných územích stavět, by měli rovněž počítat s tím, že protipovodňová opatření nemohou úplně odstranit riziko povodní (které nová výstavba zvýší), ale pouze zmírnit jejich následky.

Projednání konceptu prevence povodní předchází důležitému kroku, kdy jsou výsledky analytické práce „překlopeny“ do roviny legislativní, neboli do územně-plánovacích předpisů. Schvalování územně plánovací dokumentace je rovněž předmětem veřejného projednávání, nicméně projednání prevence povodní v přípravné fázi, konkrétně ve fázi zadání územního plánu, umožní předejít problémům při schvalování vlastní územně plánovací dokumentace.

Na úrovni řešení prevence povodní měst má v ČR významné postavení samospráva. Přestože to česká legislativa výslovně neukládá, je vhodné, aby obec přizvala ke zpracování a projednávání zadání a návrhu územně-plánovací dokumentace i vodoprávní úřad. V rámci projednávání může vodoprávní úřad sdělovat svá odborná stanoviska, která mohou být zapracována do územního plánu obce. Předěje se tak problémům a sporům, které by mohly vzniknout v rámci územního

a stavebního řízení, kdy se vodoprávní úřad naopak vyjadřuje k zamýšlenému investičnímu záměru³⁶.

Projednání by mělo směřovat i k předběžným závazkům, týkajícím se časového a finančního plánu realizace navržených opatření. Dohoda se může týkat i rozdělení nákladů navržených opatření mezi zainteresované subjekty. Zde je možné pamatovat i na budoucí investory v záplavovém území a vyžadovat od nich, aby se podíleli na realizaci protipovodňových opatření.

Do projednání by měli být zapojeni i vlastníci pozemků a budov, kterých se navrhovaná opatření zásadně dotknou, neboť regulativy územního plánu mohou obsahovat jak omezení využití staveb, tak i nařízení zabezpečovacích stavebních prací³⁷. Na základě jejich vyjádření a zvážení rizika může dojít ke zmírnění navrženého restriktivního opatření.

5.4 Pojetí prevence v legislativě územního plánování

V řešení územních plánů musí být promítnuta protipovodňová opatření do jednoznačně formulovaných **limitů, regulativů a zásad**. Záplavové území je významným limitem využití území. Jak již bylo uvedeno, jeho stanovení nepodléhá správnímu řízení.

V novém stavebním zákoně není prevence přírodních a technologických rizik definována jako cíl územního plánování (například ve francouzské legislativě tomu tak je). Částečně to nahrazuje § č. 19 bod g) zákona č. 183/2006 Sb., neboť jako úkol územního plánování jmenuje „vytváření podmínek pro snižování nebezpečí ekologických a přírodních katastrof a pro odstraňování jejich důsledků, a to přírodě blízkým způsobem.“

Limity neboli omezení vyplývající z územně plánovací činnosti se aplikují na pozemky a stavby ve smyslu veřejného zájmu. V urbanismu tato základní filozofie

³⁶ Vodní zákon přesně určuje, které stavby, zařízení, popřípadě činnosti ovlivňující vodní poměry vyžadují povolení a ke kterým stačí souhlas vodoprávního úřadu.

³⁷ Ve francouzské legislativě platí například pravidlo, že náklady na zabezpečovací práce nesmějí přesáhnout 10% běžné ceny staveb.

znamená, že výhody a omezení vyplývající z činnosti územního plánování nejsou rozděleny mezi vlastníky pozemků spravedlivě, ale podle potřeb rozvoje území. Hodnota pozemků může být plánováním zvýšena – například změnou zemědělského pozemku na stavební, nebo naopak snížena – například omezením využití pozemku. Dopady regulativů územního plánování nejsou finančně kompenzovány (žádné náhrady nebo dodatečné zdanění zhodnocených pozemků).

Výjimku představují veřejně prospěšné stavby, pro které je možné uplatnit i nástroj **vyvlastnění** s příslušnou finanční náhradou. V západoevropské legislativě je vyvlastnění používáno i v prevenci rizik, pokud jsou rizika vysoká a náklady na prevenci znatelně vyšší než náklady na vyvlastnění. Nový český stavební zákon naopak zavádí do české legislativy pojem **náhrad** za změnu ve využití území, která se týká mimo jiné i případů, kdy byl pozemek určený k zastavění územním plánem, regulačním plánem nebo zrušením územního rozhodnutí vrácen do nezastavitelného území. V souvislosti s protipovodňovými opatřeními by náhrady teoreticky přicházely v úvahu.

5.4.1 Legislativní opatření vyjádřená v územně plánovací dokumentaci

Protipovodňová opatření je třeba navrhovat komplexně, čehož lze dosáhnout plánováním ve větším měřítku, například v krajském. Přestože jsou v současné době Povodí hlavním orgánem plánování protipovodňových opatření, kraje mají kompetence v plánování socio-ekonomického rozvoje a využití území celého kraje. Kraje obvykle zahrnují celé povodí nebo jeho velkou část a protipovodňovou ochranu je možné navrhnout v širších souvislostech s výhledem na její detailní zpracování v lokálním měřítku. Navrhování protipovodňových opatření ve velkém měřítku je vhodné koordinovat (věcně a především časově) s projekty dopravní infrastruktury. Výhodně lze například využít silniční obchvat obce jako ohrázování města. Koordinovaná mezisektorová opatření mohou zajistit úsporu veřejných prostředků a možnost zapojení peněz ze strukturálních fondů.

Záplavové území je možné vymezit již v zásadách územního rozvoje (ZUR), které jsou územně plánovacím dokumentem kraje, a které nahradí územní plány velkých územních celků (ÚP VÚC). ZUR „stanoví zejména základní požadavky na účelné

a hospodárné uspořádání území kraje, vymezí plochy nebo koridory nadmístního významu a stanoví požadavky na jejich využití, zejména plochy nebo koridory pro veřejně prospěšné stavby, veřejně prospěšná opatření...“ [§ č. 36 nového stavebního zákona č. 183/2006 Sb.]. Zásady územního rozvoje se pořizují pro celé území kraje a jsou závazné pro pořizování a vydávání územních plánů, regulačních plánů a pro rozhodování v území.

Na této úrovni plánů je vhodné zabývat se jak opatřeními ke zvýšení retenční kapacity krajiny, tak navrhovat významná technická opatření protipovodňové ochrany, obojí možno jako veřejně prospěšné stavby nebo opatření³⁸.

5.4.2 Územní plán obce

V územním plánu obce lze rovněž kombinovat oba druhy opatření, neboť územní plán obce musí řešit funkční využití města i příměstské krajiny. **Ekologická opatření** lze navrhnout ve formě rozšíření záplavového území, přeměnou orné půdy na louky a pastviny nebo zalesněním, jako zachování a zřízení přirozených překážek povrchového odtoku (remízky, příkopy, přirozené nádrže) například v rámci komplexních pozemkových úprav. V prostoru před městem a za městem je vhodné rezervovat pozemky pro protipovodňová opatření a utvářet krajinu podle potřeby (rozlivová území). Takto rezervované pozemky lze využívat pro rekreační účely.

Technická opatření zahrnují rozšiřování a úpravy koryt, budování nádrží, výstavbu a údržbu suchých poldrů, ohrázování, řízenou inundaci, návrh ochrany urbanizovaného území mobilními prvky apod.

V přípravné fázi projektu územního plánu obce je důležité shromáždit velké množství územních informací o přírodních podmínkách, územně technických podmínkách a o průběhu známých povodní. Mezi územně technické podmínky patří informace o zkoumání druhů využití území v souvislosti s povodněmi. Jedná se o průzkumy zemědělského využívání půdy, stavu meliorací, poldrů a nádrží

³⁸ *Veřejně prospěšným opatřením je opatření nestavební povahy sloužící ke snížení ohrožení území a k rozvoji nebo ochraně přírodního, kulturního a archeologického dědictví.*

a informace o jednotlivých stavbách v záplavovém území z hlediska jejich vlivu na odtok vod.

V souladu s principy navrženými v zásadách územního rozvoje (pokud byly schváleny) se navržená protipovodňová opatření následně promítají do regulativů územního plánu s dopadem na pozemky a stavby. Územně technická opatření v regulativech územních plánů obcí musí být předmětem územního plánování. Regulativy se mohou týkat:

- funkčního a prostorového uspořádání území,
- opatření stavebně technických (týkající se konkrétních zařízení a akcí pro prevenci povodní = veřejně prospěšné stavby),
- opatření týkající se předpisů pro nové a stávající stavby v ohrožených územích.

Regulativy mohou představovat předpisy pro jednotlivé druhy záplavového území. Obecně je v záplavovém území nepřípustná výstavba škol, nemocnic, zdravotních a sociálních zařízení, čerpacích stanic, zřizování skládek komunálních a průmyslových odpadů a látek škodlivých vodám (včetně látek, které při styku s vodou mohou způsobit výbuch), stavby pro chov hospodářských zvířat, silážních zařízení a pozemků pro skladování volně odplavitelných materiálů.

V inundačních územích a v těsné blízkosti vodních toků nelze navrhovat novou výstavbu obytných, občanských, výrobních a skladovacích objektů bez stanovení ochranných protipovodňových opatření. Řešením je umístění obytných místností či pracovišť nad úroveň maximální hladiny vody (se zajištěním přístupu pro handicapované osoby). Předpisy se mohou týkat i umístování elektrických rozvaděčů nebo jiných technických zařízení ve vyšším podlaží. Spodní stavba by měla být dostatečně založena (například s použitím pilotů) a vyrobena z nenasákavých materiálů (beton).

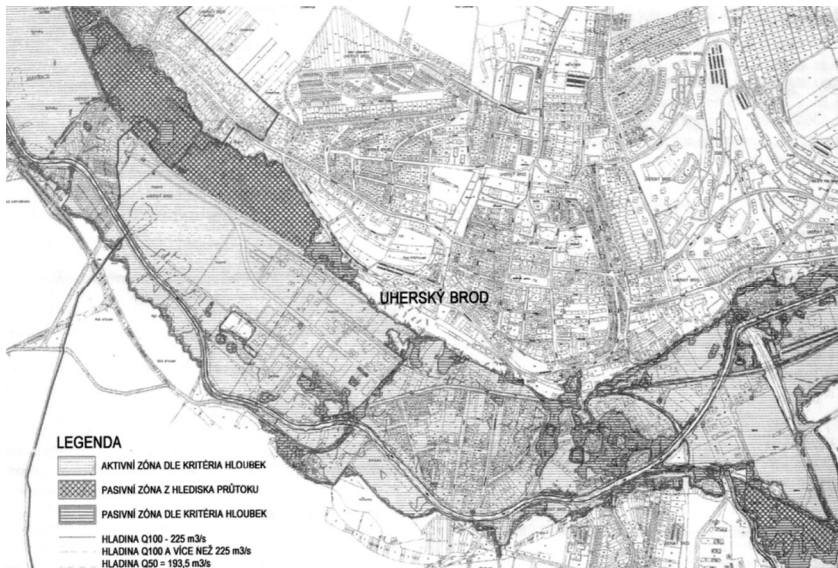
Další protipovodňová opatření lze do územního plánu obce převzít z oborových dokumentů (např. vodoхозяйských dokumentů). Předpisy týkající se dopravní a technické infrastruktury rovněž patří do obsahu regulativů. U navrhovaných liniových dopravních staveb je nutné zajišťovat co nejvolnější průtok, a proto by měly být v souběžném směru s vodním tokem. Opatření na úrovni technické infrastruktury se týkají rozvodů vody, plynovodů, teplovodů a rozvodů elektrické

energie, dále umístování či ochrany čistíren odpadních vod a energetických komplexů, zřízení nádrží a ohrázování.

5.4.3 Odstupňování regulace v závislosti na kategorizaci záplavového území

Současné stavební a územně plánovací předpisy se zabývají obecně regulací v záplavovém území, jak bylo popsáno výše. Jelikož však existuje metodika pro kategorizaci záplavových území (která vymezuje kategorie A–D), je možné diferencovat regulaci v rámci jednotlivých kategorií záplavového území.

Obrázek 5-1: Stanovení záplavového území v povodí Moravy – město Uherský Brod



Zdroj: Povodí Moravy, Brno (uvedeno v Ústav územního rozvoje Brno, 2003)

V českých územně plánovacích dokumentech se vyskytuje rozlišení na dvě až tři kategorie území: aktivní průtočná zóna, pasivní zóna z hlediska průtoku a pasivní zóny z hlediska hloubek (viz příklad Uherského Brodu na obrázku 5-1). Kvalitní analytické znalosti záplavového území jsou však nedostatečně využívány

v předpisové části územního plánu. Větší pozornost je v nich věnována návrhu technických opatření, která jsou vymezena jako veřejně prospěšné stavby.

Metody a nástroje zahrnující prevenci povodní do územního plánování jsou v současné legislativě ve velké míře obsaženy. Jejich aplikace však často zůstává nevyužita, a to buď z důvodu nedostatečného důrazu na kontrolu protipovodňových opatření v rámci procesu schvalování územně plánovací dokumentace nadřízenými orgány, nebo kvůli dosud vlažnému přístupu k preventivním opatřením, jež jsou vnímána jako nadbytečné omezování rozvoje. Prakticky se tak potvrzují poznatky ze srovnávání českého územního plánování se zahraničím (viz dále): vyznačuje se kvalitní analytickou prací, ale slabými výsledky, pokud jde o návrh a realizaci strategických nebo koncepčních opatření.

5.5 Srovnání České republiky se zahraničím

V zahraničí se územní plány zabývají diferenciací regulativů v záplavovém území mnohem více, než je tomu v ČR, kde dnes řada měst dosud nevytyčila ani aktivní zóny záplavových území. Díky využití analytických informací lze jednoznačně rozlišit jednotlivé druhy území. Vezmeme-li **příklad protipovodňového plánu města Paříže**, nalezneme v něm čtyři základní kategorie záplavového území se samostatnými regulativy a jednu pomocnou kategorii.

V tradičně nejohroženějším území – aktivně průtočném – platí zákaz výstavby jakéhokoliv druhu s výjimkou aktivit spojených s řekou a umístování mobilních a provizorních zařízení. Jedná se o území dolních nábřeží, jež se v plánech prevence povodní označuje jako červené.

Zákaz platí i v takzvané zelené zóně. Jedná se o území, které je rezervováno pro rozliv vod, ve kterém platí obecný zákaz výstavby s drobnými výjimkami. Konkrétně byly do této zóny zahrnuty Bouloňský les a park Citroen.

Ohrožená část zastavěného území je označena modrou barvou (tmavomodře jsou označena území s hloubkami nad 1 m). V těchto zónách platí zákaz výstavby obytných místností pod hladinou nejvyšší vody, rekonstrukce objektů je povolena v původních parametrech podlahové plochy s nárůstem max. 20 % a uplatňují se předpisy pro použití stavebních materiálů, umístění elektrických obvodů, výtaho-

vých šachet, klimatizace a jejich ochranu před zatopením. Vlastníci objektů, ve kterých jsou skladovány škodlivé látky nebo látky hrozící znečištěním toku, musí do 5 let oznámit pojišťovně svůj plán prevence. V místech, kde nebylo možné určit záplavové území přesně (uvnitř bloků domů), fungují o něco mírnější opatření.

Speciální zónou je zóna fialová, vyhrazená pro čtrnáct strategických projektů. Jelikož je administrativní území Paříže hustě urbanizováno, je nutné povolovat rozvoj i v záplavovém území³⁹.

5.5.1 Srovnání legislativy

Porovnáváním české legislativy týkající se prevence povodní se zahraničím lze dospět k závěru, že v ČR se možnosti nástroje, jakým je územní plánování, dostatečně nevyužívají. Zřejmě je to dáno tím, že české ÚPD mají více projektový (návrhový) charakter na úkor konceptu. Zahraniční zkušenosti by měly být inspirací i pro naše prostředí.

Ve Velké Británii a ve Francii existuje zásadní rozdíl v kompetenčním vymezení prevence povodní. V Británii je prevence povodní a ochrana majetku v první řadě odpovědností vlastníka nemovitosti a vláda nemá povinnost chránit území nebo majetek před povodněmi. Správní orgány mohou, ale nemusí realizovat veřejně prospěšné stavby na ochranu proti povodním. Územní plánování se však snaží zahrnout prevenci do územně plánovací činnosti a zejména do rozhodování o rozvoji území. Jelikož je Británie hustě urbanizovanou zemí s velkým tlakem na rozvoj pozemků, je striktní zákaz výstavby značně omezen. Naopak investoři jsou vyzýváni k odpovědnosti, zvažování rizik a k investování do protipovodňových opatření.

Méně urbanizovaná Francie funguje po kompetenční stránce velmi centralizovaně. Prevence rizik spadá jednoznačně do kompetence státu a státní orgány se jí náležitě věnují. Plány prevence povodní zpracovávají státní orgány a s obcemi je pouze projednávají. Plán obsahuje část grafickou a regulativy, odstupňované (jak bylo uvedeno výše) podle kategorie záplavového území. Předpisy mohou mít charakter regulační i proakční. Součástí plánu mohou být i předpisy pro orgány

³⁹ Zajímavé je, že ačkoliv má Paříž zajištěnou protipovodňovou ochranu v krajně daleko od města formou nádrží, vliv této ochrany nebyl brán v potaz při stanovování záplavového území.

veřejné správy a pro distribuční společnosti, týkající se nařízení zpracovat plán opatření, která zajistí fungování strategických činností města v době záplav (veřejná doprava, voda, plyn, elektřina, státní úřady). Vzhledem k hodnotě sbírek mají zpracování plánu uloženo i muzea a důležité státní úřady.

Přestože jsou francouzské plány prevence povodní zpracovávány značně sofistikovaně, nejsou ze strany obcí přijímány příliš pozitivně, což způsobuje oddalování jejich schválení. Schválený plán se totiž stává přílohou územního plánu a zároveň povinným limitem využití území. Obec musí přesně respektovat předpisy v plánu uvedené a vydávat rozhodnutí v souladu s nimi.

Závěr

Na základě dříve uvedených informací můžeme učinit závěr, podle kterého by v podmínkách české legislativy měl za prevenci proti povodním obecně odpovídat stát. Z toho vyplývají i úkoly pro územně plánovací činnost, která zůstává přenesenou působností státu vzhledem ke krajům i obcím. Územně plánovací aktivity by měly zajišťovat koncepčnost preventivních opatření. Proto je vhodné zahrnout jejich základ do činnosti plánování krajů a tomu podřídit kompetence obcí. Základní odpovědnost za zahrnutí protipovodňových opatření do územního plánu obce náleží logicky obci jako pořizovateli plánu.

Odpovědnost za realizaci protipovodňových opatření nemusí reálně být pouze úkolem státu jako dosud, ale může být rozdělena, podobně jako je tomu v Británii, mezi veřejné orgány a investory či vlastníky dotčených nemovitostí. Lze si představit i povinnost finanční participace investorů na nákladech na vybudování protipovodňových opatření v záplavových územích.

Dalším důležitým úkolem je snaha o koordinaci sektorových a koncepčních opatření. Mezioborová i vertikální spolupráce je v naší zemi tradičně málo rozvinutá a územní plánování se s touto skutečností neustále potýká. Řešením v současných legislativních podmínkách tedy zůstává důraz na odpovědný přístup pořizovatelů a zpracovatelů územních plánů obcí i krajů k otázkám prevence rizik. Za neúčinnější měkký nástroj územního plánování tak považujeme **kommunikaci a koordinaci** prací na návrhu prevence proti povodním.

Literatura

- Dubois-Maury, J. (2002): *Les risques urbains*. Armad Colin v Paříži.
- Konvička, M. a kol. (2002): *Město a povodeň*. ERA v Brně.
- Ministère d'écologie et du développement durable (MEDD) (2004): *Povodně*. Informační brožura Ministerstva ekologie a udržitelného rozvoje v Paříži.
- Nacházel, G. (1997): *Povodně ohrožují životy a stavby*. Praha.
- *Nový stavební zákon o územním plánování a stavebním řádu*. Zvláštní příloha časopisu *Urbanismus a územní rozvoj* 1/2006.
- Polešáková, M. (2002): *Pravidla k protipovodňové ochraně – územní rozvoj a riziko záplav*. *Urbanismus a územní rozvoj* 5/2002.
- *Protipovodňová ochrana v územně plánovací dokumentaci obcí*. Ministerstvo pro místní rozvoj, Ústav územního rozvoje v Brně 4/2003.
- Zimová, J., Dvořák, M.: *Koncepce ochrany města Olomouce před povodněmi*. *Urbanismus a územní rozvoj* 5/2002, str. 16–22.

Kapitola 6

Konflikt zájmů v ochraně před povodněmi – základ pro analýzu environmentální politiky

Ing. Jiří Moravec*

Shrnutí:

Cílem článku je osvětlit některé konflikty zájmů promítající se do systému ochrany před povodněmi – tj. ve kterých hospodářských sektorech či jiných oblastech lidských aktivit dochází nejčastěji ke střetu zájmů a jaké jsou postoje jednotlivých zájmových skupin, jež ovlivňují veřejnou politiku v oblasti protipovodňové ochrany. V článku jsou zmíněny základní typy protipovodňových opatření (stavebně technické, revitalizační a opatření organizačního charakteru) včetně diskuse o obecných principech jejich účinnosti. Veřejná politika státu se snaží uplatňovat optimální kombinaci těchto opatření. Návrhy a uplatnění optimální nástrojové kombinace jsou však ovlivňovány konfliktem (i souladem) zájmů, přičemž zákonem mohou být deklarovány zájmy veřejné, které mohou být v rozporu se zájmy některých jednotlivců a skupin.

Klíčová slova:

konflikt zájmů – ochrana před povodněmi – protipovodňová opatření – veřejný zájem

JEL klasifikace:

Q540, Q570, D740

Summary:

The goal of the article is to discuss the main conflicts of interests which have been projected onto the flood protection system in the CR – i. e. in which areas of economic activity or human action in general can we discover conflicts and what is the position of particular interest groups that influence public policy on flood protection. The paper lists the, main types of flood protection measures (e. g. technical, environmental and other operational measures) followed by a discussion on their functioning in practice. Public policy aims to reach an optimal combination of particular types of flood protection measures, but particular investments are influenced by different conflicting interests. Whilst the law may declare some interests public, these interests may conflict with individual private interests.

Keywords:

conflict of interests – flood protection – flood protection measures – public interest

JEL classification:

Q540, Q570, D740

* *Jiří Moravec je výzkumným pracovníkem a studentem doktorského studia na České zemědělské univerzitě v Praze v oblasti ochrany přírody a krajiny.*

Úvod

Cílem následujícího textu je osvětlit některé konflikty zájmů promítající se v systému ochrany před povodněmi. Ve kterých hospodářských sektorech či jiných oblastech lidských aktivit nacházíme nejčastěji střet zájmů? Jaké jsou postoje jednotlivých skupin, které ovlivňují veřejnou politiku v oblasti protipovodňové ochrany? Na počátku textu zdůrazňujeme funkci říční či potoční nivy, neboť stav nivy toku významně ovlivňuje průběh povodňové události. Zkoumáme důvody, které vedly k obsazování nivy, přestože s tímto obsazováním jsou spojeny negativní dopady a rizika. Text zmiňuje základní opatření, která napomáhají nebo mají napomáhat protipovodňové ochraně obyvatelstva a majetku v nivě toku. Mezi tato opatření řadíme opatření stavebně technická, opatření revitalizační, opatření plošně zvyšující retenci vody v krajině a také opatření organizačního charakteru. Veřejná politika státu se snaží uplatňovat optimální kombinaci těchto opatření. Navržená a uplatněná optimální nástrojová kombinace je ovlivňována konfliktem (i souladem) zájmů. Vystupují zde zájmy jednotlivců a zájmy skupin. Zákonem mohou být deklarovány zájmy veřejné, které mohou být v rozporu se zájmy některých jednotlivců a skupin.

Text se snaží nalézt odpovědi na otázku, kde mohou vzniknout konflikty zájmů. Samozřejmě vzhledem k omezenému rozsahu nemůžeme odpovědět vyčerpávajícím způsobem. Významné konflikty zájmů však nacházíme v oblastech zemědělství, stavebnictví, zpracovatelského průmyslu, pozemní dopravy a v energetice a uvádíme je do vztahu s ochranou vody, s ochranou životního prostředí a přírody či se zájmy rybářství (zájmy protipovodňové ochrany můžeme přitom zařadit pod ochranu životního prostředí člověka). Odlišnost zájmů může být způsobena nejen příslušností k určitému sektoru, ale i geografickou polohou, např. umístěním obce v blízkosti úseku vodního toku. Tyto konflikty zájmů se odrážejí v politickém rozhodování na lokální, regionální i celonárodní úrovni. Odrážejí se ve tvorbě koncepcí i v praktických opatřeních protipovodňové ochrany.

Koncepce a praktická opatření protipovodňové ochrany jsou významnou součástí environmentální politiky státu. Jejich význam relativně vzrůstá, neboť v posledních letech vzrůstají i povodňové škody. Velké částky veřejných peněz

plynou na likvidaci škod na *veřejném* majetku. Značné finanční částky veřejných rozpočtů plynou také na kompenzaci škod na *soukromém* majetku. Další veřejné zdroje jsou vynakládány ve jménu preventivních opatření.

Postižený majetek se nachází většinou v blízkosti vodních toků.⁴⁰ Pravidelný management vodních toků úzce souvisí s protipovodňovou ochranou. Vodní toky v České republice jsou spravovány veřejnými institucemi – státními podniky Povodí a dalšími organizacemi. Jedním ze základních požadavků na jakoukoliv vládní politiku je účelné a efektivní vynakládání omezených finančních prostředků daňových poplatníků.

V podstatě můžeme zvažovat dvě základní cesty řešení negativních dopadů povodní:

- a) opatření s účelem ochránit sídla a zařízení *ve stávajících polohách*, spolu s občasnými finančními kompenzacemi postiženým a s rekonstrukcí poškozeného veřejného majetku, pokud tato opatření nejsou účinná,
- b) opatření stimulující *přesun* majetku, veřejného i soukromého, z rizikových oblastí.⁴¹

Jsou-li povodně přirozenou součástí přírodních procesů a lidé s nimi žili po celá staletí, proč je hledání nového řešení právě nyní tak naléhavé?

⁴⁰ V souvislosti s povodněmi může dojít též ke škodám v důsledku překročení kapacity **kanalizace** (zaplavení odpadovými a dešťovými vodami) a v důsledku zvýšení hladiny **spodní vody** (zatopené sklepy aj.) i v místech od toků relativně vzdálených.

⁴¹ „Přednostní preventivní opatření zahrnují: stavební zákon, legislativa pro přemístění struktur od oblastí ohrožených povodněmi, vhodné územní plánování.“ In: ECE UN (2000): *Pokyny k udržitelné prevenci povodní (Draft)*, Evropská ekonomická komise, Haag, s. 5

Často se udávají následující faktory zvýšených⁴² negativních účinků povodní:

- Přeměny a využívání krajiny člověkem překročily určitou kritickou mez.⁴³ Vodní režim je výrazně narušen. Retenční schopnost krajiny je významně snížena. To ovlivňuje jak průběh velkých povodní, tak průběh lokálních „bleskových“ záplav.
- Probíhající klimatické změny podporují vznik mimořádných událostí, včetně velkých povodní.⁴⁴
- Došlo k výrazné akumulaci veřejného a soukromého majetku do bezprostřední blízkosti toků.

Výše zmíněné faktory působí v interakci přírodních dějů a lidských aktivit. S majetkovými škodami souvisí skutečnost, že člověk ovlivnil významným způsobem krajinu. Jednou z podstatných změn bylo obsazení říční nivy.

6.1 Majetek v nivě – majetek v dosahu povodní

6.1.1 Niva a její funkce

Niva je plochá část údolí, která je ovlivňována a formována velkými vodami. Poněkud zjednodušeně lze říci, že majetek v nivě je majetkem v dosahu povodní. Bezprostřední příčinou přirozených povodní bývá silný déšť nebo rychlé tání sněhu. Voda se vylévá z obvyklého koryta toku a zaplavuje okolní nivu. V případě absence sídel a lidských zařízení může nenarušená niva částečně tlumit povodňo-

⁴² „Lidská společnost se stala zranitelnější vůči přírodním rizikům ... v některých případech se zdá, že zesílil dopad povodní, co se týče lidského zdraví a ekonomických ztrát...“ In: *ECE UN (2000): Pokyny k udržitelnému řízení povodní (Draft)*, Evropská ekonomická komise, Haag, s. 3.

⁴³ „Lidské zásahy do přírodních procesů zvýšily riziko povodní.“ In: *ECE UN (2000): Pokyny k udržitelnému řízení povodní (Draft)*, Evropská ekonomická komise, Haag, s. 5.

„Některá opatření zkrátila čas povodňových vln a zvýšila jejich hladinu a objem. Mezi tato patří regulace řek, budování hrází a stěn, vykácení lužních lesů...“ In: *ditto*, s. 11.

⁴⁴ „Výskyt extrémních událostí je ve zřejmé souvislosti s globálním oteplením. Povodně nás upozorňují, že je třeba drasticky zredukovat lidský příspěvek ke změně klimatu. Ochrana klimatu je protipovodňovou ochranou na pozítěk...“ In: *BMU (2002): 5-bodový program Spolkové vlády Německa. Pracovní kroky k zlepšení protipovodňové prevence.*

In: <http://www.bmu.de/gewaesserchutz/doc/3114.php>, access 9-06.

vou vlnu. Omezuje rovněž půdní erozi a má pozitivní vliv na kvalitu vody toku. Prostřednictvím nivy jsou doplňovány podzemní vody. V případě zastavení či rozorání nivy člověkem jsou tyto funkce narušeny. Proč přesto lidé nivu obsazovali a proč tlaky na její využívání stále sílí trvají?

6.1.2 Hospodářské důvody využívání nivy

Člověk využíval a využívá nivu toku z více důvodů. Mezi základní hospodářské důvody k zabírání prostoru nivy patří následující:

- úrodná půda v oblasti nivy,
- rovná plocha pro budovy, silnice a polní hospodaření,
- blízkost vody k odběru pro zavlažování,
- blízkost vody k odběru pro průmyslové provozy,
- snadná dostupnost nivy pro poříční dopravu,
- možnost rekreačního využití nivy.

Lidé zvažují výhody a nevýhody umístění svých aktivit v nivě toku v závislosti na dostupné informaci. Ve svém rozhodování by měli reflektovat riziko, které je nutnou daní. Přesto se dnes zdá, že rizika jsou podceňována a výhody přeceňovány. Averse vůči riziku je nízká. Jedním z důvodů může být slabá povodňová paměť, jiným spoléhání se na státní správu (ve smyslu zajištění účinných protipovodňových opatření i ve smyslu zmírnění či úhrady škod postiženým), dalším důvodem může být nedostatečná informace poskytovaná z vládních i z nezávislých zdrojů.

6.1.3 Negativní dopady hospodářského využívání nivy

Všechny výše uvedené důvody vedly k obsazování nivy toků. Kromě obsazení prostoru nivy lidé odstraňovali i přilehlou vegetaci toku. Navíc odvodňovali souseďící mokřady, které napomáhaly absorbovat povodňovou vlnu. Všechny tyto změny mají dnes negativní dopad na průběh povodní a výši povodňových škod. Byla významně snížena absorpční (vsakovací) schopnost krajiny a zkrácen vodní koloběh. K největším změnám došlo v oblastech městské zástavby. Urbanizace v oblasti

nivy zesiluje účinky povodní vlivem omezené absorpce dešťové vody⁴⁵ zastavěnými plochami.⁴⁶ Dešťová voda stéká po asfaltu, betonu apod. a je rychle odváděna do regulovaných toků či podzemní kanalizace. To je problematické z hlediska managementu toků a protipovodňové ochrany, neboť se tím zrychluje koloběh vody v přírodě. Zásahy do nivy byly však významné i v oblastech mimo městská území, ve venkovské, v zemědělské, někdy i v lesní krajině. I tam se prováděly regulace koryt toků, při kterých docházelo k funkčnímu oddělení koryt od prostoru nivy. Současně obyvatelstvo očekávalo, že vybudované hráze, stěny a další zařízení je ochrání před povodňovou vlnou za všech okolností.

6.2 Veřejná politika a protipovodňová opatření

Deklarovaným úkolem veřejné politiky je prevence a omezení povodňových škod. To samozřejmě nevyklučuje individuální odpovědnost každého jednotlivého občana a podniku za ochranu svého majetku. Přiměřená individuální odpovědnost by měla být jedním ze základních principů ochrany před povodněmi. Např. v pokynech k udržitelnému řízení povodní EHK z roku 2000 se praví: „Každý, kdo může utrpět v důsledku povodňových událostí, má přijmout svá vlastní preventivní opatření“.⁴⁷

⁴⁵ Viz např. Hlavínek P. a kol.: *Hospodaření s dešťovými vodami v urbanizovaném území. Vodní hospodářství*, č. 5. r. 56, 2006, s. 163-165.

⁴⁶ „Je třeba omezit **nepropustné překrytí půdy** jako součást urbanizace (např. zastavěná půda v obytných oblastech, průmyslových a obchodních areálech a při výstavbě dopravních infrastruktur). Opatření k odkrytí půdy podporují vsakování dešťové vody.“ In: *ECE UN (2000): Pokyny k udržitelnému řízení povodní (Draft)*, Evropská hospodářská komise, OSN, Haag, s. 11

⁴⁷ In: *ECE UN (2000): Pokyny k udržitelnému řízení povodní (Draft)*, Evropská hospodářská komise, OSN, Haag, s. 5

Při diskusích o podobě protipovodňové ochrany je nutné oddělovat dvě různé situace, které vyžadují odlišná řešení:

- na jedné straně řešíme problém ochrany obyvatelstva a jeho majetku *v urbanizovaných územích*,
- na druhé straně řešíme problematiku managementu toku⁴⁸ *ve volné (neurbanizované) krajině*.

Český stát vynakládá ohromné veřejné prostředky v souvislosti s povodněmi⁴⁹ a s managementem toků. Účinnost vynakládání těchto prostředků je podrobována silné kritice.

6.2.1 Způsoby redukce rizika povodňových škod

Lidé se snaží čelit nebezpečím povodní mnoha způsoby. K redukcí rizika povodňových škod byla vyvinuta různá řešení, jež znamenají další antropogenní ovlivnění krajiny, či naopak počítají s různou mírou obnovy přírodních procesů.

Mezi minulé a současné přístupy usilující o redukcí rizika povodňových škod⁵⁰ můžeme zařadit následující:

- a) napřímení a prohloubení koryta toku, kanalizace toků,
- b) budování protipovodňových hrází, stěn a jiných bariér,
- c) opevnění břehů a dna, usměrňovače proudu,
- d) přesun trasy toků a paralelní obtoky,
- e) přehradý, suché a polosuché poldry,

⁴⁸ **Management toku:** účelné řízení toku, obhospodařování toku, zacházení s tokem, péče o tok. V některých případech může být management pasivní, tj. nejvhodnějším přístupem je vyvarovat se zásahů do toku.

⁴⁹ Viz Jílková J., Čamrová L. (2006): *Povodňové škody a nástroje k jejich snížení*. IEEP VŠE, Praha, s. 112-132.

⁵⁰ Za účelem rychlého odvedení co možná největšího objemu vody. Ovšem některá jmenovaná opatření měla i jiné cíle než pouze protipovodňovou ochranu. Nejčastěji to bylo získání půdy pro nějaký hospodářský účel či zvýšení její užité hodnoty pro takový účel.

- f) protipovodňový organizační systém (včasné varování, řízení evakuačních a záchranných prací v průběhu povodní, zásobování obyvatelstva apod.),
- g) revitalizace toků a obnova mokřadů,
- h) politika motivující obyvatelstvo k neobsazování a k opuštění nivy.

Některé z těchto způsobů ochrany proti povodním se však ukázaly jako neúčinné. U některých opatření se dokonce dnes má za to, že přispívají ke škodlivým účinkům povodní.⁵¹ Převážná většina opatření uplatňovaných v minulosti byla stavebně technického rázu (příklady a–e). V poslední době se obrací pozornost k opatřením revitalizačního a organizačního charakteru (příklady f–h). Podíváme se tedy poněkud podrobněji na poslední dvě výše uvedené skupiny opatření.

6.2.2 Opatření stavebně technického rázu

Technická opatření jako jsou hráze, opevnění břehů atd. jsou nedílnou součástí protipovodňové ochrany spolu s revitalizačními opatřeními a s protipovodňovým organizačním systémem. Samy o sobě však nejsou postačující a výhradní preference technických opatření pouze posouvá problém povodňových škod dále po proudu (viz kap. 4). Technická protipovodňová ochrana je v současnosti využívána a udržována v urbánní i v zemědělské krajině. V podmínkách omezených zdrojů je ovšem třeba stanovit priority pro technická opatření, neboť znamenají nejen narušení ekologické rovnováhy nivy, ale i významný finanční výdaj.

⁵¹ „Zadržení vysokých vod decentralizovaným způsobem ... k čemuž náleží ... renaturace, při které jsou odstraněny regulace a opevnění břehů...“ In: BMU (2002): 5-bodový program Spolkové vlády Německa. Pracovní kroky k zlepšení protipovodňové prevence. In: <http://www.bmu.de/gewaesserchutz/doc/3114.php>, access 9-06.

„Napřímení koryt toků s sebou nese nárůst rychlosti proudění vody a tím i nárůst účinku povodňové vlny. Významně se zkracuje celkový čas postupu povodňové vlny ... Nezkracují se tedy jen řeky, ale také doba předstihu nutná pro včasnou ochranu obyvatel a majetku před povodněmi.“ In: Němec J., Hladný J. (eds.) (2006): Voda v České republice. Consult, Praha, s. 106.

Při rozhodování veřejnoprávních subjektů lze očekávat přibližně tyto priority (v sestupném pořadí) pro uplatnění technických opatření:

- sídla s vysokou hustotou stálého obyvatelstva a s historicky cennou zástavbou,
- sídla ostatní,
- staré průmyslové areály s technologicky a ekonomicky obtížnou možností přesunu, s nebezpečím staré ekologické zátěže a významně ovlivňující zaměstnanost v regionu.
- průmyslové areály ostatní,
- významné liniové stavby (železnice a silnice zvláštního významu) a jiná klíčová infrastruktura.

Na nižších stupních priorit pro nákladná technická opatření se nachází ochrana rekreační zástavby, ochrana orné půdy, místních komunikací apod. Je legitimní požadovat, aby nová výstavba (obchodní a průmyslové areály aj.) v případě obsazení nivy uhradila svá protipovodňová opatření a současně financovala opatření, která kompenzují negativní vliv nových objektů na celkové poměry vodního toku.

6.2.3 *Revitalizace vodních toků*

Revitalizace (doslova: znovuoživení) znamená u vodních toků proces navrácení do přírodě blízkého či přírodě bližšího stavu. Záměrná revitalizace je soubor opatření směřujících k obnově ekologické funkce toku. Opatření spočívají především v nápravě nevhodných lidských zásahů. Typickými revitalizačními opatřeními jsou opětovné rozvlnění (zmeandrování) koryta toku, vytvoření sledu tůň a brodů v korytě toku, znovuvytvoření bočních ramen, odsazení hrází od koryta toku, odstranění betonového opevnění, vytvoření migračních možností pro ryby a jiné živočichy atd. V souvislosti s protipovodňovou ochranou je významným důsledkem revitalizačních opatření zvýšení retenční⁵² kapacity nivy, umožnění přirozeného

⁵² „**Retence**“ znamená „zadržování“. V našem případě se jedná o zadržování povodňových vod v důsledku jejich rozlítí do nivy. Povodňová vlna je přitom transformována. Revitalizace podporují retenci v nivách tím, že velká, hluboká, hydraulicky hladká, a tedy velmi průtokově kapacitní technicky upravená koryta nahrazují koryty pokud možno přírodě blízkými, která by (pokračování na následující straně)

rozlivu a zpomalení odtoku vody. Kromě záměrné revitalizace existuje také renaturace povodněmi a dlouhodobá samovolná renaturace v důsledku přírodních procesů. Revitalizace mohou významně přispět k tlumení účinků povodní. Kromě toho mají významný pozitivní dopad na čistotu vod a biodiverzitu.

Vliv revitalizací se projevuje nejen ve volné krajině, ale zprostředkovaně i v urbanizovaném území. Revitalizace nabývají samozřejmě jiných forem ve volné krajině než v zastavěných intravilánech měst a obcí. Revitalizace však mohou být uskutečněny i v urbanizovaných územích včetně velkých měst., jak dosvědčují zahraniční zkušenosti. V tomto případě hovoříme o „intravilánových revitalizacích“. V urbanizovaných územích však mívají revitalizace jinou formu, neboť podléhají větším omezením⁵³. Možností je např. rozčlenění zarovnaného dna koryta kamenitým dnem, anebo esteticky a ekologicky přijatelnější provedení silně sklonitých břehů a břehových zdí spojené s výměnou zpevňujících materiálů. Jinou možností je umístění velkých kamenů k patám břehových zdí či nahrazení příčných stupňů balvanitými skluzy, anebo alespoň náhrada nepůvodní vegetace podél toku (např. topolových hybridů) domácími dřevinami atd. Pokud je k dispozici větší prostor (často v závislosti na politickém rozhodnutí), je možno vytvořit v městském prostředí i tzv. povodňové parky, tj. městské parky s významnou rekreační a současně ekologickou a protipovodňovou funkcí.

V poslední době se často zmiňuje i komplexní typ revitalizačního a protipovodňového opatření, tzv. reorganizace uspořádání nivy. Toto opatření zahrnuje zpravidla alespoň částečnou obnovu povodňového říčního pásu, který navrácen do stavu blízkého přírodě. V této souvislosti dochází též k odsazování ochranných hrází.

měla být malá, mělká, členitá, hydraulicky drsná, a tedy málo kapacitní. Zatímco technicky upravená koryta soustřeďují a zrychlují postup povodňové vlny a omezují její rozlévání do nivy, u revitalizovaných koryt je tomu naopak.

⁵³ **Revitalizační opatření intravilánová** (v zástavbě) se ovšem značně liší od **revitalizačních vhodných do volné krajiny**. V zástavbě se malá, nekapacitní revitalizační koryta zpravidla příliš neuplatní. V intravilánu mají revitalizace charakter spíše doplňkových, kultivujících nebo kompenzačních opatření. Bývají to úpravy, které se snaží, aby kapacitní koryta nevypadala vysloveně jako kanály, aby měla nějakou estetickou, rekreační a ekologickou hodnotu.

Zákon o vodách ukládá správcům vodních toků povinnost provádět vodohospodářské revitalizace.⁵⁴ V České republice se však revitalizace omezují zatím jen na drobné toky. Jedním z důvodů malého rozšíření revitalizačních toků je nedostatek komunikace mezi správci (podniky Povodí aj.), veřejnou správou a vlastníky pozemků podél toků. Obecně však lze konstatovat, že současná státní politika nevyvinula účinné nástroje (ekonomické, právní, aj.), které by podporovaly revitalizace na velkých tocích. Současně ovšem stát vynakládá značné veřejné prostředky na kompenzaci povodňových škod a obnovu technických zařízení na tocích.

Revitalizace samozřejmě nejsou jedinou formou protipovodňové ochrany. Účinná protipovodňová ochrana je integrovaným souborem opatření, který zahrnuje také vhodná technická opatření v intravilánech sídel, protipovodňovou organizaci a plošná opatření ovlivňující vodní cyklus v krajině. V různých zemích vyspělého světa byly získány cenné poznatky týkající se revitalizací. Značnou zkušenost s revitalizacemi získaly některé země západní Evropy i zámořské státy.⁵⁵ Tyto revitalizace mohou být inspirující pro Českou republiku, aby se i zde mohlo pokročit od revitalizací potoků k revitalizacím řek a celých říčních systémů.

6.2.4 **Politika motivující obyvatelstvo k neobsazování a k opuštění nivy**

Politika motivující obyvatelstvo a podniky k neobsazování nivy může mít formu územního plánování, prostorového plánování či zónování.⁵⁶ V takovém případě niva toku není určena k zástavbě.⁵⁷

⁵⁴ Par. 47, odst. 2, vodního zákona č. 251/2004 Sb., definuje správu vodních toků jako soubor povinností. Mimo jiné uvádí povinnost „obnovovat přirozená koryta vodních toků zejména ve zvláště chráněných územích a územních systémech ekologické stability“. Vodní toky tvoří jednu ze základních os tzv. ÚSES (územních systémů ekologické stability), které jsou oficiálně součástí územního plánování. Správcům vodních toků ukládá tedy vodní zákon velmi významný (a rozsáhlý) úkol.

⁵⁵ Viz **Zdroje/Webové stránky** na konci kapitoly.

⁵⁶ Uvádíme různé názvy pro tento způsob organizace rozvoje sídel. Termíny se do značné míry významově překrývají. Výraz **prostorové plánování** (Raumordnung) se vyskytuje v německy mluvících oblastech, výraz **zónování** (zoning) pak v USA.

V České republice nacházíme v zákoně deklarovanou ochranu ÚSES (Územních systémů ekologické stability), které jsou součástí územního plánování. ÚSES, které byly vyprojektovány podél toků, zůstávají však často jen na papíře. Jinou možností veřejné politiky je podpora rozvoje náhradní výstavby mimo nivu jako kompenzace majitelům, kteří opustí své budovy a zařízení v nivě toku. Další alternativou jsou státní výkupy pozemků podél toků. Vždy je nutno poměřovat ekonomickou hodnotu půdy k vykoupení s náklady na ochranu této půdy. Jiným opatřením, politicky velmi nepopulárním, by bylo neposkytnutí kompenzací majitelům nemovitostí v opakovaně zaplavených místech. Nedostatek veřejných financí je však může učinit aktuálním.

V souhrnu lze konstatovat, že v současné době v České politice neexistuje účinná politika odrazující podniky a obyvatelstvo od obsazování nivy, a to i přesto, že by tímto způsobem mohla být zachována či vytvářena území určená k rozlívům povodňových vln.⁵⁷ Současně neexistuje politika, která by motivovala k přesunům již existujících staveb a zařízení mimo nivu toku.

⁵⁷ „Dát více prostoru řekám znamená také nutnost přezkoumání kompatibility povodní s oblastmi rozvoje pro účely osídlení a hospodářského využití. V záplavových oblastech nesmí v budoucnosti být vykazovány žádné nové obytné a hospodářské areály...“ In: *BMU (2002): 5-bodový program Spolkové vlády Německa. Pracovní kroky k zlepšení protipovodňové prevence*. In: <http://www.bmu.de/gewaesserchutz/doc/3114.php>, access 9-06.

⁵⁸ *Umožnění rozlívů vody na vhodných místech je účinným protipovodňovým opatřením. Ochrana ploch pro přirozené povodňové rozlívky je potenciálně významnou možností snížení povodňových škod. Přirozené rozlívky sice tlumí povodňové kulminace s o něco menší účinností než pravé suché poldry (ohrázované prostory stranou vodního toku, do nichž přepadne přes mohutné přelivné povrchy hrází až samotný vršek kulminace) jsou však mnohem levnější a představují podstatně umírněnější zásah do krajiny. Podle současné české legislativy může vodoprávní úřad pro účely zmírnění účinků povodní v záplavovém území vymezit území určená k rozlívům povodní (dle vodního zákona č. 254/2001). Po projednání omezí vodoprávní úřad ve svém rozhodnutí právo užívání pozemků a staveb na těchto vymezených územích. Navíc má právo podat návrh na vyhlášení stavební uzávěry, případně návrh na vyvlastnění ve veřejném zájmu. Od území určených k rozlívům povodní, dle vodního zákona č 254/2001 Sb., v platném znění, je třeba odlišit záplavová území dle stejného zákona. Záplavová území jsou administrativně určená území, která mohou být při výskytu přirozené povodně zaplavena vodou. V aktivní zóně záplavového území (ta část (pokračování na následující straně)*

6.3 Konflikty zájmů ovlivňující systém ochrany před povodněmi v ČR

Míru využití protipovodňových opatření technického, revitalizačního nebo organizačního charakteru je třeba vnímat ve společenském kontextu konfliktu a souladu zájmů. Protichůdné či společné zájmy, které souvisejí s problematikou povodní a managementu toků, je nutno zvažovat při hledání řešení pro dosažení efektivní ochrany před povodněmi. V následujících kapitolách diskutujeme hlavní historické, ekonomické a politické příčiny konfliktů a zkoumáme potenciál pro jejich odstranění.

6.3.1 Konflikt první: Lokální účinek opatření versus dopad opatření mimo lokalitu⁵⁹

Otázka „posouvání“ problému po i proti proudu souvisí s budováním většiny technických protipovodňových opatření, jež mají charakter ohrázení či jiné formy zúžení stávajícího území pro rozliv povodní a u kterých není řádně posouzen jejich dopad na celé povodí. Tato skutečnost je zdůrazněna i v Pokynech k udržitelné prevenci povodní Evropské hospodářské komise, OSN: „Zkušenosti ukázaly, že místní protipovodňová opatření mohou mít negativní účinky dole i nahoře po toku.“ Taková opatření tedy mají pozitivní účinky pro své bezprostřední okolí, ale řadu negativních vedlejších efektů pro vzdálenější oblasti.

Bezprostřední lokální pozitivní účinek

Vedení obce má obvykle zájem na rychlém odtoku vody z obce v případě velké povodně. Po přidělení veřejných prostředků správce toku⁶⁰ zadává stavební firmě provedení technických opatření: zkapacitnění koryta, prohloubení dna, umělé

záplavového území, ve které je při povodni očekáván největší povodňový průtok) je dle zákona zakázáno umístování určitých staveb.

⁵⁹ In: ECE UN (2000): *Pokyny k udržitelné prevenci povodní (Draft)*, Evropská hospodářská komise, OSN, Haag, s. 4

⁶⁰ *Vlastní finanční prostředky, zejména menších obcí, zpravidla nestačí k financování významnějších opatření.*

zpevnění břehů, případně vybudování ochranných bariér. Veškeré bariéry jsou přisazeny co nejbližše ke břehu, aby chránily před zaplavením pokud možno všechny plochy v intravilánu obce. Dokud příští povodeň nepřesáhne určitou velikost, je obec proti ní ochráněna.

Negativní dopad na toku pod lokalitou⁶¹

Daná opatření mají ovšem negativní dopad na tok pod obcí. Rychlejší průtok upraveným korytem v katastru obce znamená více vody pro obce pod místem opatření. „*Poteče-li rychlá voda, bude dole velká škoda*“, říká jedno lidové úsloví. Patrně nejvýznamnějším dopadem z hlediska povodňové problematiky bývá, že obce dole po proudu mohou očekávat větší záplavy⁶².

Kromě „přeposílání povodně“ můžeme vysledovat ještě některé další důsledky související s problematikou eroze. Zvýšení sklonu toku, které tato opatření provází, má za následek vyšší erozi neupraveného koryta **nad** lokalitou úprav. Vyšší eroze znamená více usazenin pro lokality **pod** místem opatření. Tyto nadměrné usazeniny⁶³ mohou znamenat problémy pro území pod místem opatření. Mohou mít za následek zvýšené náklady na odstraňování usazenin v místech na toku pod lokalitou. Mohou také znamenat negativní změny z pohledu rybářství.⁶⁴

⁶¹ „Ovšem každé ohrázení zvyšuje nebezpečí vysoké vody dole po proudu.“ In: *BMU (2002): 5-bodový program Spolkové vlády Německa. Pracovní kroky k zlepšení protipovodňové prevence. kap. Řekám více místa*. <http://www.bmu.de/gewaesserchutz/doc/3114.php>, access 9-06.

⁶² V této souvislosti vystupuje pojem „**koncentrace povodňové vlny**“. Koncentrace povodňové vlny souvisí s vlastnostmi koryt vodních toků, v nichž probíhá. Koncentrací se rozumí setkávání povodňových vod z různých částí dílčích povodí, na něž dopadají přívalové srážky. U povodí větvnatého a vějířovitého tvaru zpravidla platí, že čím „rychlejší“ koryta (a „rychlá“ jsou zejména koryta technicky upravená), tím větší povodňová vlna koncentrací vzniká. Hrázování koryt koncentrací samozřejmě podporuje.

⁶³ K určité míře **eroze a následného usazování** dochází samozřejmě i zcela přirozeně v člověkem nepozměněném toku. Ne každé usazování musí být proto odstraňováno. Zde máme na mysli zvýšené množství usazenin v důsledku lidských zásahů.

⁶⁴ Usazeniny na šterkovém dnu toku mohou zabraňovat úspěšnému tření některých druhů ryb.

Technické úpravy většinou narušují přirozený splaveninový režim vodního toku. Zejména tzv. stabilizační úpravy v horních, sklonitějších částech toku, kde by se tok přirozeně nasycoval splaveninami, mohou způsobovat, že tok postupuje do nižších částí svého údolí nedostatečně zásoben splaveninami. Splaveniny mají nezanedbatelný podíl na disipaci energie vodního toku. Nenasycený tok má silnější tendenci se splaveninami obohatit, což se projevuje zesílenou erozí koryta **pod** lokalitou.

Negativní dopad na tok nad lokalitou

Výše uvedená opatření znamenají často zrychlení proudění toku nejen v samotné obci, ale i v úseku toku nad obcí (savý efekt). Toto zrychlené proudění může vyvolat zvýšenou erozi v úseku toku **nad** provedenými opatřeními. Na zesílenou erozi se reaguje opatřeními, jako např. zpevňováním břehů a koryta, výstavbou zařízení zpomalujících a usměrňujících proud apod. Vznikají tedy další veřejné výdaje k zabezpečení zájmu obcí nad lokalitou. Proto je nutné vyhodnocování technických zásahů do koryta také z hlediska jejich působení **nad** místem opatření. Negativní dopad zásahů na výše položené části toku bývá ovšem podstatně nižší než negativní dopad na části toku ležící níže.

Negativní vliv na retenci vody v krajině

Zmíněná opatření přispívají ke snižování celkové retence (vsakování, zadržování) vody v krajině. Snižování retence se dá alespoň částečně kompenzovat náhradními opatřeními. Tato však bývají jen zřídka součástí projektu. Ve zjednodušeném modelu postupně všechny obce na toku provedou podobná opatření, čímž naruší vodní režim v povodí. Účinnost takových technických opatření klesá, neboť dochází k častějšímu výskytu a zesílení extrémních jevů.

6.3.2 Konflikt druhý: Zemědělství versus ochrana vod, životní prostředí a rybářství⁶⁵

Půda v nivě se zpravidla vyznačuje dobrou přístupností a úrodností, a proto byla zemědělsky využívána. Půda se odvodňovala vysušením přilehlých mokřadů a vedlejších ramen a následně byla rozorána. Zatímco v letech bez větších povodní dávala niva dobrou úrodu, někdy mohla povodeň úrodu zcela zničit. Proto byly i z důvodu ochrany zemědělství upravovány toky ve volné krajině a případně stavěny protipovodňové bariéry⁶⁶.

Negativním důsledkem zemědělského hospodaření v blízkosti toku jsou splachy živin a chemikálií z polí při deštích. Navíc může dojít ke splachům ornice do toku v případě povodní i větších srážek. Následkem je snížení kvality vody pro lidské užití, škody na rybářství v případě citlivých druhů ryb a obecně zhoršení toku jako biotopu (nižší biodiverzita).

V současné době se doporučuje zpětné zatravnění zorněné půdy v nivě. Pro tento účel lze použít i zemědělské dotace.

⁶⁵ V souvislosti s rybářstvím na vodních tocích myslíme v podmínkách České republiky **sportovní rybářství**, tedy zájmovou rekreační činnost. Tato zájmová rekreační činnost je ovšem napojena na podniky, které poskytují služby umělého odchovu a vysazování ryb na tocích. Sportovní rybářství (lov na udici) je nutno odlišovat od **rybníkářství**, tedy komerční produkce ryb pro hromadnou spotřebu.

⁶⁶ Postupné posuny společenských priorit se odrážejí i v této problematice. Od dob rakouské monarchie až po dobu socialismu se značná část technických úprav vodních toků prováděla v zájmu lepší využitelnosti, dostupnosti a ochrany **zemědělských ploch**. Technická úprava koryta souvisela s funkčností soustav plošného odvodnění (do hlubokého koryta bylo možno vyústit drenážní trubky) a také sledovala ochranu zemědělských ploch před častým zaplavováním malými povodněmi. Značná část českých toků je upravena na pětiletou, desetiletou či dvacetiletou vodu. V současnosti je relativně menší zájem o zemědělskou půdu, avšak sílí vědomí, že tyto úpravy nestačí k tomu, aby byla před povodněmi dostatečně chráněna sídla (kde je žádána ochrana na 50letou, 100letou, či ještě vyšší vodu). A navíc tyto úpravy přispívají ke koncentraci povodňových průtoků a omezují využitelnost přírodních rozlívů, což zhoršuje situaci v sídlech. Dnes se začíná zvažovat snížení ochrany zemědělských ploch ve volné krajině před menšími povodněmi za účelem lepší ochrany zastavěných území sídel před povodněmi velkými.

6.3.3 Konflikt třetí: Stavební a realitní firmy versus ochrana životního prostředí

Území v nivě toku, zejména ve velkých městech, může mít vysokou tržní hodnotu. Samozřejmě za předpokladu, že územní plánování umožňuje výstavbu v nivě toku. A také za předpokladu, že území je považováno za chráněné proti povodni, anebo ohrožení povodní není vnímáno jako problém. Firmy zabývající se výstavbou a pronájemem nemovitostí mají pochopitelný zájem na stavebním rozvoji těchto oblastí. Příkladem je výstavba nemovitostí na tzv. Rohanském ostrově⁶⁷ v Praze, výstavba hypermarketu Carrefour v Karlových Varech, ale i jinde.

Naproti tomu zájem ochrany životního prostředí, zastupovaný zpravidla úředníky státní správy, výjimečně nevládními neziskovými organizacemi, vyžaduje nezastavování nivy. Zastavení nivy nepropustnými nebo málo propustnými plochami snižuje retenci vody v oblasti a má negativní vliv na biodiverzitu. Území podél toků jsou často součástí ÚSES, územních systémů ekologické stability, které by měly být respektovány z hlediska územního plánování a výstavby. Dalším problémem z hlediska veřejného zájmu jsou očekávané vyšší veřejné náklady na protipovodňovou ochranu. Majitelé a provozovatelé nové zástavby vyžadují obvykle účinnou (vyšší, technickou) protipovodňovou ochranu v přilehlém úseku toku. Je sporné, zda tyto dodatečné náklady má nést veřejný rozpočet.

Negativní environmentální dopad by bylo možné alespoň částečně řešit uložením povinných *kompenzačních opatření* investorovi. Takovýto způsob je obvyklý v některých zemích, např. v Německu.⁶⁸ Kompenzační opatření mohou sestávat v provedení úprav jako je revitalizace toku či vybudování mokřadu na jiném (komerčně méně atraktivním) místě. Investor tímto uhrazuje způsobenou negativní externalitu. Současně jsou brány v úvahu podmínky trhu; lokality, u kterých očekávaný výnos není postačující k uhrazení kompenzačního opatření, nebudou předmětem stavebních záměrů.

⁶⁷ Ostrov se nacházel v celé ploše ve stanoveném záplavovém území Územního plánu sídelního útvaru Hlavního města Prahy.

⁶⁸ Just T. a kol. (2005): *Vodohospodářské revitalizace a jejich uplatnění v ochraně před povodněmi*. ZO ČSOP Hořovicko, Ekologické služby s.r.o., AOPK ČR a MŽP ČR, Praha, s. 173.

6.3.4 Konflikt čtvrtý: Průmyslové provozy versus ochrana vody a životního prostředí

Umístění provozu v bezprostřední blízkosti toku může být výhodou pro některé průmyslové obory. Tato výhoda či potřeba může být dopravní nebo technologická. Ačkoliv říční doprava ztrácí na významu, stále ještě existují provozy, které ji využívají (např. přeprava surovin těžké chemie). Dále existují provozy, které intenzivně využívají vodu ve svém výrobním procesu (např. výroba celulózy a papíru). Tyto byly tradičně umísťovány do bezprostřední blízkosti toku. Umístění v nivě tak může snižovat náklady a často je podmínkou fungování stávajících technologických řešení.

Průvodním negativním jevem je však omezení a často dokonce i zrušení funkce říční nivy v lokalitě. Niva toku přestává plnit svou funkci retenčního prostoru i biotopu. Navíc může hrozit riziko havarijního znečištění vod. Znečištění vod může vzrůst i v důsledku běžného provozu.⁶⁹ Při povodních pak může dojít k mimořádnému znečištění nebo ohrožení vlivem zatopení nebezpečných látek. Únik škodlivých látek může negativně ovlivnit rybářství, někdy i kvalitu zemědělské produkce.

Alternativní technologie výroby i konstrukce budov mohou omezovat negativní působení průmyslových provozů v blízkosti toku. Velká část českých průmyslových areálů byla umístěna do blízkosti toků již v minulosti. Proto je obtížné žádat řešení v podobě kompenzací investory (na rozdíl např. od výstavby nových obchodních center ve velkých městech).

⁶⁹ *Užití vody v průmyslu viz např. Němec J., Hladný J. (eds.) (2006): Voda v České republice. Consult, Praha, s. 59-61.*

6.3.5 Konflikt pátý: Pozemní doprava, ochrana životního prostředí a povodně

Pokud jsou liniové stavby umístěny v nivě toku, vzniká problém snížené retence vody a omezení prostoru pro rozliv v důsledku úprav. Jiným problémem je dopad na vodní režim lokalit v důsledku přerušení či nevhodného překřížení drobných toků.

Dopravní infrastruktura, silniční a železniční, byla budována často v blízkosti vodních toků. Říční niva poskytovala rovnou půdu a spojovala významná střediska osídlení a průmyslu. Liniové stavby podél toku však s sebou přinášely zpevnování, nepropustné překrytí půdy a další změny v říční nivě. Pozměněn byl nejednou i samotný břeh říčního koryta. Současně vzrostlo riziko znečištění.⁷⁰ Negativní environmentální vlivy se neomezují jen na stavby *podél* toků. Silnice *křížící* vodní toky v krajině často způsobují přerušování drobných toků či vedou k jejich zatrubnění. Výsledkem je narušení vodního režimu v krajině. Viditelným dopadem může být postupné usychání a odumírání stromů v lesních porostech. Tyto porosty byly v minulosti adaptovány na vláhu přerušovaného drobného toku. Může tedy vzniknout přímá ekonomická škoda lesnímu hospodářství. Současně dochází při nevhodném způsobu křížení k přerušování biokoridorů jako migračních cest živočichů. Vzniká tím škoda z hlediska zájmu ochrany přírody a také zájmu mysliveckých spolků.

Negativní následky přerušování biokoridorů lze částečně omezit začleněním tzv. zelených mostů (či vhodných tunelů), které umožňují migraci bioty. Tyto však zpravidla nejsou součástí dopravních projektů, nebo se tak děje jen ve velmi omezené míře. Důvodem jsou jednak vyšší stavební náklady, jednak i nedostatečná informovanost stavebního oboru. Následné úpravy již hotové stavby (prorážení tunelů apod.) jsou zpravidla dražší, než kdyby se s obdobnými úpravami počítalo již v době přípravy projektu. Stejně jako při křížení s migračními cestami zvířat, lze i křížení silnic s toky řešit environmentálně šetrnými způsoby. Také zde je vhodné zvažovat dopady na vodní režim lokalit již ve fázi projektu stavby.

⁷⁰ Viz např. Beránková D. a kol.: *Problematika povrchových splachů odtékajících z dálniční sítě*. In: *Vodní hospodářství*, č. 2, r. 56, 2006, s. 18-19.

Kromě silniční a železniční dopravy může ovlivnit management toků i doprava říční. Užití vodní nákladní dopravy se v současnosti snižuje. Poptávka klesá v důsledku její neschopnosti konkurovat jiným druhům dopravy (významným handicapem je pomalost a nízká spolehlivost⁷¹).

Klesá tím i její vliv na stavební úpravy břehů a na kvalitu vody. Její užití si v minulosti vyžádalo kromě zpevnění břehů (přístavy a překladiště) také výstavbu různých konstrukcí v korytě řeky (jezy a plavební komory). V současnosti je však rozšiřování říční dopravy málo pravděpodobné. Je tomu tak rovněž vzhledem k nutným velkým veřejným výdajům nutným pro kapacitní splavnění dalších říčních úseků, u kterých lze těžko doložit rentabilitu.⁷² Zmíněné stavební úpravy břehů a koryta, jakož i různé konstrukce v korytě, hrají svou roli při povodni.

6.3.6 Konflikt šestý: Provozovatelé vodních elektráren a rekreace versus ochrana před povodněmi

Velké přehradní nádrže byly budovány z více důvodů: k výrobě energie, jako zásobárna vody i forma protipovodňové ochrany. Vedlejšími efektem je možnost využití k masové rekreaci, s potenciálně významnými lokálními ekonomickými přínosy. V minulosti byly vodní elektrárny považovány za čistý zdroj energie ve srovnání s existujícími technologiemi elektráren tepelných.

Dnešní pohled ekologie krajiny poněkud posunul vnímání role velkých přehrad. Výstavba velkých přehradních nádrží je považována za negativní zásah do přirozené říční nivy a vodního režimu regionu. Diskutovanými tématy jsou vliv na vodní biotu (snížení průchodnosti, ovlivnění teploty vody) a dlouhodobé zanášení nádrží.⁷³ V některých zemích (Rakousko) považují za obnovitelný zdroj energie pouze energii z malých přehradních nádrží. Sociálním tématem je i nutnost zatopení obcí

⁷¹ Nízká spolehlivost např. v závislosti na klimatických podmínkách (zamrznutí hladiny, nízký stav vody v důsledku sucha apod.).

⁷² Výstavba případné infrastruktury z veřejného rozpočtu by samozřejmě měla pozitivní vliv na ekonomiku stavebních firem v oboru.

⁷³ Viz např.: Urbanová M., Urban V., Rumlíková L. (1999): Vodohospodářská inženýrská díla v krajině (kap.): In: Inženýrská díla v krajině. Univerzita J. E. Purkyně, Ústí n. Labem, s. 9-13.

a vysídlení obyvatelstva. Ekonomickým tématem pak zůstávají vysoké náklady výstavby financované ze státního rozpočtu a s tím spojené otázky efektivity.

Zatímco menší povodňové průtoky mohou nádrže regulovat, nedávná historie v České republice ukázala, že přehrady neposkytují účinnou ochranu proti velkým povodním. Z technologických důvodů vodní elektrárny vyžadují určitou hladinu, aby byly schopny vyrábět energii.⁷⁴ V případě náhlého příchodu velké povodně je obtížné dosáhnout dostatečně rychlého vypuštění nádrže.⁷⁵ Kromě výroby energie může být ve střetu zájmů s protipovodňovou ochranou i zásobování pitnou vodou⁷⁶ z přehradní nádrže.

6.3.7 Konflikt sedmý: Památková péče a turismus versus ochrana před povodněmi

V oblasti sídel mohou mít význam montované protipovodňové stěny z oceli a z jiných materiálů. Mobilní protipovodňové stěny byly použity například při povodních v Praze v srpnu 2002. Vzhled protipovodňových stěn znamená podstatný zásah do obrazu města. Státní památková péče protestovala proti trvalému stavebně technickému řešení.⁷⁷ Estetické charakteristiky města mají výrazný dopad na turismus kdekoliv na světě. Lze se proto domnívat, že turistický ruch města Prahy by skutečně mohl být ovlivněn pohledově výraznými konstrukcemi.

⁷⁴ „Využití vodní energie je jako účel vodních děl v přímém rozporu s požadavky na protipovodňovou ochranu.“ In: Němec J., Hladný J. (eds.) (2006): *Voda v České republice. Consult, Praha, s. 117.*

⁷⁵ „Protipovodňový účel nádrže je v přímém rozporu s ostatními účely, neboť ty vyžadují nádrž co nejvíce plnou na rozdíl od protipovodňového účelu.“ In: Němec J., Hladný J. (eds.) (2006): *Voda v České republice. Consult, Praha., s. 117.*

⁷⁶ „Zásobování pitnou vodou má na většinu našich nádrží s tímto účelem nejvyšší prioritu. To je v rozporu zejména s požadavky na funkce požadované v protipovodňové ochraně.“ In: Němec J., Hladný J. (eds.) (2006): *Voda v České republice. Consult, Praha, s. 117.*

⁷⁷ Němec J., Hladný J. (eds.) (2006): *Voda v České republice. Consult, Praha, s. 85.*

V důsledku těchto výhrad bylo rozhodnuto, že stěny v historické části Prahy budou vztýčovány jen dočasně, v případě přímého povodňového ohrožení.⁷⁸

6.3.8 Konflikt osmý: Rybářské spolky versus technická protipovodňová opatření

Zájem rybářských spolků je zpravidla v protikladu vůči zásahům do říčních toků. Technické zásahy do koryta toku znamenají obecně menší různorodost prostředí pro ryby. Mají za následek snížení potravních a úkrytových možností. Navíc často likvidují třecí úseky toku (trdlišťe) a prostředí pro vývoj jiker a rybího plůdku. Velká část ryb na našich tocích je dnes odchovávána uměle a vysazována. Ve velké části našich toků ryby nejsou schopny se přirozeně rozmnožovat v důsledku změn charakteru koryta a přilehlých břehů (ale i kvůli znečištění).⁷⁹

Technické stavby měly za následek znemožnění či snížení migrační prostupnosti toku. Migrační prostupnost toku znamená jeho prostupnost pro ryby a další vodní živočichy. V důsledku výstavby příčných překážek (jezů, přehrad) byla znemožněna migrace ryb ve větší části toků České republiky. Ryby potřebují migrovat z důvodů rozmnožování, vyhledávání potravy a vhodných životních podmínek, z důvodů teritoriálních i kvůli prosté genetické výměně k udržení zdravé populace. Ryby potřebují migrovat také z důvodu znovuosídlení toku po povodni či jiné mimořádné události, která vede k vyplavení či dokonce k úhynu ryb na určité části toku (kompenzační migrace). Většina českých ryb má potřebu přirozené migrace⁸⁰ max. desítek kilometrů, jsou ovšem druhy, které migrují (či spíše migrovaly) až do moře. Příčné stavby lze zprůchodnit výstavbou tzv. rybích přechodů. V České republice

⁷⁸ Důležitou součástí efektivního uplatnění **mobilních opatření** je výcvik personálu, který má za úkol jejich nasazení. Pravidelná cvičení jsou předpokladem rychlého a účinného nasazení mobilních zábran.

⁷⁹ Oproti roku 1990 však znečištění vody českých toků pokleslo, zatímco tvrdé regulace vodních toků zůstaly.

⁸⁰ **K migraci** živočichů dochází nejen v korytě toku (ryby a jiná vodní biota), ale i podél toku (suhozemští živočichové a obojživelníci), což má význam pro ochranu přírody. Proto jsou tyto součásti územních systémů ekologické stability (ÚSES). ÚSES jsou deklarovány jako povinná součást územního plánování.

byl schválen „Akční plán výstavby rybích přechodů pro roky 2000–2010“, do kterého byly zařazeny vybrané úseky řeky Labe a řeky Moravy.

Nutno ovšem podotknout, že určitá část rybářské obce zřetelněji nevnímá technické úpravy negativně a spoléhá se na umělé zarybnování. Zlepšování přirozených podmínek pro rybí populace se některým rybářům jeví jako záležitost časově příliš vzdálená. Na druhé straně lze očekávat, že podobně jako v západní Evropě se sportovní rybáři stanou významnou silou prosazující zlepšení přírodních podmínek vodních toků.

Na druhé straně je třeba připomenout, že technická protipovodňová opatření nejsou vždy v naprostém rozporu se zlepšováním ekologického stavu vodních toků. I technický projekt může být proveden s ohledem na přírodní faktory. Může to spočívat ve vhodné kombinaci s aktivními revitalizačně orientovanými opatřeními, či s pasivními „ekologizačními“ úpravami samotných technických protipovodňových staveb (členitá kyneta kapacitního koryta v intravilánu), nebo s různými opatřeními kompenzačními.

6.3.9 Konflikt devátý: Vlastník přilehlé půdy versus protipovodňová opatření v ploše povodí

Protipovodňová opatření v ploše povodí zahrnují všechny zásahy v okolí vodních toků, které přesahují rámec samotného vodního koryta. Jedná se především o revitalizace, v jejichž průběhu dochází k rozvolňování toku (obnova meandrů, vyběžování vody atd.), ale např. i o suché či polosuché poldry a jiná opatření ke zmírnění povodňových vln.

Častým argumentem pro nemožnost provedení těchto opatření je nezájem vlastníka půdy přiléhající k vodnímu toku. Vlastník si prostě nepřeje revitalizační či jiné změny území v okolí toku. Někdy naopak vyžaduje zpevnění či prohloubení úseku toku u svého pozemku (za veřejné prostředky). V této souvislosti je třeba nejdříve analyzovat, kdo jsou vlastníci pozemků podél toku. V některých případech můžeme zjistit, že vlastníkem je stát či obec. Zde by mělo být opatření ve veřejném

zájmu snáze uskutečnitelné. Avšak také se soukromými vlastníky lze úspěšně komunikovat v otázce revitalizací či rozlivů, jak dosvědčují zahraniční zkušenosti.⁸¹

Proto lze očekávat možnost takových řešení i v České republice. Zatím však zmíněná komunikace a organizační práce (a s ní spojené náklady) nebyly obvykle součástí náplně činnosti českých veřejných institucí (správců toku, veřejné správy, agentur ochrany přírody aj.). Státní výkupy pozemků pro účely revitalizací jsou jednou z možných cest. Autorita územního plánu, ve kterém je vyloučeno zastavění nivy, napomáhá získání pozemku za přiměřenou cenu. Probíhající pozemkové úpravy však zatím nenaplnějí očekávání, které do nich byly vkládány z hlediska krajinných programů.⁸²

6.3.10 Konflikt desátý: Živelná renaturace povodní versus obnova regulací toku a starých vodních děl správci vodních toků

Povodně přinášejí vedle škod na majetku také určité revitalizační efekty.⁸³ Povodeň může vytvořit například přirozenější příčný a podélný profil koryta, naplavit lavice vhodné jako biotop pro určité organismy, odstranit opevnění koryta umístěné v nevhodných místech ve volné krajině atd. O podobné efekty se snaží „umělá“ revitalizace za značných finančních nákladů. Renaturační efekt povodně je však

⁸¹ Např. v Německu je vyjednávání s vlastníky pozemků o odkupu věnována velká pozornost. Ve vytipovaných lokalitách probíhají informační kampaně o účelu a prospěšnosti plánovaných opatření. Na vyjednávání je vyčleněn odpovídající časový horizont (1-2 roky), přičemž se očekává, že ne všechna plánovaná „ideální“ opatření se podaří kvůli vlastnickým vztahům prosadit. Nabízené kompenzace za pozemky kopírují tržní ceny pozemků a minimalizují tak potenciál pro spekulace.

⁸² Šámal V.: *Současný stav revitalizace vodních toků v jižních Čechách*. In: Němec J. (ed.): *Krajinné programy. Konference Průhonice 2004. MŽP, Praha, s. 36.*

⁸³ „Příroda sama hledá často nápravu nesprávných zásahů do jejího prostředí. Sem můžeme zařadit například zanášení upravených koryt splaveninami, poškozování nesprávně provedených příčných objektů apod. Správci vodních toků musí pečlivě rozlišovat, kdy je třeba s přírodou „bojovat“ a kdy je lepší se podřídit.“ In: Němec, J., Hladný, J. (eds.) (2006): *Voda v České republice. Consult, Praha, s. 108-109*

často ztracen při činnostech usilujících o odstraňování následků povodní.⁸⁴ Tyto práce považují správci povodí za svou povinnost a podobným způsobem interpretuje ustanovení vodního zákona i část státní správy. Dochází pak k finančně nákladným úpravám koryta do původního stavu i v místech, kde je to nevhodné z hlediska vodního režimu a protipovodňové prevence. Stroje prohrabují dno a čistí naplaveniny i v lokalitách, kde to není nutné. Někdy při těchto popovodňových činnostech zasáhnou i do dosud relativně přírodních stabilních úseků.⁸⁵ Zároveň dochází k obnově vodních děl, ačkoliv některá z nich již ztratila svůj původní význam. K tomu může přispívat i systém účetnictví, který motivuje správcovské subjekty evidovat tato díla v majetku, avšak takováto interpretace předpisů je diskutabilní.⁸⁶ Obyvatelstvo postižených oblastí vnímá zmíněné činnosti psychologicky pozitivně („něco se děje“), přestože význam těchto prací pro protipovodňovou ochranu je sporný. Srovnání veřejných nákladů a dosažených efektů popovodňových aktivit vyžaduje důkladnější zkoumání.

Kromě prudké renaturace povodňového typu, existuje také dlouhodobá samovolná renaturace v důsledku přírodních procesů (zanášení upravených koryt, zarůstání vegetací a rozpad umělých prvků). Využívání všech forem přirozené renaturace je kriticky významné pro úsporu nákladů na umělé revitalizace. Častou podmínkou je však změna v dosavadním způsobu údržby toku.⁸⁷ Zkoumání eko-

⁸⁴ Viz Just, T. a kol. (2005): *Vodohospodářské revitalizace a jejich uplatnění v ochraně před povodněmi*. ZO ČSOP Hořovicko, Ekologické služby s.r.o, AOPK ČR a MŽP ČR, Praha, s. 77.

⁸⁵ Viz Just, T. a kol. (2005): *Vodohospodářské revitalizace a jejich uplatnění v ochraně před povodněmi*. ZO ČSOP Hořovicko, Ekologické služby s.r.o, AOPK ČR a MŽP ČR, Praha, s. 76.

⁸⁶ „...opevnění je samozřejmě hmotným investičním majetkem státu, který je možné likvidovat v souladu s platnými předpisy. Úvahy o možné likvidaci opevnění jsou jedním z ústředních limitujících faktorů v rozhodování správce toku, zkušenosti z již realizovaných revitalizací toků jednoznačně potvrzují, že likvidace opevnění je možná a není v rozporu se stávajícími předpisy, jak je často odpůrci revitalizace toku deklarováno.“ In: Šámal V. (2004): *Současný stav revitalizace vodních toků v jižních Čechách*. In: Němec J. (ed.): *Krajinotvorné programy*. Konference Průhonice 2004. MŽP, Praha, s. 35.

⁸⁷ „Je jisté nevhodné, aby formou „údržby“ docházelo k obnově takových, dnes již nevyhovujících úprav.“ In: Zdařil F., Forejtníková M. (2003): *Ochrana vod v oblasti Vysočiny*. In: Pall J., Rouš J. (eds.): *Sborník příspěvků z: Program udržitelného rozvoje kraje Vysočina. Ekologické fórum* (pokračování na následující straně)

nomických aspektů využívání či nevyužívání přirozené renaturace zasluhuje zvýšenou pozornost.

6.3.11 Konflikt jedenáctý: Zájmy rybníkářství, zájmy protipovodňové ochrany, zájmy ochrany životního prostředí a přírody

Na tomto místě se dotkneme problematiky, která nemusí souviset přímo s vodními toky – problematiky stojatých vod, kterými jsou rybníky. Do budování a údržby rybníků plynou významné státní dotace. Rybníkářství je hospodářskou činností, která má určitý externí přínos i externí náklady. Externím přínosem je částečná volná retenční kapacita nádrže, která může posloužit v povodňové situaci. Tento přínos může být ovšem velmi rozdílný v závislosti nejen na její velikosti, ale i na konstrukci, umístění a způsobu hospodaření. Vysoké napuštění rybníka, které bývá někdy zájmem provozovatele (za účelem maximálně možné obsádky ryb), limituje retenční kapacitu. V minulosti byly v některých oblastech vybudovány celé soustavy rybníků systémově propojené umělými kanály i přirozenými toky. Přebytečnou povodňovou vodu bylo možno přepouštět mezi rybníky, takže protipovodňový účinek byl (a dosud je) v takových soustavách významnější.

V souvislosti s protipovodňovou funkcí jsou tedy důležité některé parametry rybníka a jeho okolí. Patří k nim velikost potenciálních retenčních prostor rybníka (výtohy) i jeho okolí (okolních mokřadů atd.), vhodná konstrukce bezpečnostního přelivu, zapojení rybníka do větší koordinované soustavy apod.

Z hlediska zájmů ochrany životního prostředí existuje významný externí náklad rybníkářství – znečištění povrchových vod.⁸⁸ V intenzivním⁸⁹ rybníčním hospoda-

– konference, konané v červnu 2003 v Bystřici nad Pernštejnem. ERC Prameny Vysočiny, o.p.s., Žďár n. Sázavou, s. 68.

⁸⁸ „Od poloviny dvacátého století ... se začaly rybníky značně měnit. Původně čistá oligotrofní voda se vlivem narůstajícího podílu živin přinesených vodou z povodí a aplikovaných rybníkáři za účelem zvýšení produkce ryb posunuje na pomyslné stupnici trojce ... v praxi se to projevuje nadměrným rozvojem řas a sinic ... Průhlednost vody ... poklesá až na hodnoty okolo 10 cm.“ In: Němec J., Hladný J. (eds.) (2006): Voda v České republice. Consult, Praha, s. 115.

ření dochází k znečištění povrchových vod i mimo vlastní rybník vlivem hnojení a přikrmování na rybnících.

Z hlediska zájmů ochrany přírody je rybník zpravidla přírodě bližším biotopem než přehradní nádrž. Důležité je však dodržení určitých parametrů konstrukce a obhospodařování rybníka. Patří k nim např. existence litorálního (pobřežního) vegetačního pásma, pozvolný sklon břehů, určitá maximální hustota rybí obsádky, omezené přihnojování a citlivý způsob odbahňování. V závislosti na těchto parametrech může rybník plnit svou ekologickou (stejně jako často rekreační) funkci. Dotační politika má odrážet míru plnění těchto mimoprodukčních funkcí, stejně jako účinnost funkce protipovodňové.

Závěr

Do systému ochrany před povodněmi a do jeho praktického uplatňování výrazně zasahují některé konflikty zájmů. Tyto konflikty vznikají například v sektorech zemědělství, stavebnictví, zpracovatelského průmyslu, pozemní dopravy a energetiky. Ke střetům dochází v souvislosti s ochranou vody, s ochranou životního prostředí a přírody i se zájmy rybářství. Ke konfliktu zájmů dochází též při prosazování lokálních zájmů obcí, které mohou být na úkor obcí jiných. Důsledná ochrana před následky povodní je přitom často komplikována výše uvedenými sektorovými a lokálními zájmy. Do politického procesu zasahuje množství různých aktérů, s odlišnou motivací. Současně do oblasti povodňové problematiky a managementu toků plyne značné množství veřejných peněz, o jejichž užití existují rozdílné představy. Konflikty zájmů ovlivňují přijímání a realizaci opatření na vodních tocích. Zástupci soukromých a veřejných zájmů mají často značně odlišný pohled na způsoby protipovodňové ochrany. Velmi odlišné názory existují také na způsob managementu vodních toků, který těsně souvisí s protipovodňovou ochranou.

⁸⁹ **Rybníky** dělíme dle způsobu obhospodařování na **intenzivní, polointenzivní a extenzivní**. Rozlišení zahrnuje míru přikrmování a hnojení rybníků, velikost rybí obsádky apod.

Na jedné straně stojí stavebně-technické investiční záměry, reprezentované silně motivovanými či alespoň jasně určenými subjekty (investoři, správci, atd.). Na druhé straně jsou zájmy ochrany životního prostředí a ochrany přírody, spojené s revitalizačními opatřeními. Tyto zájmy jsou však formulovány často nejasně či příliš odborně z hlediska srozumitelnosti pro občany a jejich politické zastupitele. Mnoho problémů by se dalo zřejmě snáze řešit, kdyby státní správa i nezávislé instituce dokázaly objasnit potřebu revitalizací a plošného zvýšení retence vody v krajině vzhledem k lidským potřebám (ochrana před povodněmi, snížení eroze, snížení dopadů sucha, podpora rybářství, apod.). Zatím však návrhy revitalizačních opatření stavebně-technickým návrhům často těžko konkurují a nedostává se jim finanční podpory.

Environmentální politika státu má za úkol reagovat na aktuální problémy v souvislosti s povodněmi. Změny v dosavadních přístupech veřejné správy jsou nutné, pokud má být zajištěna jak efektivní protipovodňová ochrana, tak ekologická stabilita krajiny. V budoucnosti bude nutno dále studovat příčiny konfliktů, zájmy, motivace a omezení jednotlivých zúčastněných stran, jakož i cesty řešení v zájmu účinné a hospodárné ochrany proti povodním.

Literatura

- Beránková, D. a kol.(2006): Problematika povrchových splachů odtékajících z dálniční sítě. *Vodní hospodářství*, č. 2, roč. 56, 2006, str. 18–19.
- BMU (2002): *5-Punkte-Programm der Bundesregierung: Arbeitsschritte zur Verbesserung des vorbeugenden Hochwasserschutzes*. (5-bodový program Spolkové vlády Německa. Pracovní kroky k zlepšení protipovodňové prevence). [online: <http://www.bmu.de/gewaesserchutz/doc/3114.php>, září 2006]
- Čamrová, L. (2006): Jak hodnotit efektivnost veřejných výdajů na povodně? *Vodní hospodářství*, č. 9, roč. 56, 2006, str. 316–318.
- Čamrová, L., Jílková, J. (2004): Principy protipovodňové ochrany v USA. Buy-out programy jako ekonomicky efektivní řešení povodňových škod. *Vodní hospodářství*, č. 10. roč. 54, 2004, str. 313–314.
- ECE UN (2000): *Guidelines on Sustainable Flood Prevention*. (Pokyny k udržitelné prevenci povodní), koncept, Economic Commission for Europe, United Nations' Economic and Social Council v Haagu.
- Environmental Protection Agency, USA [online: <http://www.epa.gov/oswer/landrevitalization/urbanrivers/>, září 2006]
- Hlavínek, P. a kol. (2006): Hospodaření s dešťovými vodami v urbanizovaném území. *Vodní hospodářství*, č. 5. roč. 56, 2006, str. 163–165.
- Jílková, J., Čamrová, L. (2006): Povodňové škody a nástroje k jejich snížení. IEEP VŠE v Praze.
- Just, T. a kol. (2005): *Vodohospodářské revitalizace a jejich uplatnění v ochraně před povodněmi*. ZO ČSOP Hořovicko, Ekologické služby s.r.o, AOPK ČR a MŽP ČR v Praze.
- ČSKI a ČSSI (2002): *Trvale udržitelný rozvoj české krajiny*. Sborník z konference konané 6.-7. února 2002 v Pardubicích. Česká společnost krajinných inženýrů a Český svaz stavebních inženýrů v Pardubicích.
- Králová, H. (ed.) (2001): *Řeky pro život. Revitalizace řek a péče o nivní biotopy*. Veronica v Brně.
- Mant, J., Janes, M. (2006): Restoration of rivers and floodplains. *Restoration Ecology*. Blackwell Publishing v Oxfordu, str. 141–157.
- Němec, J., Hladný, J. (ed.) (2006): *Voda v České republice*. Consult v Praze.
- Projekt RIPARIA, Německo [online: <http://www.wver.de/gewaesser/riparia.htm>, září 2006]
- Projekt řeka Brede, Dánsko [online: http://www2.dmu.dk/1_viden/2_Publikationer/3_Ovrige/rapporter/river_restoration_uk_3a.pdf, str. 43–45, září 2006]
- Projekt řeka Skjern, Dánsko: [online: http://www.skovognatur.dk/Lokal/Jyllandsyd/Oxboel/Skjern_Enge/Skjern+River+We_tlands.htm, září 2006]

- Projekt řeky Skerne a Cole, Velká Británie:
[online: http://www.therrc.co.uk/projects/skerne_brochure.pdf, září 2006]
- Šámal, V. (2004): Současný stav revitalizace vodních toků v jižních Čechách. *Krajino tvorné programy*. Němec, J. (ed.). Konference Průhonice 2004, MŽP v Praze.
- Steinbach, G. (ed.) (1998): *Pevninské vody a mokřady*. IKAR v Praze.
- Ungerman, J. (2006): Program revitalizace říčních systémů potřebuje novou dimenzi. *Výdajové programy v politice přírody a krajiny*. Moravec, J. (ed.), IREAS/IEEP v Praze, str. 34–42.
- Urbanová, M., Urban, V., Rumlíková, L. (1999): Vodohospodářská inženýrská díla v krajině. *Inženýrská díla v krajině*. Univerzita J. E. Purkyně v Ústí n. Labem, str. 8–148.
- Vrána, K. (ed.) (2004): *Revitalizace malých vodních toků*. Consult v Praze.
- WWA München (Vodohospodářský úřad, Mnichov, Německo),
[online: http://www.wasserwirtschaftsamt-muenchen.de/app/isar_plan, září 2006]
- WWA Nürnberg (Vodohospodářský úřad, Norimberk, Německo)
[online: <http://www.wwa-n.bayern.de/stadtamfluss.htm>, září 2006]
- WWA Regensburg (Vodohospodářský úřad, Regensburg/Řezno, Německo):
[online: <http://www.wwa-r.bayern.de/projekte/hochwase/retention/retention.htm>, září 2006]
- World Wildlife Fund, Rakousko [online: <http://panda.wwf.at/projekttrau.html>, září 2006]
- Zdařil, F., Forejtníková, M. (2003): Ochrana vod v oblasti Vysočiny. *Sborník příspěvků z: Program udržitelného rozvoje kraje Vysočina*. Pall, J., Rouš, J. (ed.), Ekologické fórum – konference, konané v červnu 2003 v Bystřici nad Pernštejnem. ERC Prameny Vysočiny, o. p. s. ve Žďáru nad Sázavou, str. 66–69.

Kapitola 7

Míra vlivu povodňových katastrof na změnu politické reprezentace samosprávných obcí v ČR

Ing. Oto Potluka* – Ing. Lenka Čamrová**

Shrnutí:

Článek se zaměřuje na analýzu politických souvislostí rozsáhlých povodňových katastrof. Cílem článku je ověřit hypotézu, zda povodně v ČR ovlivňují výsledky komunálních voleb, tj. zda mají povodně vliv na změnu obsazení zastupitelstev obcí, které byly krátce před volbami postiženy povodněmi. Tato hypotéza byla formulována na základě současného rozdělení odpovědnosti v rámci systému ochrany před povodněmi mezi občany – obce – stát, ve kterém hrají představitelé obcí významnou roli. Ověření hypotézy bylo provedeno pomocí regresního modelu na základě dat o obcích, které byly postiženy povodněmi v roce 2002.

Klíčová slova:

obecní zastupitelstva – obce postižené povodněmi – regresní model

JEL klasifikace:

H110, C120, Q580

Summary:

The paper is focused on the political consequences of large floods. The main goal is to validate the hypothesis that if floods in the Czech Republic influence the results of local elections, i.e. floods caused changes in local government in those municipalities, which were affected by floods just before the local elections. The hypothesis was formulated on the basis of the current distribution of responsibility in the system of flood protection; between citizens – municipalities – the state. Municipal representatives play an important role in this system. The validation of the hypothesis was done through the use of a regression model which used data on those municipalities affected by floods in 2002.

Keywords:

local governments – municipalities affected by flood – regression model

JEL classification:

H110, C120, Q580

* *Oto Potluka působí na Národohospodářské fakultě VŠE Praha.*

** *Lenka Čamrová je členkou Katedry institucionální ekonomie a doktorandkou na Katedře ekonomiky životního prostředí FNH na Vysoké škole ekonomické v Praze.*

Úvod

Přírodní katastrofy jsou významným aspektem, který po celou dobu existence lidstva ovlivňuje životy jednotlivců i celých společností. Nejinak je tomu i v případě České republiky, kde však z přírodních katastrof širšího dopadu přicházejí v úvahu víceméně pouze povodně. Existují samozřejmě i přírodní katastrofy, které mají lokální dopady jako vichřice, krupobití, požáry, případně povodně lokálního charakteru. Pro potřeby této studie však budeme uvažovat povodně, které zasáhly větší rozsah území, a tudíž i větší počet obyvatel.

Cílem článku je ověřit hypotézu, zda povodně v ČR ovlivňují výsledky komunálních voleb, tzn. zda mají povodně vliv na změnu ve složení zastupitelstev obcí, které byly krátce před volbami postiženy povodněmi. Na základě dostupných dat byl pro účely ověření této hypotézy zkonstruován jednoduchý regresní model.

V článku jsou nejprve stručně představena základní východiska systému ochrany před povodněmi v ČR, která seznámí čtenáře s odpovědností a pravomocemi samosprávných obcí. Dále je zdůvodněna identifikace zvolené hypotézy a je představen použitý model. V závěru článku jsou diskutovány výsledky a možnosti dalšího výzkumu politických dopadů povodňových katastrof.

7.1 Obce a povodně v ČR

České obce disponují v rámci systému ochrany před povodněmi celou škálou pravomocí. Odpovědnost za zvládnutí povodní a za povodňové škody je v tomto systému (alespoň v teoretické či legislativní rovině) rozložena mezi stát, samosprávné obce a jednotlivé občany. Pozice samosprávných obcí bude dále popsána s ohledem na dvě odlišné situace:

- a) jak se obec chová v okamžiku přímého povodňového ohrožení,
- b) co může obec dělat v období „klidu“, kdy žádná povodeň bezprostředně nehrozí, aby snížila zranitelnost svého území vůči povodni.

7.1.1 **Přímé povodňové ohrožení**

V okamžiku, kdy je obci doručeno varování Českého hydrometeorologického úřadu (nebo na základě jiných informačních zdrojů indikujících povodňové nebezpečí), jsou aktivovány povodňové orgány obce. Starosta s podporou zastupitelů svolává zasedání povodňové komise, kterou tvoří vodohospodáři a další techničtí experti, pracovníci obecního úřadu a záchranné složky obce (městská policie, dobrovolní hasiči apod.). Bez ohledu na tento poradní orgán, je to však starosta, který přijímá klíčová rozhodnutí na základě aktuálních rizik a svých předchozích zkušeností s povodňovou situací.

Jak se povodňové riziko zvyšuje, vyhláší starosta stupně povodňové aktivity – stav bdělosti, stav pohotovosti a stav ohrožení. Stupeň povodňové aktivity je obvykle vázán na konkrétní průtok nebo výšku hladiny v toku, který obec ohrožuje. Je-li konkrétní stupeň vyhlášen, starosta a povodňová komise realizují standardizovaná opatření, která se k tomuto stupni vztahují. Opatření jsou specifikována v povodňovém plánu obce, ačkoliv jejich charakter musí být přizpůsoben aktuální situaci. Jsou to např. zvýšený monitoring toků (hlídková služba), zabezpečovací práce v podobě stavby mobilních protipovodňových stěn či pytlových hrází nebo evakuace obyvatelstva.

Systém ochrany před povodněmi je aktivován z nejnižší úrovně veřejné správy směrem nahoru (přístup „*bottom-up*“). Překročil-li zabezpečovací nebo záchranné práce možnosti a schopnosti obce a situace se stává neudržitelnou, starosta může požádat o pomoc nadřízený územní orgán obce s rozšířenou působností, případně kraj. Tím jsou aktivovány povodňové orgány na vyšších úrovních, úsilí obce je obvykle podpořeno složkami Integrovaného záchranného systému (Policie ČR, Hasičský záchranný sbor, dříve rovněž armáda).

V takovém případě zpravidla povodňová situace překračuje území jedné obce, takže probíhá intenzivní spolupráce i mezi jednotlivými starosty. Pokud povodeň překročí hranice kraje nebo schopnost hejtmana situaci zvládnout, jsou aktivovány ústřední povodňové orgány. Hejtman kraje, Parlament ČR nebo Vláda ČR může rovněž v této situaci vyhlásit krizový stav. Od tohoto okamžiku je uveden v život centrálně řízený systém krizového řízení, který spadá pod ministerstvo vnitra.

Povodňové komise na všech úrovních veřejné správy jsou integrovány do krizových štábů na místních úrovních.

Operativní připravenost obce na příchod povodňové události je přímo ovlivněna faktorem povodňové paměti⁹⁰ [Čamrová, Jílková, 2006]. Příchodu prvních rozsáhlých povodní v roce 1997 předcházelo relativně dlouhé období povodňového klidu. Rozsáhlé povodně v letech 1997 na Moravě a 2002 v Čechách proto zastihly mnohé starosty i další představitele obcí nepřipravené přijímat důležitá rozhodnutí.

7.1.2 *Období klidu*

Z výše uvedeného je zřejmé, že v období klidu se obec může věnovat zlepšování komunikace v rámci povodňové komise a varovného systému pro obyvatelstvo, cvičením podle povodňového plánu, dále může nakoupit dodatečnou techniku (např. čerpadla, pytle, mobilní stěny) nebo zorganizovat povodňové školení pro občany. Avšak vedle těchto spíše pasivních opatření mohou představitelé obce také významně zasahovat do rozvoje území a tím ovlivňovat výši povodňových škod.

Za prvé, jednotlivé obce „mohou činit opatření k přímé ochraně majetku na svém území. Stát a kraje mohou na tato opatření přispět. Obce mohou požádat vlastníka majetku, který je těmito opatřeními chráněn, o příspěvek na jejich výstavbu.“ [Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách, §86]. V praxi, především kvůli rozpočtovým a odborným omezením, však obce svá vlastní protipovodňová opatření většinou nenavrhují ani nefinancují.⁹¹ Hlavními investory a realizátory hrází, poldrů a jiných protipovodňových zásahů do území jsou především podniky Povodí, které spravují vodní toky a jsou příjemci finančních prostředků z rozsáhlých protipovodňových programů Ministerstva zemědělství ČR [MZE, 2004].

⁹⁰ Faktor povodňové paměti může být popsán jako: „Čím četnější je výskyt povodní na daném území, tím jsou občané a instituce lépe připraveni čelit katastrofám a jejich důsledkům a tím je systém ochrany před povodněmi efektivnější.“ [Čamrová, Jílková, 2006, str. 366].

⁹¹ Výjimkou jsou velká města (zejména Praha), kterým rozpočet dovolí vyčlenit na protipovodňová opatření finanční prostředky v potřebné výši.

Za druhé, navržením územního plánu nebo jeho dodatků mohou představitelé obce prosadit strategické změny rozvoje území dané obce. Po povodních 2002 se některé obce⁹² rozhodly přijmout přísná konzervační opatření v záplavových územích, která zahrnovala např. stavební uzávěry nebo změnu účelu využití pozemků (veřejná zeleň místo stavebních parcel).⁹³

Je však důležité zmínit, že taková opatření nejsou politicky příliš populární a vlastníci majetku v záplavových územích často u zastupitelů lobují za jejich nepřijetí. Konzervační opatření totiž představují omezení pro další rozvoj obce a významně snižují hodnotu soukromého majetku, který je v konzervační zóně umístěn. Na druhé straně však tato opatření stabilizují nebo snižují hodnotu majetku v záplavových územích a tím působí proti nárůstu potenciálních povodňových škod.

Za třetí, kromě strategických změn územních plánů může obec významně ovlivnit každodenní rozhodování stavebních úřadů, které vydávají povolení jednotlivým investorům. Samotní občané se stále spíše zdráhají reflektovat riziko povodní v záplavových územích a přizpůsobovat mu své vlastní chování. Tlak na výstavbu v záplavovém území je často velmi silný. Není-li přijata stavební uzávěra ani jiné konzervační opatření, existuje zde značný manévrovací prostor pro případné povolování různých staveb v záplavových územích, o kterých se ví, že by „měly“ být využívány „rozumně“.

Někteří úředníci se však na celou věc dívají spíše pragmaticky. Slovy zaměstnance magistrátu v Českých Budějovicích:

„My nějak nebráníme rozvoji, to je věc stavebníka, jestli je ochoten do území za našich pravidel vstupovat... Stát dnes přenáší odpovědnost, kterou měl před rokem 1989, na občana.“

⁹² Např. Český Krumlov, Sušice a Ústí nad Labem (informace získány v rámci rozhovorů uskutečněných pro výzkumný projekt č. 0408882, US National Science Foundation, a projekt GAČR č. 402/05/0468, v letech 2003-2005).

⁹³ V záplavových územích obecně neplatí striktní zákaz výstavby. Obec by měla dbát na rozumný rozvoj tohoto území vzhledem k známým rizikům.

*To znamená, že v těch mimořádných situacích se hlavně občan musí postarat sám o sebe. Proto říkám, klidně si postavte, co chcete a kde chcete, ale počítejte s důsledky.*⁹⁴

Při takovémto přístupu je však otázkou, jak vyřešit stále vzrůstající zranitelnost území obcí vůči povodním (z pohledu majetkových škod) v čase a kdo je odpovědný za potenciální povodňové škody. Odpověď nabízí dokument Strategie ochrany před povodněmi pro území ČR, ve kterém se uvádí:

„Právnícké a fyzické osoby nesou náklady, které jim vzniknou vlastními opatřeními k ochraně jejich majetku před povodněmi. Movitý i nemovitý majetek občanů a podnikatelů by měl být proti zničení nebo vážnému poškození povodní chráněn pojistnou smlouvou.“ ... Strategie se tak pokouší „definovat rozsah odpovědnosti systému povodňové ochrany na úrovni subjektů vytvářející linii: stát – orgány samosprávy – občanská a podnikatelská veřejnost. Opomenutí tohoto faktoru způsobuje nesprávné očekávání výhradní odpovědnosti státu, absenci účinné prevence na místní úrovni a omezenou iniciativu občanů.“
[Vláda ČR, 2000]

Z citace je patrné, že systém ochrany před povodněmi vyžaduje připravenost občanů, kteří bydlí v potenciálně ohrožených územích, k úhradě většiny škod způsobených povodní svépomocí. Tento princip nezabývá obec zcela odpovědnosti za přiměřený rozvoj záplavových území, ale významně ji omezuje.

Při zohlednění dalších politických a ekonomických faktorů, které ovlivňují strategické rozhodování představitelů obce v rámci ochrany před povodněmi je zřejmé, že obce ČR jsou nuceny se významně angažovat při řešení situace za povodně, ale do jisté míry nereflktují odpovědnost za zranitelnost svého území v období klidu. To i přesto, že jsou k regulaci území vybaveny dostatečnými pravomocemi.

⁹⁴ Citace převzata z rozhovoru uskutečněného pro výzkumný projekt č. 0408882, US National Science Foundation, a projekt GAČR č. 402/05/0468 v letech 2003-2005.

7.2 Hypotéza

Nadále bude prověřována hypotéza, zda povodně v České republice v roce 2002 ovlivnily výsledky voleb do místních zastupitelstev povodně postižených obcí. Předpokládáme tedy, že složení zastupitelstev po komunálních volbách po povodních se významně lišilo od zastupitelstev předchozího volebního období. Dále předpokládáme, že tato obměna zastupitelů proběhla ve větší než obvyklé míře ve srovnání s obcemi, které povodněmi zasaženy nebyly. Hypotéza vychází z výše uvedeného popisu systému ochrany před povodněmi v ČR, na základě kterého se domníváme, že místní zastupitelstva nesou politickou odpovědnost vůči svým voličům za protipovodňová opatření.

Vlivem povodní na výsledky voleb se zabývají i některé zahraniční studie. V případě povodní způsobených hurikánem Betsy v září 1965 zkoumali Abney a Hill (1966) vliv na volbu starosty v New Orleansu. Studie autorů Davise a Seitze (1982) byla zaměřena širě. Věnovala se celé řadě přírodních katastrof, včetně povodní, a jejich vlivu na různé aspekty společenského života, mezi nimiž byla i politická stabilita. Ani jedna z těchto studií však neprokázala významnější vliv povodní na výsledky voleb.

7.3 Model a data

Pro zkoumání vlivu povodní na výsledky voleb byly vybrány komunální volby, protože poskytují dostatek dat pro regresní analýzu. Navíc volby do Poslanecké sněmovny a Senátu Parlamentu České republiky spadaly do jiných časových období, a tudíž se „míjely“ s velkými povodněmi.

U komunálních voleb jsou z tohoto pohledu data nejlépe využitelná. Povodně v roce 1997 byly v červenci, komunální volby proběhly v listopadu 1998, což znamená rozdíl 16 měsíců mezi povodněmi a volbami. V roce 2002 došlo k povodním v srpnu a volby byly ještě téhož roku v listopadu. Časový odstup mezi volbami a povodněmi je tedy minimální – pouze 3 měsíce. A konečně, v roce 2006 došlo k povodním koncem března a volby proběhnou v říjnu téhož roku (rozdíl 7 měsíců). Ve všech třech případech tedy povodně spadají do druhé poloviny funkčního období

tehdejších místních zastupitelstev. Lze tedy pominout možný efekt „krátkodobé paměti“ voličů. Zejména v roce 2002 byly povodně a volby v krátkém odstupu.

Pro účely této studie byly vybrány srpnové povodně a komunální volby v roce 2002. Tento výběr determinovala skutečnost, že potřebná data o postižených obcích a povodňových škodách způsobených povodní v roce 1997 nejsou k dispozici.⁹⁵ V době přípravy tohoto článku rovněž ještě neproběhly komunální volby v roce 2006, tudíž použití povodňových dat z jara 2006 nebylo možné.

Model, pomocí kterého byla testována zvolená hypotéza (tj. zda skutečně došlo k ovlivnění výsledků voleb), je postaven na regresní analýze. Zkoumáme dva modely, ve kterých pracujeme se závislostí **změny členů místního zastupitelstva a změny volební účasti** na níže uvedených nezávislých proměnných. Zkoumané modely mají následující podobu (kde SJ udává, že jde o zatopené obce ve Středočeském a Jihočeském kraji a OL udává nezatopené obce Olomouckého kraje):

$$elect(SJ) = f(inhab, area, dampop, damarea, chgmun, chgpar, chgcan, partic) \quad (1)$$

$$partic(SJ) = g(inhab, area, dampop, damarea, chgmun, chgpar, chgcan) \quad (2)$$

$$elect(OL) = (inhab, area, chgmun, chgpar, chgcan, partic) \quad (3)$$

$$partic(OL) = (inhab, area, chgmun, chgpar, chgcan) \quad (4)$$

Proměnné zařazené do modelu

elect Změna ve složení místního zastupitelstva. Udává počet zastupitelů, kteří měli mandát na volební období 1998–2002 a získali jej i na období 2002–2006.

partic Změna ve volební účasti voličů. Udává rozdíl mezi účastí voličů v komunálních volbách 2002 a účastí voličů v komunálních volbách v roce 1998.

inhab Počet trvale hlášených obyvatel dané obce k 31. 12. 2002.

area Celková plocha obce udávaná v ha.

dampop Škody v tisících Kč přepočtené na jednoho obyvatele v dané obci.

damarea Škody v tisících Kč přepočtené na jeden ha rozlohy obce.

⁹⁵ *Systém ochrany před povodněmi ČR, včetně monitorovacích systémů a způsobu vyhodnocování povodní, byl ustanoven až po povodních 1997.*

chgmun Změna v počtu zastupitelů mezi volebními obdobími 1998–2002 a 2002–2006. Zastupitelstvo obce může rozhodnout o počtu zastupitelů na následující volební období (v rámci mantinelů daných zákonem). Musí však dodržet následující limity:

Počet obyvatel	0–500	500–3 000	3 000–10 000	10 000–50 000	50 000–150 000	150 000 a více
Počet mandátů	5–15	7–15	11–25	15–35	25–45	35–55

chgpar Změna počtu volebních stran kandidujících do místního zastupitelstva. Jde o rozdíl kandidujících volebních stran ve volbách v roce 2002 a volbách v roce 1998.

chgcan Změna celkového počtu kandidátů do místního zastupitelstva (za všechny volební strany dohromady). Jde o rozdíl počtu kandidátů ve volbách v roce 2002 a volbách v roce 1998.

Použitá zdrojová data pro nezávislé proměnné vycházejí z informací Českého statistického úřadu a pokladů Výzkumného ústavu vodohospodářského T. G. Masaryka v Brně, které byly vytvořeny pro účely vyhodnocení povodně v roce 2002. Ze zdrojů ČSÚ byla čerpána data týkající se výsledků komunálních voleb v České republice v letech 1998 a 2002.

Regresní analýza byla provedena pro všechny zaplavené obce Středočeského a Jihočeského kraje a porovnávána s mírou volebních změn všech obcí Olomouckého kraje, které nebyly povodněmi vůbec zasaženy. Data byla očištěna o neúplnosti v údajích ke komunálním volbám (15 obcí) a také o chybějící údaje o povodňových škodách ve Středočeském kraji (11 obcí).

Do analýzy bylo nakonec zařazeno 476 zaplavených obcí ze Středočeského a Jihočeského kraje. K nim bylo přidáno 388 obcí Olomouckého kraje, které zaplaveny nebyly a sloužily jako kontrolní vzorek, zda politické dění na místní úrovni více neovlivnily jiné aspekty než právě zkoumané povodně.

Abychom zjistili, jak se liší výsledky v různě velkých obcích, provedli jsme ještě dodatečnou analýzu, kde byla data členěna i podle velikosti obcí. Obce byly pro tyto účely rozděleny na několik kategorií podle počtu obyvatel: 0–200, 201–500, 501–1 000, 1 001–2 000, 2 001–5 000, 5 001 a více.

Z dostupných dat nebylo možné zjistit, jak velká rozloha obce byla zaplavena, případně zda a kolik obyvatel bylo evakuováno. Proto jsme předpokládali, že obce do 1 000 obyvatel byly zaplavené celé. U větších obcí toto říct nemůžeme.

7.4 Výsledky analýzy

Výstupy regresních analýz jsou uvedeny v příloze A na konci kapitoly. Vyplyvá z nich, že všechny čtyři modely, které jsme použili, byly statisticky významné na 5 % hladině významnosti a tudíž použitelné pro formulování závěrů.

Model (1) zaměřený na obhájení zastupitelských mandátů v obcích poškozených povodněmi je poměrně směrodatný. Dokáže vysvětlit téměř polovinu (49 %) změn závislé proměnné *elect* podle změn nezávislých proměnných zařazených do modelu. U modelu (4) sledujícího závislost volební účasti (*partic*) na zahrnutých nezávislých proměnných v Olomouckém kraji tato hodnota dosahuje dokonce 82 %.

Nicméně se nepotvrdila hlavní hypotéza, kterou jsme ověřovali v modelu (1). Šlo o zkoumání toho, zda se obměnila zastupitelstva v důsledku povodní. V tomto případě byly proměnné škody přepočtené na velikost obce (*dampop*) a škody přepočtené na rozlohu obce (*damarea*) statisticky nevýznamné.

V modelu (2), který zkoumá, zda se měnila volební účast v důsledku povodní, vychází, že povodně přece jen měly jistý vliv. V případě nezávislé proměnné *damarea* vychází, že s rostoucími škodami výrazně klesá volební účast voličů.

Kontrolní vzorek obcí z Olomouckého kraje v modelech (3, 4) posloužil k ověření toho, zda se další zařazené nezávislé proměnné chovají obdobně jako v krajích postižených povodněmi. Výsledky více méně potvrdily, že faktory ovlivňující komunální volby jsou v modelech (1 a 3) a (2 a 4) obdobné. Liší se vzájemně jen u některých proměnných, které však ve svých důsledcích nepřinášejí překvapivé výsledky. Příkladem je v modelu (1) proměnná „změna počtu zastupitelů mezi volebními obdobími“ (*chgmun*), která však může ze zákona nabývat jen omezenou velikost vzhledem k velikosti obce a její vliv se tím snižuje.

Srovnání výsledků (viz příloha B) podle velikostní struktury obcí ukazuje, že modely (1) a (3) se mezi sebou příliš neliší, tzn. že změna zastupitelů v důsledku

povodní neproběhla ani v různých velikostních kategoriích obcí. Výsledky modelů (2) a (4) vycházejí ve vzájemné shodě. Výsledky se výrazně shodují v oblasti změny kandidátů (*chgcan*) u obcí s 0–200, 200–500, 500–1 000, 1 000–2 000 obyvateli (tedy téměř ve všech zkoumaných případech).

Mírně rozdílné výsledky vycházejí v případech malých obcí (0–200) obyvatel u modelů (2) a (4), kde u vyplavených obcí snižuje volební účast rozloha obce a u nevyplavených obcí je posilujícím faktorem k účasti ve volbách počet obyvatel.

7.5 Potenciál pro další výzkum

Z provedené analýzy vyplývá, že povodně dosud nejsou v ČR významným politickým faktorem na úrovni samospráv, a to i přesto, že vedení obce (starosta, obecní rada, zastupitelstvo) jsou dle platné legislativy ve velké míře odpovědní za zvládnutí povodňové situace i za systematické snižování povodňových škod v čase.

Tento stav může změnit zvýšená frekvence povodňových událostí v ČR, která souvisí se změnami srážkových cyklů ve střední Evropě (viz kap. 1 této knihy). Častější povodně na jedné straně zvyšují připravenost obcí na zvládnutí krizových situací, na druhé straně však odhalují koncepční chyby ochrany před povodněmi (např. prostou obnovu poškozeného majetku na stejných místech, povolování nové výstavby, opakované poškození technických vodohospodářských úprav na tocích aj.), které za jistých okolností působí na zvyšování povodňových škod v obcích. Z tohoto důvodu považujeme za účelné provést obdobnou analýzu závislosti pro obce poškozené povodněmi v roce 2006.

Z popisu pravomocí a odpovědnosti za ochranu před povodněmi v obcích i ze sociologických studií na toto téma [Kučerová, 2006] vyplývá klíčová role starosty – tj. jeho schopnost zvládnout povodňové situace a řešit povodňová rizika v čase. Další potenciál pro výzkum spočívá proto v ověření hypotézy, zda v postižených obcích došlo v důsledku povodní ke změně v osobě starosty. Pro provedení této analýzy nedisponoval náš výzkumný tým v době zpracování tohoto článku doposud potřebnými daty.

Závěr

Rovněž jako výše zmíněné zahraniční studie i tato práce ukázala, že povodně nemají statisticky významný vliv na výsledky komunálních voleb. Ačkoli se obecně pracuje s povodněmi jako s faktorem, který je schopen ovlivnit popularitu politiků a výsledky voleb (zejména média s těmito aspekty takto nakládají), reálné výsledky voleb tomu nenasvědčují. Existují jiné faktory, které jsou významné pro výsledky komunálních voleb (např. sociální otázky jako nezaměstnanost, bytová politika, kriminalita aj.), ale povodně a odpovědnost místních politiků za protipovodňová opatření jimi nejsou. Faktorem, který ovlivní výsledky voleb, tj. zda zastupitelé obhájí své mandáty, je dle této analýzy velikost obce. Ve větších městech je pro politiky snazší obhájit své pozice než v malých obcích. Je to dáno také tím, že práci v malé obci obvykle musí starosta zajišťovat sám, zatímco velké obce na to mají svůj administrativní aparát. Výsledky však byly obdobné jak v obcích zasažených povodní, tak i v obcích nezasažených.

Jistý vliv povodní na volby v samosprávných obcích jsme přece jen našli. Je jím nižší účast voličů v obcích, které byly zasaženy povodněmi. Vzhledem k tomu, že volby probíhaly 3 měsíce po povodních, je to vcelku pochopitelné. Vliv nezávislé proměnné škody přepočtené na velikost obce (*damarea*) ukazuje, že s rostoucími škodami výrazně klesá volební účast. To nahrává kandidujícím stranám, které mají své „tvrdé jádro“ voličů, kteří chodí volit „za jakýchkoliv okolností“.

Místní zastupitelstva sice nesou politickou odpovědnost vůči svým voličům za protipovodňová opatření, ale voliči daleko více vnímají jiné politické proměnné. Důvodem toho může být frekvence působení povodní jakožto politického faktoru. Oproti jiným faktorům se povodně vyskytují z časového hlediska zřídka, a tudíž jsou voliči vnímány jako méně významný faktor.

Výzkum týkající se politických aspektů povodňových katastrof je v ČR relativně novým tématem, které skrývá značný potenciál. Představenou analýzu proto v budoucnu rozšíříme o další kraje a proměnné a budeme se rovněž zabývat závislostmi jednotlivých proměnných v kontextu mladších povodní z roku 2006.

Příloha A

Výsledky regresní analýzy pro model se závislou proměnnou ELECT pro obce postižené povodněmi v Jihočeském a Středočeském kraji

Regresní statistika						
Násobné R	0,702144134					
Hodnota spolehlivosti R	0,493006385					
Nastavení hodnota spolehlivosti R	0,484111176					
Chyba stř. hodnoty	2,263913161					
Pozorování	465					

ANOVA						
	Rozdíl	SS	MS	F	Významnost F	
Regrese	8	2272,659772	284,08247	55,4274513	1,3552E-62	
Rezidua	456	2337,138078	5,1253028			
Celkem	464	4609,797849				

	Koeficienty	Chyba stř. hodnoty	t stat	Hodnota P	Dolní 95%	Horní 95%
konstanta	4,067053987	0,159564762	25,488422	9,6675E-90	3,75348053	4,380627442
inhab	0,000364086	3,15841E-05	11,527506	3,712E-27	0,00030202	0,000426155
area	0,000516845	6,66655E-05	7,7528205	5,9113E-14	0,00038584	0,000647855
dampop	-0,000809893	0,000754854	-1,0729142	0,28387708	-0,0022933	0,00067353
damarea	0,001062063	0,003082114	0,3445892	0,7305621	-0,0049948	0,007118972
chgmun	-0,288669934	0,117479412	-2,4571959	0,01437398	-0,5195381	-0,05780176
chgar	-0,067228333	0,035370153	-1,900708	0,05797056	-0,136737	0,002280379
chgan	0,014846936	0,008849256	1,677761	0,09407897	-0,0025454	0,032237316
partic	0,003001571	0,00089283	3,337737	0,00091381	0,00123432	0,004768824

Výsledky regresní analýzy pro model se závislou proměnnou PARTIC
pro obce postižené povodněmi v Jihočeském a Středočeském kraji

Regresní statistika	
Násobné R	0,584173584
Hodnota spolehlivosti R	0,341258776
Nastavená hodnota spolehlivosti R	0,331168648
Chyba stř. hodnoty	117,762009
Pozorování	465

ANOVA	Rozdíl	SS	MS	F	Významnost F
Regrese	7	3283186,842	469026,6917	33,82105	6,34E-38
Rezidua	457	6337626,076	13867,89076		
Celkem	464	9620812,918			

	Koeficienty	Chyba stř. hodnoty	t stat	Hodnota P	Dolní 95%	Horní 95%
konstanta	28,09483592	8,195376693	3,428132345	0,000663	11,98954	44,20013131
inhab	-0,006676637	0,001612953	-4,13938739	4,15E-05	-0,00985	-0,00350691
area	-0,00327124	0,00346436	-0,9442552	0,345538	-0,01008	0,003536811
dampop	0,052568393	0,039188155	1,341435769	0,180445	-0,02444	0,129579717
damaarea	-0,629012418	0,157599163	-3,99121675	7,66E-05	-0,93872	-0,31930352
clgmun	2,51476796	6,109796191	0,411596047	0,680828	-9,49201	14,52154643
clgpar	-5,703619122	1,820401874	-3,13316483	0,001841	-9,28102	-2,12622286
clgcan	2,319931836	0,447336614	5,186098711	3,23E-07	1,44084	3,199023619

Výsledky regresní analýzy pro model se závislou proměnnou ELECT
pro obce v Olomouckém kraji

Regresní statistika	
Násobné R	0.581658904
Hodnota spolehlivosti R	0.33832708
Nastavená hodnota spolehlivosti R	0.327907034
Chyba stř. hodnoty	2.530908822
Pozorování	388

ANOVA					
	Rozdíl	SS	MS	F	Významnost F
Regrese	6	1247,87584	207,9793061	32,46886635	1,46444E-31
Rezidua	381	2440,4953	6,405499468		
Cellkem	387	3688,37113			

	Koeficienty	Chyba stř. hodnoty	t stat	Hodnota P	Dolní 95%	Horní 95%
konstanta	4.311235098	0,174021	24,77422266	2,07036E-81	3,969073289	4,653396907
inhab	0,000228953	4,8069E-05	4,763028223	2,71528E-06	0,000134439	0,000323466
area	0,000472632	0,00010533	4,486962863	9,5804E-06	0,000265522	0,000679742
cigmun	-0,139073461	0,09577893	-1,452025583	0,147317457	-0,327394942	0,049248019
cigpar	-0,109927852	0,05569577	-1,973719997	0,049133684	-0,219437419	-0,00041828
cigcan	0,015026557	0,01166016	1,288709702	0,198280988	-0,007899758	0,037952873
partic	-0,000638657	0,00174689	-0,365595364	0,714869923	-0,004073418	0,002796105

Výsledky regresní analýzy pro model se závislou proměnnou PARTIC
pro obce v Olomouckém kraji

Regresní statistika	
Násobné R	0,90306492
Hodnota spolehlivosti R	0,82639903
Nastavená hodnota spolehlivosti R	0,82412676
Chyba stř. hodnoty	74,127295
Pozorování	388

ANOVA					
	Rozdíl	SS	MS	F	Významnost F
Regrese	5	9992112,442	1998422,488	363,689701	8,5728E-143
Rezidua	382	2099034,942	5494,85587		
Celkem	387	12091147,38			

	Koeficienty	Chyba stř. hodnoty	t stat	Hodnota P	Dolní 95%	Horní 95%
konstanta	-4,86611311	5,090782723	-0,965667374	0,339743756	-14,87557667	5,143350443
inhab	0,02296377	0,000775663	29,60532427	6,2009E-101	0,021438662	0,024488871
area	-0,00161234	0,003084021	-0,522804794	0,601413188	-0,007676123	0,004451441
chgmun	1,01547475	2,804769316	0,362052861	0,717512727	-4,499244255	6,530193764
chtpar	0,24579341	1,631214024	0,150681274	0,880306679	-2,961488893	3,453075709
chtcen	-1,62483225	0,331239018	-4,905316585	1,38289E-06	-2,276112232	-0,973552267

Příloha B

Výsledky srovnání dle velikostní struktury obcí modelů 1 a 3 a modelů 2 a 4

Velikost obce	Model 1 – mandáty ve vytvořených obcích		Model 2 – volební účast ve vytvořených obcích		Model 3 – mandáty v nevytopených obcích		Model 4 – volební účast v nevytopených obcích	
	Proměnná Koeficient P - value	Hodnota společného sti R	Proměnná Koeficient P - value	Hodnota společného sti R	Proměnná Koeficient P - value	Hodnota společného sti R	Proměnná Koeficient P - value	Hodnota společného sti R
0–200	-	0,07753	Area -0,00481 (0,00283) Dampop +0,1259 (0,01742) Chgcgan -1,1043 (0,00000)	0,27776	-	0,17987	Inhab +0,06735 (0,00302) Chgcgan -1,30697 (0,00012)	0,51916
201–500	Inhab +0,00523 (0,00444) Partic +0,01187 (0,04960)	0,12717	Chgcgan -2,20927 (0,00000)	0,27063	-	0,07418	Area +0,00874 (0,01889) Chgmun +5,76204 (0,02615) Chgcgan -2,60644 (0,00000)	0,38855
501–1 000	-	0,14787	Chgpar -4,56444 (0,03463) Chgcgan -1,76107 (0,00060)	0,29014	-	0,06246	Inhab +0,09611 (0,00563) Chgcgan -1,56607 (0,00109)	0,29586
1 001–2 000	-	0,16175	Chgcgan -2,14151 (0,00287)	0,34819	-	0,08248	Chgcgan -2,85341 (0,00000)	0,25244
2 001–5 000	-	0,44388	Area -0,02515 (0,00085) Damarea -3,70532 (0,03183) Chgcgan 10,33579 (0,04927)	0,40746	-	0,17167	Chgpar +53,58255 (0,04275)	0,24131
5 001 a více	Inhab +0,00038 (0,00828)	0,76242		0,69407	-	0,63940	-	0,89137

Literatura

- Abney, F. G., Hill, L. B. (1966): Natural Disasters as a Political Variable: The Effect of a Hurricane on an Urban Election. *The American Political Science Review*, roč. 60, č. 4m prosinec 1966, str. 974–981.
- Čamrová, L., Jílková, J. (2006): *Povodňové škody a nástroje k jejich snížení*. IEEP, Institut pro ekonomickou a ekologickou politiku při FNH VŠE v Praze.
- Davis, M., Seitz, S. T. (1982): Disasters and Governments. *The Journal of Conflict Resolution*, roč. 26, č. 3., září 1982, str. 547–568.
- Kučerová, E. (2006): Sociální aspekty povodně v ČR (případová studie venkovské obce).; *Povodňové škody a nástroje k jejich snížení*. Čamrová, L., Jílková, J. (ed.), IEEP, Institut pro ekonomickou a ekologickou politiku při FNH VŠE v Praze.
- Ministerstvo zemědělství ČR (2004): *Zpráva o stavu vodního hospodářství ČR*.
- Vláda ČR (2000): *Strategie ochrany před povodněmi pro území ČR*. Usnesení vlády České republiky ze dne 19. dubna 2000 č. 382.
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon).

O řešiteli

IEEP

Institut pro ekonomickou a ekologickou politiku při FNH VŠE

Fakulta národohospodářská

Vysoká škola ekonomická v Praze

<http://www.ieep.cz>

IEEP byl založen v roce 1997 jako pracoviště VŠE pro poradenskou, konzultační, vědeckou, vzdělávací a publikační činnost v oblasti státní politiky v hospodářství, životním prostředí a regionálním rozvoji. Zaměřuje se především na **problematiku ekonomiky životního prostředí**. Těžištěm činnosti bylo řešení projektů vědy a výzkumu. Z tohoto důvodu byl Institut od 1. ledna 2001 začleněn pod Fakultu národohospodářskou VŠE jako vědecko-výzkumné pracoviště.

Institut pro ekonomickou a ekologickou politiku působí jako interdisciplinární ústav umožňující spolupráci odborníků z širokého spektra institucí. Programově se zaměřuje na vytváření flexibilních týmů odborníků z různých oblastí jak v rámci VŠE, tak i z dalších vysokých škol, výzkumných ústavů, státní správy i soukromé sféry. Při realizaci svých úkolů IEEP úzce spolupracuje s fakultami Vysoké školy ekonomické a jiných vysokých škol v ČR, jakož i dalšími univerzitami a instituty v zahraničí. Využívá kontaktů s podobnými institucemi v České republice i v zahraničí.

V oblasti vodního hospodářství a ochrany před povodněmi realizoval IEEP následující projekty:

- **Ochrana proti povodním jako průřezový problém státní politiky**, projekt Grantové agentury ČR z let 2003–2004, který se zaměřoval na úvodní postihnutí institucionálních a ekonomických vazeb v oblasti ochrany před povodněmi v ČR, organizaci diskusních seminářů o povodních 2002 v úzkém kruhu odborníků různých profesí. V rámci projektu bylo rovněž provedeno dotazníkové šetření v postižených obcích. Výstupy projektu jsou obsaženy ve sborníku *„Povodně jako průřezový problém státní politiky“*, který je dostupný na <http://www.ieep.cz/download/publikace/pubo15.pdf>.

- **Response to Disaster: Environmental Learning and Capacity Development in the Czech Republic**, projekt česko-americké spolupráce, který byl sponzorován americkou National Science Foundation a z české strany Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy ČR, byl řešen v letech 2003–2005. Projekt byl zaměřen na připravenost a reakci současné společnosti na příchod živelných pohrom. Na české straně byla vytvořená metodika aplikována na případovou studii katastrofálních povodní ze srpna roku 2002. Více informací naleznete na webových stránkách <http://www.ieep.cz/download/webu/projekt.htm>.
- **Škody způsobované živelnými pohromami**, projekt VaV Ministerstva životního prostředí ČR řešil IEEP v letech 2004–2005. V rámci projektu byla vytvořena a aplikována metodologie hodnocení efektivnosti veřejných výdajů na rozsáhlé povodňové katastrofy z let 1997 a 2002. Sborník výstupů z projektu s názvem „*Povodňové škody a nástroje pro jejich snížení*“ obsahuje řadu dalších současných poznatků na poli klasifikace povodňových škod a účinnosti různých typů protipovodňových opatření. Publikace je k dispozici na <http://www.ieep.cz/download/publikace/pubo36.pdf>.

Kromě povodňových projektů řeší IEEP výzkumné úkoly v oblasti odpadového hospodářství, energetiky a znečištění ovzduší a rozvoje venkova aj. O jednotlivých projektech podrobně informují naše webové stránky.

IEEP velmi úzce spolupracuje s regionálně orientovanou obecně prospěšnou společností **IREAS, Institutem pro strukturální politiku**, v řadě výzkumných oblastí a projektech vzdělávání (více informací na www.ireas.cz).

V případě zájmu o více informací nebo případnou spolupráci nás prosím kontaktujte:

Ředitelka

prof. Ing. Jiřina Jílková, CSc.

Kontaktní osoba pro problematiku povodní

Ing. Lenka Čamrová

camrova@ieep.cz

Telefon a fax: +420 222 230 259

Povodně v území – institucionální a ekonomické souvislosti

Ing. Lenka Čamrová, prof. Ing. Jiřina Jílková, CSc. a kolektiv

Vydalo Nakladatelství Eurolex Bohemia a. s.,

Václavské náměstí 37/39, 110 00 Praha 1,

www.eurolexbohemia.cz.

Obálka, grafická úprava a zlom Ing. Jiří Přibíl.

Autor fotografie na obálce Ing. Lenka Čamrová.

Technická spolupráce Mgr. Jana Čamrová, Mgr. Jarmila Novotná.

Vytiskla Nová tiskárna Pelhřimov, spol. s r. o.

Vydání první, náklad 1 300 kusů.

Počet stran 184.

ISBN: 80-7379-000-9

