

Protipovodňová ochrana 2013



Sborník z konference
Protipovodňového vzdělávacího a výzkumného centra
konané dne 4. 11. 2013 v Hotelu Continental, Brno

Masarykova univerzita
Ekonomicko-správní fakulta

Protipovodňová ochrana 2013

Sborník z konference Protipovodňová ochrana 2013
Protipovodňového vzdělávacího a výzkumného centra
konané dne 4. 11. 2013 v Hotelu Continental, Brno



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Brno 2014

**Protipovodňové vzdělávací a výzkumné centrum
(CZ.1.07/2.4.00/17.0040)**

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této elektronické knihy nesmí být reprodukována nebo šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu vykonavatele majetkových práv k dílu, kterého je možno kontaktovat na adrese – Nakladatelství Masarykovy univerzity, Žerotínovo náměstí 9, 601 77 Brno.

Editoři: Ing. Eduard Bakoš, Ph.D.
Mgr. Ing. Jana Soukopová, Ph.D.

Recenzent: Prof. RNDr. Jiří Hřebíček, CSc.

© 2014 Masarykova univerzita

ISBN 978-80-210-6746-2 (print : pdf)
ISBN 978-80-210-6747-9 (online : pdf)

Obsah

Předmluva.....	5
BLOK 1. Ochrana před negativními dopady povodní jako dlouhodobý, promyšlený proces plánování	
DRBAL KAREL: Metodické postupy použité v procesu implementace směrnice 2007/60/ES o vyhodnocování a zvládnání povodňových rizik v podmínkách České republiky.....	9
PODHRÁZSKÁ JANA: Mluví spolu územní plán a pozemkové úpravy?	22
TEJKALOVÁ JANA: Povodňová problematika v procesu plánování.....	29
BLOK 2. Povodně v červnu 2013	
BŘEZINA KAREL: Povodeň v červnu 2013 na Vltavské kaskádě.....	37
HRAZDIROVÁ HANA: Fond solidarity EU	41
KUDLÁK ALEŠ: Poznatky a zkušenosti z povodně 2013 ve správním obvodu obce s rozšířenou působností Písek.....	46
NOVÁK JAROMÍR: Řízení povodňové problematiky.....	57
ROUDNÝ RADIM: Povodně a rozhodování	67
SPÁLENKOVÁ MARTA: Hodnocení červnových povodní 2013 v Jihočeském kraji.....	78

Předmluva

Cílem projektu CZ.1.07/2.4.00/17.0040 Protipovodňového vzdělávacího a výzkumného centra financovaného z Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost je vytvoření podmínek pro neformální setkávání a spolupráci pro odbornou veřejnost (akademické a výzkumné pracovníky), studenty vysokých škol a veřejný a podnikatelský sektor v oblasti vodohospodářství a protipovodňové ochrany a prevence. Tato spolupráce a komunikace je naplňována formou realizace odborných a vzdělávacích seminářů, workshopů, praxí a stáží pro graduální i doktorské studenty a pracovníky žadatele a partnerů se síťovými partnery s cílem zvýšit kompetence v oblasti vzájemné spolupráce a transferu znalostí v problematice vodního hospodářství a protipovodňové ochrany včetně ekonomických, sociálních, veřejnosprávních a stavebně-technických aspektů.

Partnery projektu Protipovodňového vzdělávacího a výzkumného centra jsou Ekonomicko-správní fakulta Masarykovy univerzity, Stavební fakulta Vysokého učení technického v Brně a Výzkumný ústav vodohospodářský TGM, v.v.i.

Předkládaný sborník je souborem textů z přednášek akademiků a odborníků z praxe, které byly v rámci projektu Protipovodňového vzdělávacího a výzkumného centra předneseny na odborné konferenci „Protipovodňová ochrana 2013“ 4. listopadu 2013 pro studenty Ekonomicko-správní fakulty Masarykovy univerzity, studenty Vysokého učení technického v Brně a zainteresované odborníky.

Sborník se věnuje v první části problematice územního plánování ve vztahu k povodním v České republice. V druhé části sborníku jsou shrnuty zkušenosti a poznatky z proběhlých povodní v roce 2013 v jednotlivých regionech např. v Jižních Čechách nebo v Praze.

Sborník je určen především studentům vysokých škol v graduálním a v doktorském studiu. Může však sloužit i představitelům regionální a veřejné správy na úrovni měst a obcí a širší odborné veřejnosti, která se zabývá problematikou vodního hospodářství a protipovodňové ochrany.

Věříme, že publikace přispěje nejen ke zlepšení informovanosti o problematice vodního hospodářství a protipovodňové ochrany, ale bude také praktickým návodem, který umožní nalézt odpovědi při řešení otázek v rámci protipovodňové prevence.

Mgr. Ing. Jana Soukopová, Ph.D.
Hlavní řešitelka projektu

BLOK 1.
**Ochrana před negativními dopady povodní
jako dlouhodobý, promyšlený proces plánování**

Metodické postupy použité v procesu implementace směrnice 2007/60/ES o vyhodnocování a zvládání povodňových rizik v podmínkách České republiky

Karel DRBAL

Abstrakt

Proces implementace směrnice EU 2007/90/ES o vyhodnocování a zvládání povodňových rizik byl v ČR iniciován již v průběhu vlastní tvorby předpisu. Podrobným rozbohem byly definovány problémové okruhy, jejichž řešení bylo zajištěno: (i) transpozicí principů směrnice do právního řádu ČR, (ii) zahájením vývoje metodických nástrojů nezbytných ke splnění jednotlivých požadavků směrnice. Oba časově náročné dílčí procesy byly moderovány mezirezortní pracovní skupinou vedenou Ministerstvem životního prostředí ČR. V příspěvku jsou uvedeny principy vybraných metodických postupů včetně dosažených výsledků. Zejména se jedná o fázi vymezení oblastí s významným rizikem, metodickou podporu tvorby map povodňového nebezpečí a povodňových rizik. Současně jsou uvedeny další dílčí výsledky využitelné pro přípravu plánů pro zvládání povodňových rizik.

Klíčová slova

povodňové nebezpečí, povodňové ohrožení, zranitelnost, povodňové riziko, oblasti s významným povodňovým rizikem, riziková analýza, předběžné vyhodnocení

Úvod

V souvislosti s povodňovými situacemi získali obyvatelé České republiky za posledních šestnáct let, tj. od roku 1997 do června 2013 tragické zkušenosti, které dokládají smutné údaje: 137 obětí na lidských životech a téměř 188 mld. Kč materiálních škod. Negativní povodňové dopady vyplývají ze dvou hlavních typů povodňového nebezpečí, kterým je území České republiky vystaveno. Máme v živé paměti jak problémy spojené s odstraňováním následků povodní z regionálních dešťů, tak nově se snažíme rozumnou měrou předcházet a minimalizovat škody povodní z přívalových srážek.

Ochraně před povodněmi je v ČR věnována velká pozornost a vynakládány nemalé finanční prostředky jak v oblasti prevence, tak v rámci operativních opatření. Ochrana před negativními dopady povodní jako soubor opatření je výsledkem dlouhodobého procesu, v rámci kterého jsou po uvážení všech racionálních možností řešení zvoleny ty efektivní. Za efektivní řešení je nutno chápat takové, které je ve výsledku pořízeno za únosnou cenu při minimálních negativních vedlejších účincích a za udržitelné provozní (servisní) náklady. K tomu je nutné ve fázi tvorby návrhů opatření propojit řadu informací, znalostí, výsledků pozorování tak, aby bylo možné minimalizovat případné kolize zájmů, účelů a efektů. Nicméně uplatnění systémových přístupů v řešení ochrany před negativními účinky povodní a dalšími průvodními jevy vyžaduje provedení několika nezbytných logických kroků. Z obecného pohledu zmíněná posloupnost činností znamená: (i) aktuální vyjádření míry nebezpečí, (ii) věrohodné vyjádření či kvantifikaci možných dopadů, (iii) volbu hledisek klasifikace a kritérií výběru nezbytných k definování splnitelného cíle/cílů ochrany, (iv) návrh postupů k dosažení cílů, (v) vypracování variant srovnatelných z pohledu plnění cílů ochrany, (vi) výběr optimálního řešení. Optimem může často být kostra systému

ochrany sestavené z klíčových prvků. Nalezením výsledného řešení se zcela celý postup neuzavírá, protože po následném zahrnutí obtížně kvantifikovatelných hledisek či upřesnění požadavků může nastat korekce cílů a proces se vrací do kroku (iii). Již byl zmíněn problém celého postupu, který spočívá ve vybalancování střetů zájmů, kolizí aktivit, a zejména ve výsledné efektivní výši součtu pořizovacích a provozních nákladů. Dosažení tohoto stavu pak vyžaduje přípravu řady metodik, na základě kterých je možné objektivizovat jednotlivé kroky uvedeného postupu.

Nezbytnost propracovaných objektivních postupů posuzování míry povodňového nebezpečí, vyjádření povodňového rizika a stanovení výše možných škod, které ve výše nastíněném postupu reprezentují kroky (i) a (ii), připomínaly doporučení z výsledných zpráv vyhodnocení katastrofálních povodňových situací v ČR zejména z let 1997, 2002, 2006. Výzkum prakticky využitelných metod v podmínkách České republiky probíhal od druhé poloviny 90. let (projekty VaV/650/5/02, SP/1c2/121/07), zavádění těchto postupů do právního rámce a rutinní praxe akcelerovalo schválení Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2007/60/ES o vyhodnocování a zvládání povodňových rizik – Directive of the European Parliament and of the Council on the assessment and management of flood risks (dále Směrnice 2007/60/ES) v říjnu 2007. Tento právní dokument ukládá členským státům EU povinnost postupně na jejich území vyhodnotit povodňové nebezpečí, riziko a pořízené informace zpracovat do formy příslušného mapového vyjádření. Termíny vypracování zmíněných dokumentů včetně postupů jak efektivně zmírnit možné dopady povodní jsou v návrhu Směrnice 2007/60/ES uvedeny následující posloupností vyžadovaných aktivit:

- do 22. 12. 2011 dokončit předběžné vyhodnocení povodňových rizik,
- do 22. 12. 2013 zajistit dokončení map povodňového nebezpečí a rizik,
- do 22. 12. 2015 zajistit dokončení a zveřejnění plánů pro zvládání povodňových rizik.

Stav plnění požadavků Směrnice 2007/60/ES

Splnění uvedených úkolů znamenalo iniciaci procesu implementace Směrnice 2007/60/ES do právního prostředí a institucionálního rámce České republiky již od druhé poloviny roku 2007 v gesci MŽP ČR.

Zásadní byla transpozice principů směrnice a terminologického aparátu do novely zákona č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) zákonem č. 150/2010 Sb., s účinností od 1.8.2010. Druhým právním předpisem, který úzce souvisí se směrnici o vyhodnocování a zvládání povodňových rizik je nová vyhláška č. 24/2011 Sb. o plánech povodí a plánech pro zvládání povodňových rizik (účinnost od 4. 3. 2011). Vyhláška uvádí způsob a formu zpracování předběžného vyhodnocení povodňových rizik, obsah a způsob zpracování map povodňového nebezpečí, map povodňových rizik a formy jejich zveřejnění, obsah a způsob zpracování plánů pro zvládání povodňových rizik a konečně způsob zpřístupnění přípravných prací, návrhů plánů pro aktivní zapojení veřejnosti. Činnosti, které souvisejí se zmíněným procesem, probíhají i nyní. Nicméně je vhodné zmínit ty z aktivit, jejichž minimálně metodická část je připravena k použití. V intencích požadavků Směrnice 2007/60/ES byla v České republice v termínu ukončena fáze tzv. předběžného vyhodnocení povodňových rizik s výslednou identifikací oblastí s potenciálně významným povodňovým rizikem. Pro další krok byly vypracovány a ověřeny postupy vhodné k tvorbě map povodňového nebezpečí a zejména map povodňových rizik, které umožní přesně určit místa s vysokou mírou povodňového rizika vzhledem k současnému, příp. uvažovanému, způsobu využívání příslušného území.

Definice povodňového rizika

Velmi frekventovaným termínem nejen v uváděné problematice je termín „riziko“. Jelikož se s riziky setkáváme v každodenním životě, má tento pojem tedy jistě celou řadu významů, které odpovídají hůře či lépe popisovanému jevu či realitě. Povodňové riziko je vyjádřeno nejčastěji jako kombinace pravděpodobnosti výskytu nežádoucího hydrologického jevu a odpovídajících potenciálních povodňových škod. V širších souvislostech pak může být povodňové riziko vyjádřeno jako kombinace pravděpodobnosti výskytu nežádoucího jevu (povodně, scénáře nebezpečí) a jeho nepříznivých dopadů na lidské zdraví, životní prostředí, kulturní dědictví a hospodářskou činnost.

Riziko je v rámci tohoto přístupu definováno jako n -tice vektorů (Tichý, 1994):

$$RI_i \equiv (Sc_i, P_i, D_i), i = 1, \dots, n, \quad (1)$$

kde

Sc scénář nebezpečí,

P pravděpodobnost výskytu scénáře nebezpečí,

D následky (poškození, škoda), vyjádřené ve vhodných jednotkách.

Všechny tyto veličiny jsou časově závislé, neboť jak scénář nebezpečí, tak pravděpodobnost jeho výskytu a škoda se mohou v čase měnit. V souladu s uvedenou obecnou definicí je možné riziko určit podle vztahu

$$RI(\mathbf{D}) = \int_0^{\infty} D(u|O) \cdot g(u) \cdot du. \quad (2)$$

$D(u|O)$ je funkce následků, u je kvantifikátor události závislý na vektoru opatření a rozhodnutí O (výška ochranné hráze podél toku, včasná evakuace, apod.), který ovlivňuje následky extrémní události, $g(u)$ je hustota pravděpodobnosti výskytu události (scénáře nebezpečí) s následky $D(u|O)$.

Pokud jsou důsledky povodní vyjádřitelné v diskrétní formě, pak dílčí riziko RI_i vyplývající z realizace i -tého scénáře nebezpečí lze vypočítat podle vztahu

$$RI_i = P_i \cdot D_i \quad (3)$$

Potom pro celkové riziko RI z realizace n statisticky nezávislých scénářů nebezpečí platí

$$RI = \sum_{i=1}^n P_i \cdot D_i, \quad (4)$$

kde P_i je roční pravděpodobnost výskytu i -tého scénáře nebezpečí

$$P_i = 1 - e^{-\frac{1}{N}} \quad (\text{doba trvání } T=1 \text{ rok}). \quad (5)$$

Předběžná vyhodnocení povodňových rizik (PVPR)

Stěžejním cílem předběžného vyhodnocení povodňových rizik v České republice bylo vybrat na základě co nejširšího plošného posouzení povodněmi ohrožených území takové oblasti, kde jsou povodňová rizika významná a pro které je žádoucí a současně i reálně možné v průběhu šesti let platnosti prvních plánů oblastí povodí, tj. do roku 2015, připravit plány pro zvládnutí povodňových rizik, a to na základě zpracování map povodňového nebezpečí a map povodňových rizik. Vedle schopnosti postihnout hodnocením co největší část území státu, kde mohou existovat povodňová rizika, je tedy podstatným požadavkem na

použitou metodiku i nabídnout co nejobektivnější kritéria pro stanovení významnosti rizik při potřebě porovnat i oblasti s velmi rozdílnými podmínkami fyzicko-geografickými, s rozdílným využitím území a s výraznými rozdíly v míře ohrožení povodňovým nebezpečím.

Z uvedeného vyplývá, že základní otázkou pro nastartování procesu předběžného vyhodnocení povodňových rizik bylo exaktní vymezení obsahu sousloví „významné povodňové riziko“. Směrnice 2007/60/ES vyžaduje, aby tento proces byl založen na dostupných nebo snadno odvoditelných informacích a aby byl opakovatelný v šestiletých plánovacích cyklech. Současně ponechává definici „významnosti“ na každém z členských států EU.

K předběžnému vyhodnocení povodňových rizik v České republice byly použity standardně zpracovávané databáze poskytující podklady zejména o lokalizaci a prostorovém vymezení dále uvedených prvků a způsobů využití území, případně informace vhodné pro posouzení nebo vyhodnocení následků, ke kterým by mohlo docházet při zasažení příslušných objektů povodněmi. Jednalo se zejména o následující podkladové informační zdroje především ve formě databází GIS:

- Vymezení záplavových území pro standardně zpracovávané povodňové situace z regionálních srážek pro průtoky s dobou opakování 5, 20 a 100 let, příp. jiné, databáze DIBAVOD;
- Počty trvale bydlících osob lokalizované podle adresných bodů budov, databáze Registr sčítacích obvodů (ČSÚ), databáze Budovy, databáze katastrálních území (ČÚZaK);
- Hodnota fixních aktiv (rok 2006) v územních jednotkách pro stanovení odhadu majetku dotčeného projevy povodňového nebezpečí na zastavěných plochách a v dopravní infrastruktuře;
- Vymezení zastavěných ploch podle druhu využití a lokalizace silniční dopravní infrastruktury v databázích ZABAGED;
- Lokalizace objektů, ve kterých se nakládá s nebezpečnými látkami podléhajícími předpisům o integrované prevenci a omezení znečištění (směrnice 96/61/ES a navazující předpisy) a které mohou způsobit havarijní znečištění vod a životního prostředí při zasažení středním scénářem povodňového nebezpečí (Q₁₀₀). Databáze IRZ (Integrovaný registr znečištění), RPZZ (Registr průmyslových zdrojů znečištění) a krizové plány těchto objektů;
- Lokalizace kulturních a historických památek (databáze Národního památkového ústavu - NPÚ) s doprovodnými informacemi o závažnosti jejich ohrožení záplavovou vodou středním scénářem povodňového nebezpečí (Q₁₀₀).

Přípravné vyhodnocení povodňových rizik

Předběžné vyhodnocení povodňových rizik bylo založeno na využití dvou základních hledisek, podle kterých lze dopad povodňového nebezpečí kvantifikovat. Kvantitativní vyjádření parametrů základních hledisek předběžného vyhodnocení povodňového rizika, které je založeno na výše uvedené definici rizika, bylo provedeno pro jednotlivé scénáře povodňového nebezpečí.

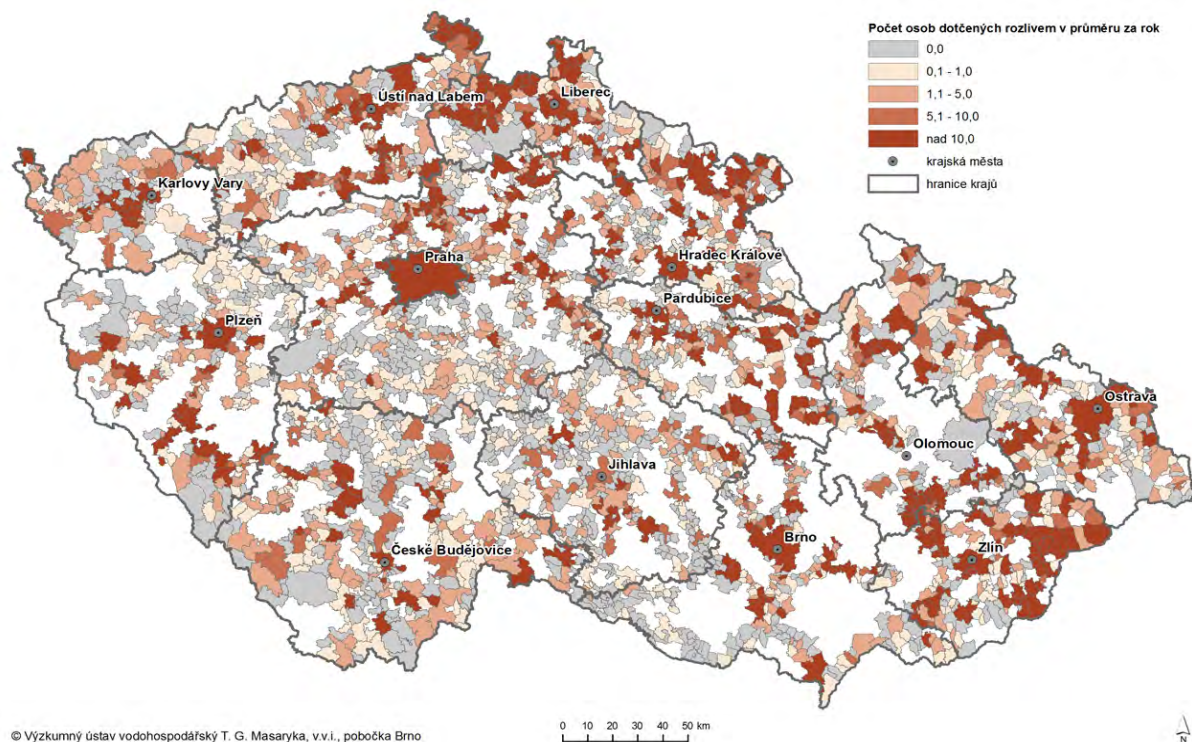
Základními hledisky pro výběr oblastí s významným povodňovým rizikem byly zvoleny:

- počet obyvatel pravděpodobně dotčených povodňovým nebezpečím v záplavových územích, podle všech dostupných scénářů nebezpečí (zejména Q₅, Q₂₀, Q₁₀₀), v průměru za rok (obr. 1);
- hodnota majetku na zastavěných plochách a příslušejícího do silniční dopravní infrastruktury pravděpodobně dotčeného povodňovým nebezpečím v záplavových

územích, podle všech dostupných scénářů nebezpečí (zejména Q_5 , Q_{20} , Q_{100}), v průměru za rok (obr. 2).

Počet obyvatel a hodnota majetku (fixních aktiva) dotčené projevy povodňového nebezpečí pro jednotlivé scénáře určité doby opakování byly stanoveny jako průniky plochy příslušného záplavového území pro průtok Q_n , ploch sčítacích obvodů a ploch odpovídajícího typu zastavěného území v základní územní jednotce konkrétní obce. Při vyčíslení hodnoty dotčeného majetku se předpokládalo v rámci správních jednotek, pro které ČSÚ byly poskytnuty údaje o hodnotě fixních aktiv, jeho rovnoměrné rozložení na jednotku plochy zastavěného území ve všech obcích příslušné správní jednotky.

Obr. 1 Trvale bydlící osoby dotčené povodňovým nebezpečím v průměru za rok



Zdroj: Autor

Jednalo se o následující údaje:

- povodňové ohrožení objektů, ve kterých se nakládá s nebezpečnými látkami a mají proto potenciál způsobit havarijní znečištění vody nebo životního prostředí při zasažení povodní Q_{100} ;
- povodňové ohrožení kulturních a historických památek při Q_{100} ;

Vymezení oblastí s významným povodňovým rizikem

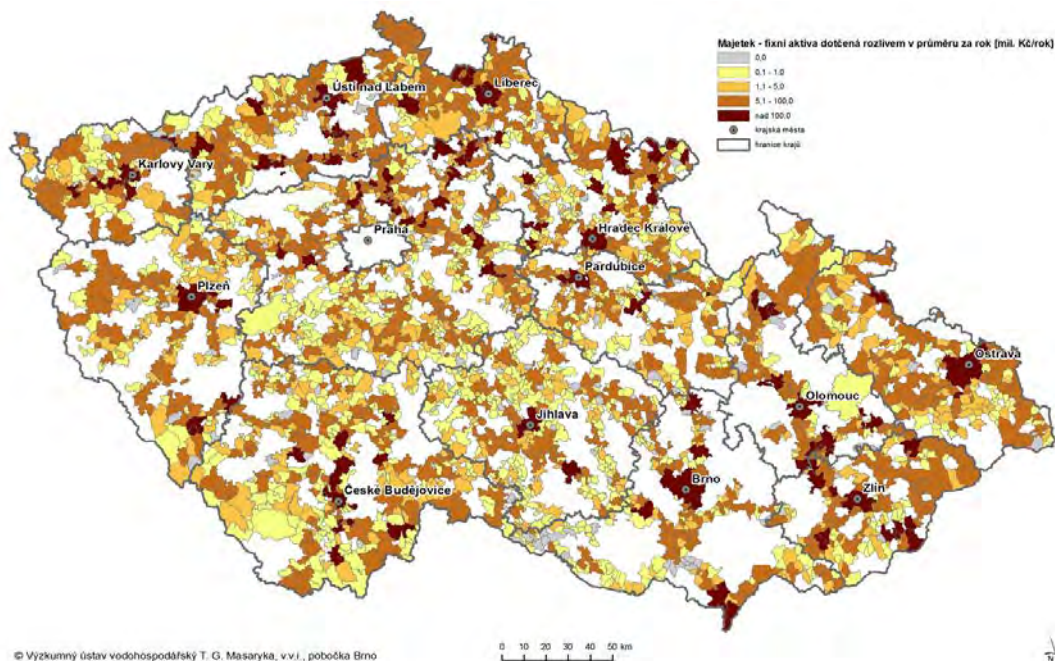
K vlastnímu vymezení oblastí s významným povodňovým rizikem bylo na základě testovacích analýz doporučeno použít pro základní hlediska toto nastavení kritérií:

- počet obyvatel dotčených povodňovým nebezpečím ≥ 25 obyv./rok,
- hodnota dotčených fixních aktiv povodňovým nebezpečím ≥ 70 mil. Kč/rok,

přičemž do výběru byly zahrnuty všechny základní územní jednotky (ZÚJ) měst a obcí, ve kterých byla naplněna alespoň jedna z podmínek kombinovaného kritéria. Za primární oblast s významným povodňovým rizikem je považována území charakterizované úsekem hlavního toku vymezený ZÚJ, kde byla naplněna a překročeno uvedené kritérium (obr. 3).

V případě, že vybrané základní územní jednotky spolu nesousedí, byly spojeny vymezené úseky do jednoho souvislejšího úseku toku buď na základě vyhodnocení pomocných hledisek, nebo s ohledem na praktickou řešitelnost hydrologických souvislostí.

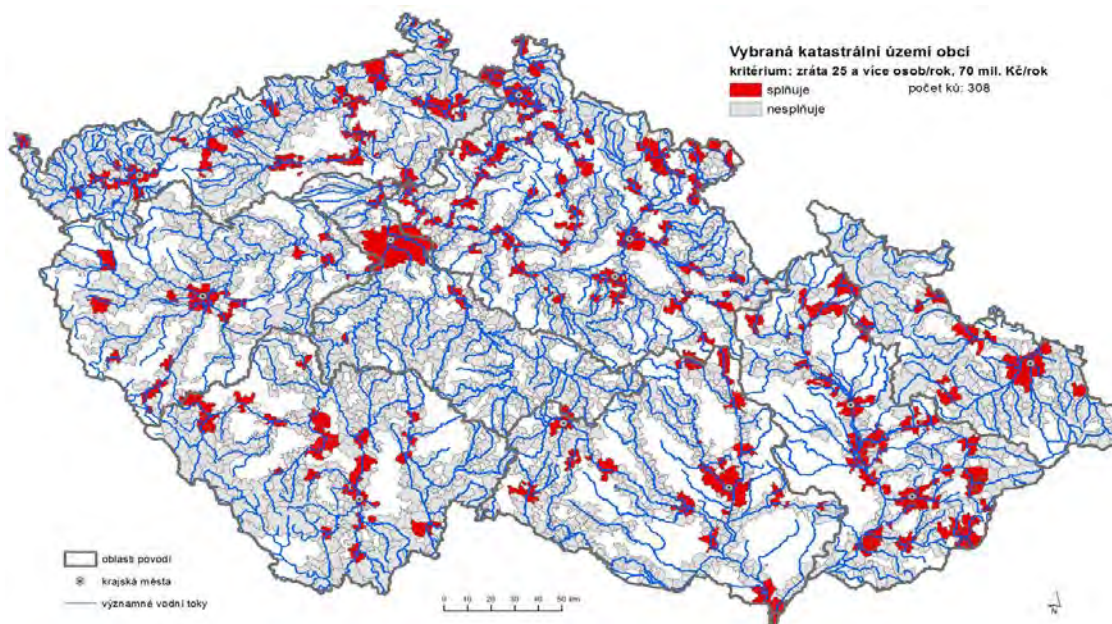
Obr. 2 Hodnota majetku (fixních aktiv) dotčená povodňovým nebezpečím v průměru za rok [mil. Kč/rok]



Zdroj: Autor

Pomocná hlediska sloužila k upřesnění rozsahu oblastí s významným povodňovým rizikem.

Obr. 3 Identifikace území s významným povodňovým rizikem na základě kombinovaného kritéria 25 a více obyvatel anebo 70 a více mil. Kč hodnoty majetku dotčených povodňovým nebezpečím v průměru za rok (označené červeně - celkem 308 základních územních jednotek)



Zdroj: Autor

Předpokládá se, že při následných aktualizacích předběžného vyhodnocení povodňových rizik v šestiletých cyklech se nastavení hodnot pro základní hlediska upraví, např. podle postupu realizace plánu pro zvládnutí povodňových rizik v předchozím plánovacím cyklu.

Výstupy fáze předběžného vyhodnocení povodňových rizik

Výsledkem analýz je vymezení úseků toků a také seznam obcí, u kterých jsou povodňová rizika předběžně vyhodnocena jako významná a pro které jsou nyní zpracovávány a dokončovány mapy povodňového nebezpečí, mapy rizik v rámci šestiletého cyklu příprav plánů povodí a plánů pro zvládnutí povodňových rizik.

V době zpracování úlohy předběžného vyhodnocení povodňových rizik byly dostupné údaje vymezených záplavových území pro 10 890 km toků, což představuje cca 67 % tzv. významných vodních toků (Vyhláška č. 178/2012 Sb.). Tab. 1 uvádí aktuální hodnoty parametrů základních hledisek předběžného vyhodnocení povodňového rizika pro jeden ze scénářů povodňového nebezpečí na těchto tocích (Q_{100}). Z pohledu směrnice 2007/60/ES se jedná z hlediska četnosti výskytu o reprezentanta středních situací (scénáře nebezpečí). Z dostupných údajů vyplývá, že rozlivy jevů s pravděpodobností výskytu 1 % mohou být dotčeny základní územní jednotky 3006 měst a obcí v ČR. Celkový počet obyvatel v těchto obcích představoval v roce 2009 (doba prováděných analýz) 84 % podíl obyvatel České republiky. Hodnota majetku měst a obcí jejichž základní územní jednotka je dotčena rozlivy Q_{100} pak dosahovala 82 % hodnoty fixních aktiv ČR (hodnota za rok 2006). Jednotlivá hlediska nebylo možné uplatnit na všechny z 3006 měst a obcí, neboť bytové domy byly dotčeny povodňovými rozlivy v 1819 obcích, komunikace v 2813 případech a zastavěné plochy pak v 2490 městech a obcích. Byla také zjištěna nezanedbatelná množina měst a obcí, pro které nebylo vyhodnoceno žádné ze zvolených hledisek, protože rozlivem byla dotčena „pouze“ zemědělská či lesní půda v jejich ZÚJ.

Tab. 1 Hodnoty parametrů základních hledisek předběžného vyhodnocení povodňového rizika pro rozlivy s dobou opakování 100 let

	Trvale bydlící osoby	Komunikace [km]	Zastavěné plochy [ha]	Hodnota majetku [mil. Kč] rok 2006
Celkem za ČR	10 160 406	388 950	185 091	12 416 936
Celkem v obcích dotčených rozlivem Q_{100}	8 555 378	246 877	137 643	10 140 261
Dotčeno rozlivem Q_{100}	396 864	11 074	11 145	746 278
Podíl v dotčených obcích [%]	4,64	4,47	8,10	7,36

Zdroj: Autor

Hlavním výstupem je přehledná mapa oblastí povodí v České republice s vyznačenými úseky toků, které charakterizují oblasti s významným povodňovým rizikem (obr. 4).

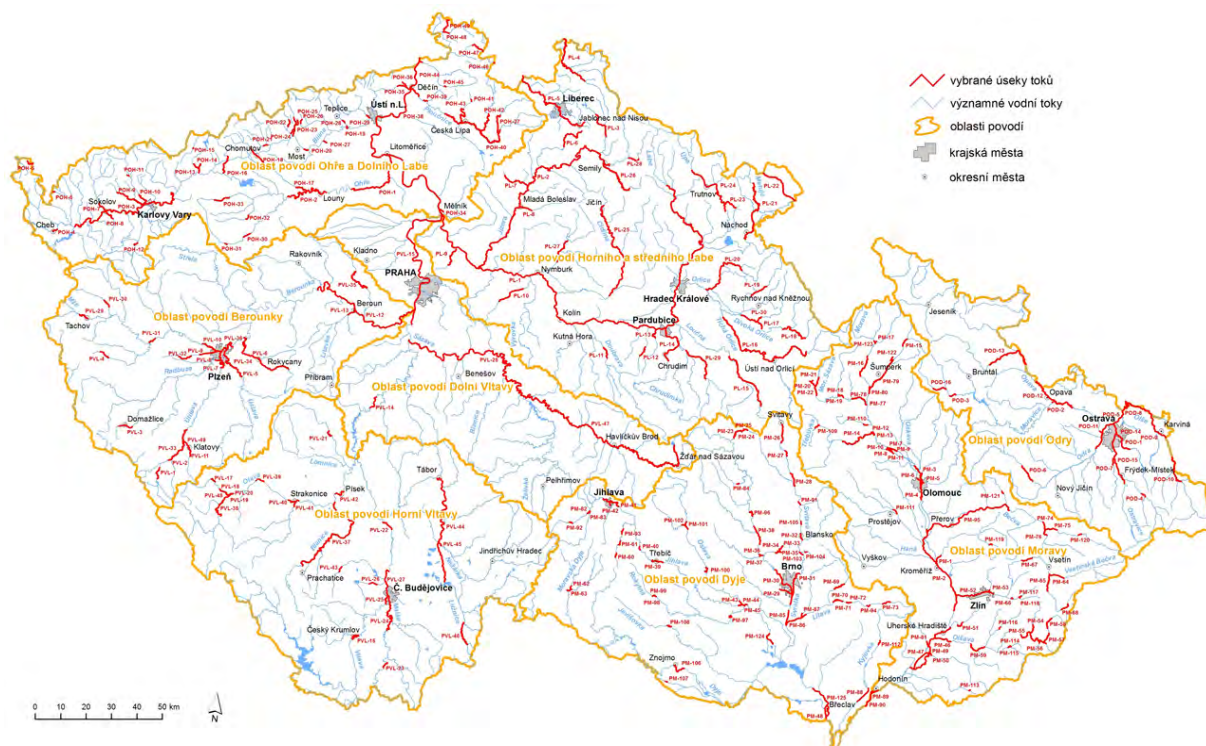
Celková délka úseků významných vodních toků v oblastech, kde bylo vyhodnoceno povodňové riziko jako významné, činí 2 965 km.

Metodické postupy vyjádření povodňových rizik v záplavových územích

Posuzování míry povodňového nebezpečí, vyjádření povodňového rizika a výše možných škod patří k velmi aktuálním problémům nejen ve vodním hospodářství. Směrnice 2007/60/ES ukládá členským státům pevnými časovými termíny povinnost postupně na jejich území vyhodnotit povodňové nebezpečí, riziko a tato vyhodnocení zpracovat do formy příslušného mapového vyjádření.

Za tímto účelem byla připravena metodika tvorby map povodňového nebezpečí a povodňových rizik (Drbal, 2011). Hlavním cílem navržené metodiky je vytvoření a následné poskytnutí podkladů zejména odborné veřejnosti pro kvalifikované rozhodování o využití území v rámci územního plánování i o potřebách a rozsahu opatření proti vzniku povodňových škod.

Obr. 4 Úseky toků definující oblasti s významným povodňovým rizikem



Zdroj: Autor

Toho je možné dosáhnout využitím výsledků na základě analýz provedených podle metodiky, jejichž součástí jsou také členění inundačních území podle stupně povodňového rizika. Jedná se o podklad zejména pro stanovení priorit návrhů protipovodňových opatření. Obecně metodika představuje určité schéma postupů zaměřených na povodněmi ohrožená území. Jednotlivé pracovní fáze uvozují následující tři klíčové pojmy.

Povodňové nebezpečí - charakterizuje stav s potenciálem způsobit nežádoucí následky (povodňové škody) v záplavovém území. Povodňové nebezpečí lze definovat také jako „hrozbu“ události (povodně), která vyvolá např. ztráty na lidských životech, škody na majetku, přírodě a krajině. Kvantifikace povodňového nebezpečí se provádí na základě hodnot charakteristik průběhu povodně.

Zranitelnost území - vlastnost území, která se projevuje jeho náchylností k poškození a škodám v důsledku malé odolnosti vůči extrémnímu zatížení povodní, tj. v důsledku tzv. expozice.

Pojem *povodňové riziko*, jehož podrobná definice je uvedena v kap. 3, vyjadřuje syntézu účinků povodňového nebezpečí, zranitelnosti a expozice.

Charakteristiky průběhu povodně

Povodňové nebezpečí je vyjádřeno tzv. charakteristikami průběhu povodně pro zvolené scénáře povodňového nebezpečí. Jedná se o rozsahy rozlivů, hloubky zaplavení a rychlosti proudění vody. Podstatou vyjádření povodňového nebezpečí v podmínkách ČR je určení prostorového rozdělení zmíněných charakteristik a jejich zpracování do podoby tzv. map povodňového nebezpečí pro jevy s dobou opakování 5, 20, 100 a 500 let.

V současné době je k dispozici více platforem programového vybavení, které umožňují efektivní hydraulické modelování či prostorové analýzy. Výsledné datové sady mají různý formát i přesnost a metodika nabízí odpovídající formy vizualizace výstupů.

Metoda matice rizika

Hodnocení povodňového ohrožení a povodňového rizika záplavových území je prováděno pomocí tzv. metody matice rizika. Jedná se o jeden z nejjednodušších postupů pro hodnocení potenciálního ohrožení a rizika v záplavových územích. Metoda nevyžaduje kvantitativní odhad škody způsobené vyběžením vody z koryta, ale vyjadřuje povodňové riziko pomocí tzv. škálování.

Postup metody spočívá v následujících krocích:

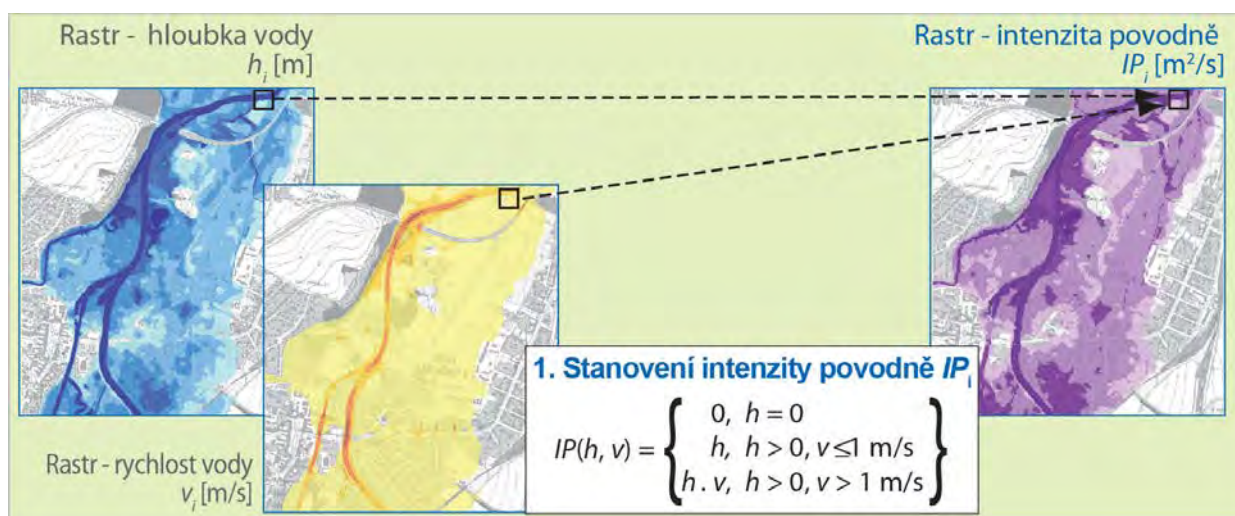
- Kvantifikace povodňového nebezpečí – výpočet intenzity povodně (obr. 5);
- Stanovení povodňového ohrožení pomocí matice rizika;
- Určení ploch s nepřijatelným rizikem

Vstupními daty jsou výsledky hydraulického modelování: hloubka vody a rychlost proudění pro scénáře s dobou opakování 5, 20, 100 a 500 let.

Nově zaváděnou veličinou je *intenzita povodně (IP)*, která představuje měřítko ničivosti povodně a je definována jako funkce hloubky vody h [m] a rychlosti vody v [m/s].

Výpočet IP je třeba provést pro všechny sledované scénáře povodňového nebezpečí (standardně pro dobu opakování 5, 20, 100 a 500 let). Výsledkem výpočtů jsou rastrová data, ve kterých každá buňka rastru obsahuje údaj o intenzitě povodně IP pro jednotlivé povodňové scénáře.

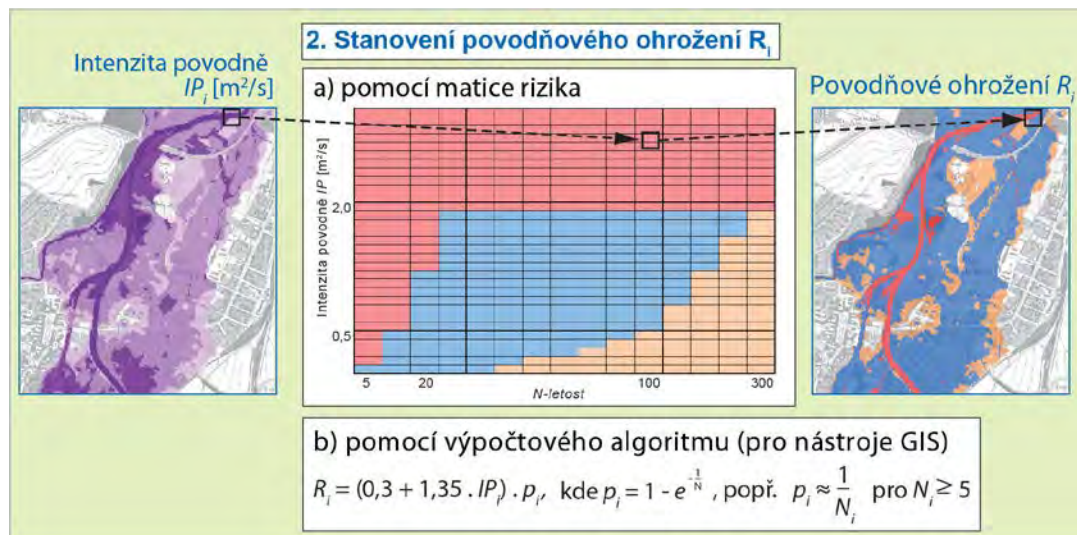
Obr. 5 Stanovení intenzity povodně IP_i



Zdroj: Autor

Povodňové ohrožení R_i se pro i -tý povodňový scénář odpovídající kulminačnímu průtoku s dobou opakování N_i let s pravděpodobností překročení p_i je možné stanovit dvěma způsoby: a) klasifikací pomocí matice rizika; b) pomocí výpočtového algoritmu (obr. 6).

Obr. 6 Stanovení povodňového ohrožení R_i



Zdroj: Autor

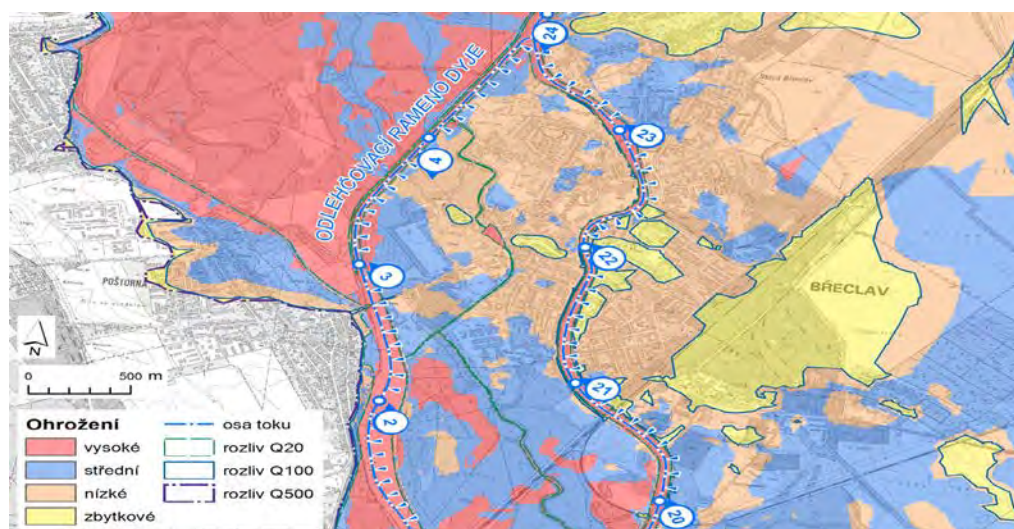
V dalším kroku se provádí vyhodnocení maximální hodnoty ohrožení R pro jednotlivé dílčí ohrožení R_i odpovídající i -tým scénářům nebezpečí (průchodu N -letého kulminačního průtoku) dle vztahu

$$R_{(x,y)} = \max_{i=1}^n R_i, \quad (6)$$

kde n značí počet hodnocených scénářů povodňového nebezpečí.

Výsledkem je jedna rastrová vrstva obsahující maximální hodnoty ohrožení R ve studovaném území. Maximální hodnoty ohrožení se zobrazují pomocí barevné škály do mapy ohrožení (obr. 7) a záplavové území je tak rozčleněno z hlediska povodňového ohrožení.

Obr. 7 Příklad mapy ohrožení s vyznačením hranic rozlivů (Břeclav)



Zdroj: Autor

Uvedené členění umožňuje posouzení vhodnosti stávajícího nebo budoucího funkčního využití ploch a doporučení na omezení případných aktivit na plochách v záplavovém území s vyšší mírou ohrožení.

Finální povodňové riziko se stanovuje průnikem informací o povodňovém ohrožení a zranitelnosti území. Jak uvádí tab. 2 jsou v metodice pro jednotlivé kategorie zranitelnosti území (způsobu užívání) stanoveny míry přijatelného rizika.

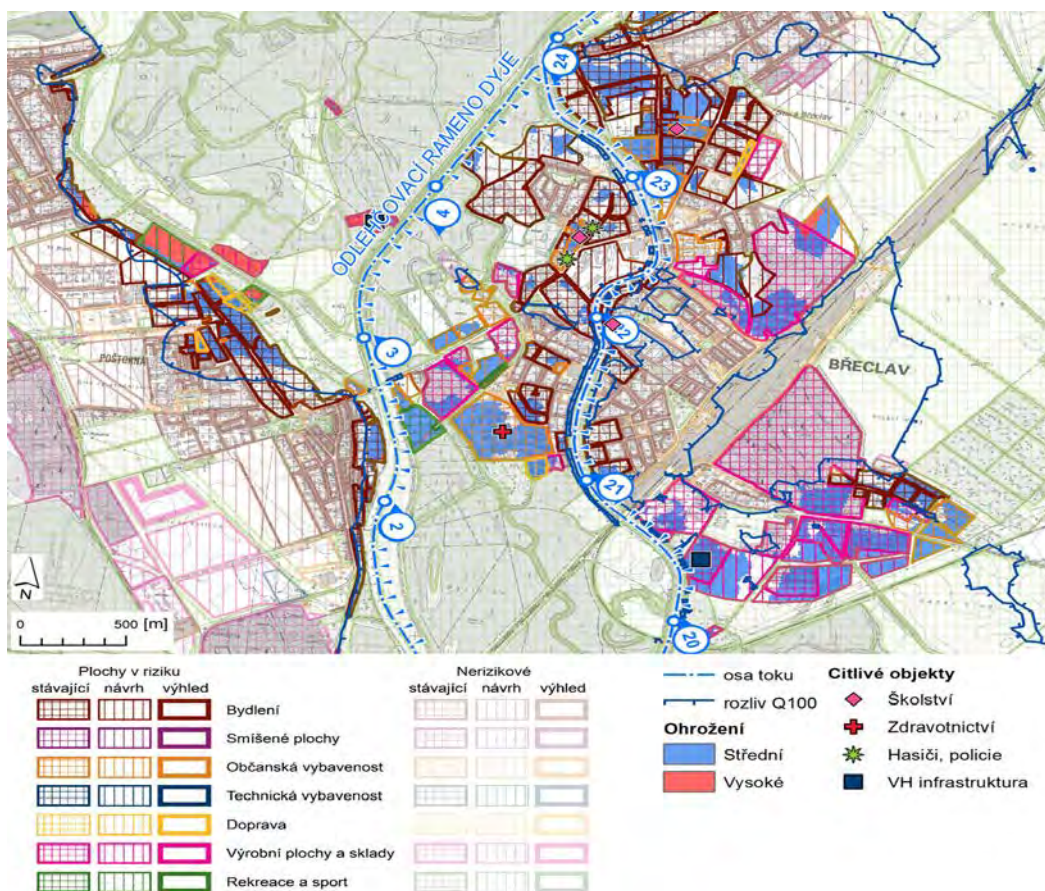
Tab. 2 Míry přijatelného rizika

Přijatelné riziko	Kategorie zranitelnosti území
Vysoké (červená)	Lesy, zemědělská půda, zeleň
Střední (modrá)	Sport a hromadná rekreace
Nízké (oranžová)	Bydlení, Smíšené plochy, Občanská vybavenost, Technická a dopravní infrastruktura, Výrobní plochy a sklady

Zdroj: Autor

Výsledné mapy povodňového rizika zobrazují plochy jednotlivých kategorií využití území, u kterých je překročena míra tohoto přijatelného rizika. Uvnitř každé takové plochy jsou vyznačeny dosažené hodnoty ohrožení v barevné škále odpovídající tab. 2. Takto identifikovaná území představují exponované plochy při povodňovém nebezpečí odpovídající jejich vysoké zranitelnosti. U těchto ploch je nutné další podrobnější posouzení jejich „rizikovitosti“ z hlediska zvládnutí rizika, což představuje snížení rizika na přijatelnou míru.

Obr. 8 Příklad mapy rizik (Břeclav)



Zdroj: Autor

Závěry

Splnění úkolů uložených Směrnicí 2007/60/ES znamenalo iniciaci procesu zavádění principů Směrnice do právního prostředí a institucionálního rámce České republiky. Proces byl připravován již v průběhu roku 2007 v gesci MŽP ČR. Důležitým předpokladem pro plnění úkolů implementace byla včasná příprava metodických postupů. Návrhem objektivního

postupu a vymezením oblastí s významným povodňovým rizikem pro podmínky České republiky, bylo definováno zadání pro následné práce na tvorbě podkladů pro výsledné vyjádření povodňových rizik. Bude se jednat o velice důležité informace zejména ve fázi rozhodování o případných protipovodňových opatřeních. Klíčovou úlohou bude posouzení efektivnosti opatření z hlediska snížení rizika povodní a tímto způsobem bude dosaženo optimalizace využívání veřejných prostředků na zajišťování celostátně nebo regionálně srovnatelné standardní úrovně povodňové ochrany.

Výsledky aktualizovaného šetření počtů trvale bydlících osob, popř. bytů, zastavěných ploch atd. dotčených povodní v ohrožených oblastech ukazují, že ohrožení povodňovým nebezpečím z rozlivů vodních toků se týká (pro střední scénář nebezpečí) méně než 5 % obyvatel ČR a cca 7 % hodnoty nemovitého i movitého majetku, který se nachází v záplavových územích. Uvedené souhrnné údaje jsou užitečné zejména v diskusi, která je vedena nad tématem stanovení standardu ochrany před negativními účinky povodní jako segmentu veřejných služeb v ČR. Údaje zjištěné pomocí analýz na dostupných datech na národní úrovni mohou přispět k doplnění argumentů, jak lépe a spravedlivě nastavit motivační prostředí v problematice povodňové prevence v ČR a pro její financování.

V problematice vymezení či formulace cílů zvládnutí povodňových rizik v ČR byly nově provedeny analýzy nad daty, která charakterizují oblasti s významným povodňovým rizikem. Výsledkem je konstatování, že v těchto oblastech se nachází celkem 891 obcí. V případech 15 obcí nedošlo k průniku KÚ teoretickými rozlivy. Ve zbývajících většině 876 obcí trvale bydlelo 6 043 005 osob. Celkový počet obyvatel v těchto obcích dotčených rozlivy v průměru za rok je 24 699 osob. Teoretická ztráta majetku (hledisko 2) má hodnotu 75 205 mil. Kč/rok.

Literatura

- [1] DRBAL, K. a kol. (2005): *Návrh metodiky stanovování povodňových rizik a škod v záplavovém území a jeho ověření v povodí Labe*. Zpráva řešení za rok 2005. Číslo projektu VaV/650/5/02, VÚV TGM, Brno, 144 s., 43 s. příl.
- [2] DRBAL, K. a kol. (2006): *Návrh metodiky stanovování povodňových rizik a škod v záplavovém území*. Urbanismus a územní rozvoj 5/2006. s 43-49.
- [3] DRBAL, K. a kol. (2006): *Návrh nástroje hodnocení účinnosti realizovaných preventivních opatření ochrany před účinky povodní*. Zpráva úkolu 3385 za rok 2006. VÚV TGM, Brno.
- [4] DRBAL, K. a kol. (2008): *Metodika stanovování povodňových rizik a potenciálních škod v záplavovém území*. VÚV TGM., Brno, 60 s.
- [5] DRBAL, K., (2009): *Proces implementace povodňové směrnice EU a problematika předběžného vyhodnocení povodňových rizik v ČR*. In: *Vodní toky 2009*, Hradec Králové, 24. – 25.11.2009., ISBN 978-80-87154-70-0,
- [6] DRBAL, K. a kol (2010): *Návrh metodiky předběžného vyhodnocení povodňových rizik v České republice*. MŽP Praha, 7 s.

- [7] DRBAL, K. aj. (2011): *Metodika tvorby map povodňového nebezpečí a povodňových rizik*. VÚV TGM, Ministerstvo životního prostředí ČR, Praha, 84 s.
- [8] DRBAL, K., ŠTĚPÁNKOVÁ, P. (2008): *Problems Solved in Context of Flood Directive Implementation in the Czech Republic*. In Brilly, M., Šraj, M. XXIVth Conference of the Danubian Countries. Bled, Slovinsko, 2.6.2008. Ljubljana : Slovenian National Committee for the IHP UNESCO, 2008, s. 52—57. ISBN 978-961-91090-2-1.
- [9] ŘÍHA, J. a kol., (2005): *Riziková analýza záplavových území*. Práce a studie Ústavu vodních staveb FAST VUT Brno, Sešit 7, CERM, 286 s., ISBN 80-7204-404-4.
- [10] ŘÍHA, J. aj. (2006): *Vyhodnocení jarní povodně 2006 na území ČR – Riziková analýza (Svratka, Svitava)*. VUT Brno, FAST, Ústav vodních staveb, 38 s.
- [11] TICHÝ, M. (1994): *Rizikové inženýrství*. 1–Riziko a jeho odhad. Stavební obzor 9/94, s. 261–262

Kontaktní údaje

Ing. Karel Drbal, Ph.D.

Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v.v.i., Brno,

karel_drbal@vuv.cz

Mluví spolu územní plán a pozemkové úpravy?

Jana PODHRÁZSKÁ

Abstrakt

Problematikou využití, rozvoje a ochrany venkovské krajiny se v současné době zabývají zejména Ministerstvo zemědělství, Ministerstvo životního prostředí a Ministerstvo pro místní rozvoj. Z toho je zřejmé, že prosazování rozličných opatření v krajině je podmiňováno různými zájmy. Jejich realizace je prováděna zejména prostřednictvím pozemkových úprav. Úkolem pozemkových úprav je mimo jiné řídit se podklady územního plánování a realizovat je prostřednictvím uspořádání vlastnických práv k pozemkům. Cílem příspěvku je analýza odlišností a styčných bodů v koordinaci a řízení pozemkových úprav a územního plánování.

Klíčová slova

pozemkové úpravy, územní plán, správní řízení, koordinace postupů, dotčené zájmy, plán společných zařízení

Úvod

Problematikou využití, rozvoje a ochrany venkovské krajiny se v současné době zabývají zejména tři ministerstva: Ministerstvo zemědělství, Ministerstvo životního prostředí a Ministerstvo pro místní rozvoj. Již z uvedeného je zřejmé, že prosazování rozličných opatření v krajině je podmiňováno různými zájmy. Jejich realizace je prováděna z velké míry prostřednictvím pozemkových úprav, to znamená prostorovým a funkčním uspořádáním pozemků tak, aby byly zabezpečeny podmínky pro hospodaření vlastníků zároveň s potřebami zachování a zlepšení ekologické stability krajiny. Tento proces je spjat s uspořádáním vlastnických práv k jednotlivým pozemkům, což často komplikuje naplňování představ, vizí a koncepcí týkajících se venkovské krajiny, zpracovávaných bez vazby na vlastnické vztahy v území. Pokud se týká podrobnosti zpracování, jsou pozemkovým úpravám nejbližší územní plány obcí, které však zpracovávají rozvojové plány také bez ohledu na vlastnické vztahy. Úkolem pozemkových úprav je řídit se mj. podklady územního plánování a realizovat je prostřednictvím uspořádání vlastnických práv k pozemkům. Tento postup zákonitě naráží mnohdy na nepochopení, neochotu vlastníků či na faktickou nemožnost zpracování některých návrhů z důvodů jejich rozporuplné funkce.

Proces tvorby pozemkových úprav

Proces pozemkových úprav je po organizační, věcné a dokumentační stránce velmi složitým správním řízením. Řízení o pozemkových úpravách je upraveno zákonem č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech (dále jen zákon o pozemkových úpravách, ZoPÚ) v aktuálním znění, a dále zákonem 503/2013 o Státním pozemkovém úřadu. Předmětem pozemkových úprav jsou pozemky v obvodu pozemkových úprav bez ohledu na dosavadní způsob využívání a existující vlastnické a užívací vztahy k nim. **Obvod pozemkových úprav** je území tvořené jedním nebo více celky v jednom katastrálním území. Řízení o pozemkových úpravách vždy zahajuje pozemkový úřad. Účastníky řízení jsou **vlastníci pozemků, stavebník a příslušné obce**, v jejichž územním obvodu jsou pozemky

zahrnuté do obvodu pozemkových úprav. Ve smyslu zákona **se** pozemkovými úpravami ve veřejném zájmu prostorově a funkčně **uspořádávají pozemky**, scelují se nebo dělí a zabezpečuje se jimi **přístupnost a využití** pozemků a **vyrovnání hranic** tak, aby vytvořily podmínky pro racionální **hospodaření vlastníků půdy**. Současně se jimi zajišťují podmínky pro zlepšení kvality života ve venkovských oblastech včetně napomáhání diverzifikace hospodářské činnosti a **zlepšení konkurenceschopnosti zemědělství, zlepšení životního prostředí, ochranu a zúrodnění ZPF, vodní hospodářství...a zvýšení ekologické stability krajiny...**(prostřednictvím plánu společných zařízení).

Návrh plánu společných zařízení (dále jen PSZ) je souhrn opatření, která mají zabezpečit a naplnit §2 ZoPÚ a zahrnuje:

- **cestní síť**, tj. opatření k zabezpečení přístupnosti pozemků (polní cesty, lesní cesty, mostky, propustky, brody, železniční přejezdy),
- **protierozní opatření** na ochranu půdního fondu (protierozní meze, zasakovací pásy, záchytné příkopy, terasy, větrolamy, protierozní zatravnění, zalesnění apod.),
- **vodohospodářská opatření** k neškodnému odvedení povrchových vod a k ochraně území před záplavami (suché poldry, nádrže, rybníky, odvodnění, ochranné hráze apod.),
- **místní Územní systém ekologické stability (ÚSES)**, tj. opatření pro zvýšení ekologické stability (biocentra, biokoridory, interakční prvky),
- **opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí**, například doplnění zeleně, terénní úpravy.

Na realizaci návrhu PSZ je přednostně využita **státní, obecní půda** případně **adekvátní rozsah výměry půdy vlastníků** (pokud je nedostatek státní nebo obecní půdy).

Výsledky pozemkových úprav slouží pro obnovu katastrálního operátu (zákon č. 344/1992 Sb., o katastru nemovitostí České republiky, dále jen katastrální zákon, KZ) a jako neopominutelný podklad pro územní plánování (zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, dále jen stavební zákon, SZ). Pozemkové úpravy jsou tedy **realizačním dokumentem**.

Průběh a dokumentace pozemkových úprav

Proces pozemkových úprav řídí pozemkové úřady. V následující tabulce je schematicky zaznamenán průběh pozemkových úprav z hlediska pozemkového úřadu.

Tab. 1 Průběh pozemkových úprav z hlediska pozemkového úřadu

Etapa úpravy	pozemkové	Odkaz na zákon	Náplň etapy
Zahájení řízení		§ 6 ZoPÚ	Řízení zahajuje vždy pozemkový úřad. Zahájení řízení se oznamuje veřejnou vyhláškou. Pozemkový úřad vyrozumí o zahájení řízení dotčené správní úřady s tím, aby stanovily podmínky k ochraně zájmů podle zvláštních právních předpisů.
Formulace návrhu zadání pozemkové úpravy			Pozemkový úřad zformuluje zadání a vybere, dle zákona č.137/2006 Sb. o veřejných zakázkách, zpracovatele návrhu PÚ.

Úvodní jednání	§ 7 ZoPÚ	Svolává je pozemkový úřad. Slouží k seznámení účastníků řízení s účelem, formou a předpokládaným obvodem pozemkové úpravy a způsobem ocenění pozemků. Na úvodním jednání se volí sbor zástupců vlastníků. Pozemkový úřad obvykle nezve zástupce dotčených správních úřadů.
Soupis a ocenění nároků vlastníků	§ 8 ZoPÚ	Pozemkový úřad zabezpečí vypracování soupisu nároků vlastníků pozemků.
Návrh pozemkových úprav	§ 9 ZoPÚ	Pozemkový úřad zajišťuje odborné zpracování návrhu pozemkových úprav. Návrhu nového uspořádání pozemků předchází zpracování Plánu společných zařízení (PSZ). Návrh PSZ je projednán a schvalován na veřejném zasedání zastupitelstva obce po předchozím posouzení ve sboru zástupců vlastníků. Předkládá dotčeným orgánům státní správy zpracovaný plán společných zařízení.
Rozhodování o pozemkové úpravě	§ 11 ZoPÚ	Předpokladem pro vydání rozhodnutí o schválení návrhu PÚ je souhlas s návrhem a to vlastníků tří čtvrtin výměry půdy řešené v PÚ. Po vystavení návrhu k veřejnému nahlédnutí z hlediska vznesení případných námitek a připomínek a následném závěrečném jednání vydá pozemkový úřad rozhodnutí o schválení návrhu pozemkové úpravy. Rozhodnutí se oznamuje veřejnou vyhláškou a doručuje všem známým účastníkům řízení. Po nabytí právní moci uvedeného rozhodnutí vydá pozemkový úřad rozhodnutí o výměně nebo přechodu vlastnických práv. Rozhodnutí se oznamuje veřejnou vyhláškou a doručuje všem známým účastníkům řízení. Pravomocné rozhodnutí se zapisuje do katastru nemovitostí.
Provádění pozemkových úprav tj. realizace	§ 12 ZoPÚ	Po projednání se sborem zástupců vlastníků stanoví pozemkový úřad postup realizace pozemkových úprav. Pro změny druhu pozemků, výstavbu polních a lesních cest, ochranu a zúrodnování půdního fondu, protipovodňová opatření a další společná zařízení zahrnutá do schváleného návrhu pozemkových úprav se upouští od vydání územního rozhodnutí o umístění stavby a od rozhodnutí o využití území. Společná zařízení realizovaná podle schváleného návrhu pozemkové úpravy vlastní (obvykle) obec.
Péče o uskutečnění opatření	dle občanského zákoníku	Provádí vlastník společného zařízení.

Zdroj: Autor

Proces tvorby a dokumentace územního plánování

Cílem územního plánování je vytvářet předpoklady pro výstavbu a pro udržitelný rozvoj území tak, aby byly uspokojeny potřeby současné generace a nebyly ohroženy podmínky života generací budoucích ve smyslu stavebního zákona. **Nástroje územního plánování** jsou územně plánovací podklady, politika územního rozvoje, územně plánovací dokumentace.

Územně plánovací dokumentací se ve smyslu stavebního zákona rozumí:

- zásady územního rozvoje,
- územní plán,
- regulační plán.

Pořizovatelem územně plánovací dokumentace je příslušný obecní úřad, krajský úřad, Ministerstvo pro místní rozvoj. Pořízení územně plánovací dokumentace není ze zákona povinné. O pořízení územně plánovací dokumentace rozhoduje zastupitelstvo obce. Nejdůležitější územně plánovací dokumentací ve vztahu k pozemkovým úpravám je **územní plán a regulační plán**. Jak pozemkové úpravy, tak i územní plán řeší území v měřítku katastrálního území. V procesu pořizování územního nebo regulačního plánu jsou ve smyslu výše uvedeného hlavními účastníky **obec, pořizovatel**, kterým je obecní úřad a **projektant**.

Územní plán stanoví základní koncepci rozvoje daného území, ochrany jeho hodnot, plošného a prostorového uspořádání, koncepci uspořádání krajiny a veřejné infrastruktury, vymezení zastavěného území, plochy a koridory, zejména zastavitelné plochy a plochy vymezené ke změně stávající zástavby, k obnově nebo opětovnému využití znehodnoceného území, pro veřejně prospěšné stavby a opatření a pro územní rezervy a stanoví podmínky pro jejich využití

Úroveň podrobnosti zpracování a projednání územního plánu nepředpokládá bezprostřední realizaci záměrů v něm obsažených – územní plán je tedy **konceptním, nikoli realizačním dokumentem**.

Tab. 2 Průběh pořízení územního plánu podle stavebního zákona

Fáze pořízení	Komentář	Odkaz na právní předpis
Rozhodnutí o pořízení územního plánu	O pořízení územního plánu rozhoduje zastupitelstvo obce z vlastního podnětu, na návrh orgánu veřejné správy, na návrh občana obce, na návrh fyzické nebo právnické osoby, která má vlastnická nebo obdobná práva k pozemku nebo stavbě na území obce.	§ 44 SZ
Zadání územního plánu	Pořizovatel ve spolupráci s určeným zastupitelem zpracuje návrh zadání územního plánu a projedná ho mj. s dotčenými orgány a vyzve je k uplatnění požadavků. Na základě uplatněných požadavků upraví návrh zadání a předloží ke schválení zastupitelstvu obce.	§ 47 SZ (obsah zadání – příloha č. 6 k vyhlášce č. 500/2006 Sb.)
Koncept územního plánu	V odůvodněných případech nebo z podnětu dotčeného orgánu ochrany přírody se v zadání územního plánu uloží zpracování konceptu územního plánu prověřujícího variantní řešení územního plánu.	§ 47 – § 49 SZ

Návrh územního plánu	Projektant zpracuje návrh územního plánu. O návrhu územního plánu vede pořizovatel společné jednání mj. s dotčenými orgány a vyzve je k uplatnění stanovisek. Návrh územního plánu posoudí také krajský úřad. Podle výsledku projednání projektant případně upraví návrh územního plánu.	§ 50 a § 51 SZ (obsah vyhodnocení ZÚR a ÚP na URÚ a obsah ÚP – přílohy č. 5 a 7 k vyhlášce č. 500/2006 Sb.)
Řízení o územním plánu	O upraveném a posouzeném návrhu územního plánu se koná veřejné projednání. Nejpozději na tomto projednání lze uplatnit připomínky a námítky. Pořizovatel ve spolupráci s určeným zastupitelem vyhodnotí výsledky projednání a zpracuje návrh rozhodnutí o námitkách uplatněných k návrhu územního plánu. Podle výsledku projednání projektant případně upraví návrh územního plánu.	§ 52 a § 53 SZ
Vydání územního plánu	Pořizovatel předkládá zastupitelstvu příslušné obce návrh na vydání územního plánu s jeho odůvodněním. Zastupitelstvo obce vydá územní plán formou opatření obecné povahy podle správního řádu. Územní plán nelze měnit rozhodnutím podle § 97 odst. 3 správního řádu.	§ 54 SZ
Vyhodnocování územního plánu a jeho změny	Pořizovatel vždy po 4 letech předkládá obci zprávu o uplatňování územního plánu v uplynulém období, která se může stát východiskem pro zpracování změny územního plánu.	§ 55 SZ

Zdroj: Autor

Kompetence úřadů a orgánů v procesu pozemkových úprav

Složitost celého procesu pozemkových úprav vyvolává potřebu nezbytné vzájemné koordinace mezi účastníky procesu na všech kompetenčních úrovních. **Na nejvyšší úrovni** se jedná o nutnou spolupráci ministerstev podle jejich kompetencí:

- **Ministerstvo zemědělství** má v kompetenci řízení Státního pozemkového úřadu, který řídí krajské pozemkové úřady,
- **Ministerstvo pro místní rozvoj** koordinuje činnost územního plánování,
- **Ministerstvo životního prostředí** metodicky vede odbory životního prostředí na pověřených obcích.

Mezi jednotlivými účastníky procesu vznikají často komplikované situace vzhledem k tomu, že tvorba územních plánů se řídí stavebním zákonem a projektování pozemkových úprav se řídí zákonem o pozemkových úpravách.

Styčné body procesu pozemkových úprav a územního plánování

Úkolem PÚ je řídit se mj. podklady územního plánování a realizovat je prostřednictvím uspořádání vlastnických práv k pozemkům.

Styčnými body obou procesů jsou zejména návrh plánů společných zařízení pozemkových úprav a vymezení veřejně prospěšných staveb a veřejně prospěšných opatření v návrzích územních plánů. V těchto bodech jsou vyjádřeny veřejné zájmy pro další rozvoj území.

Do zpracování územních plánů i pozemkových úprav vstupuje řada oborových dokumentů, které výrazným způsobem ovlivňují proces zpracování, projednání a schválení díla (generely - doprava, protipovodňová ochrana, územní systém ekologické stability apod.), které lze do územního plánu snadněji zapracovat než do pozemkových úprav. V PÚ však mohou nastat problémy při detailním řešení společných zařízení s ohledem na potřebu půdy pro tato zařízení. Nejvhodnější je proto územní plán obce pořizovat v součinnosti s pozemkovou úpravou.

Hlavní problémy koordinace územních plánů a pozemkových úprav

Časový horizont

- životnost územního plánu cca deset až dvacet let, změny územního plánu jsou možné a akceptovatelné,
- životnost pozemkových úprav se předpokládá na desítky let, změny hranic pozemkové držby jsou velmi obtížné a finančně nákladné, dochází k nové organizaci pozemků a základních krajinných struktur.

Obsah zpracování

- územní plán je koncepčním dokumentem rozvoje a využití území,
- plán společných zařízení, který je součástí pozemkových úprav, je zpracováván na úrovni dokumentace stavby pro územní řízení.

Podrobnost zpracování

- územní plán pracuje s plochami a koridory,
- pozemková úprava je řešena v podrobnosti parcel, popř. břemen k jednotlivým pozemkům.

Forma projednání (odsouhlasení)

- oba dokumenty se projednávají s dotčenými orgány, samosprávou a veřejností, rozdílné jsou možnosti vypořádání námitek a připomínek ze strany vlastníků pozemků,
- v procesu pozemkových úprav je pozice vlastníka pozemku klíčová a bez souhlasu vlastníka nelze pozemkovou úpravu zdárně dokončit.

Závěr

Při zpracování pozemkových úprav musí být respektovány zásady územního rozvoje a současně pozemkové úpravy jsou jedním z neopominutelných podkladů územního plánování. Podle právních předpisů není jednoznačně definován postup a v některých případech dochází k procesním „zádrhelům“ z důvodů mnohdy jen obtížně dosažitelné možnosti realizace návrhů územního plánu nástroji pozemkových úprav.

Nemalou úlohu v celém složitém procesu pozemkových úprav také hrají zdroje financování projektů. Zatímco projektování pozemkových úprav je hrazeno projektantům z prostředků Ministerstva zemědělství, tedy ze státních prostředků, tak náklady na zpracování územního plánu projektantem (a tedy i změny územního plánu v souvislosti s pozemkovými úpravami) hradí obec. **Proces koordinace postupů v pozemkových úpravách a územním plánování je metodicky zpracován v příručce, vydané v roce 2012 a zpracované**

v kooperaci Ústavu územního rozvoje a Výzkumného ústavu meliorací a ochrany půdy, v.v.i.

Literatura

- [1] KOLEKTIV. (2012) *Koordinace územních plánů a pozemkových úprav*. Brno, ÚUR a VÚMOP Brno. 61 s. ISBN 978-80-87361-07-8
- [2] TNV 75 0144 (1996) *Terminologie pozemkových úprav*. Hydroprojekta.s., Praha.
- [3] Vyhláška č. 122/2007 Sb., o postupu při provádění pozemkových úprav, ve znění pozdějších předpisů.
- [4] Vyhláška č. 500/2006 Sb. o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti, ve znění pozdějších předpisů.
- [5] Vyhláška č.545/2002 Sb., o postupu při provádění pozemkových úprav a náležitostech pozemkových úprav jak vyplývá ze změn provedených vyhláškou č.122/2007 Sb
- [6] Zákon č.139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech, účinnost 1.1.2003 ve znění pozdějších novel
- [7] Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu., dále jen stavební zákon, SZ).

Příspěvek byl zpracován za podpory výzkumného záměru MZE 0002704902 „Integrované systémy ochrany a využití půdy, vody a krajiny v zemědělství a rozvoji venkova“.

Kontaktní údaje

Ing. Jana Podhrázká, Ph.D.,
Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., oddělení pozemkové úpravy a využití krajiny,
Lidická 25/27,
602 00 Brno
e-mail: podhrazska.jana@vumop.cz

Povodňová problematika v procesu plánování

Jana TEJKALOVÁ

Abstrakt

Článek popisuje proces plánování v oblasti vod dle Směrnice 2000/60/ES a Směrnice 2007/60/ES a jeho vztah k povodňové problematice. Úvodem je zmíněna historie plánování na území dnešní České republiky. Článek dále přibližuje strukturu a časový harmonogram celého procesu plánování, jeho základní legislativní rámec na evropské i národní úrovni, charakterizuje základní dokumenty, které jsou nebo budou výsledkem procesu.

Klíčová slova

plánování v oblasti vod, plány povodí, plány pro zvládnutí povodňových rizik, dílčí povodí, KPOV, Směrnice 2000/60/ES, mapy povodňového nebezpečí a povodňových rizik

Historie plánování v oblasti vod na českém území

Historie plánování v oblasti vod je na území České republiky dlouhá, sahá do středověku a raného novověku. Patří do něj plány pro rybníčních soustavy v jižních Čechách (stavitelé Štěpánek Netolický a Jakub Krčín z Jelčan) či pro dnes zaniklou perštejskou rybníční soustavu na Pardubicku. Hlavním účelem těchto děl byl chov ryb.

Jako počátek moderního plánování v povodňové ochraně je považován rok 1899. Po katastrofální povodni v Jizerských horách z července 1897 (v průběhu této povodně byl zaznamenán dosud platný evropský rekord v denním úhrnu srážek - 345,1 mm na meteorologické stanici Nová Louka) vzniklo „Vodní družstvo pro regulaci toků a výstavbu údolních přehrad v povodí Zhořelecké Nisy pro město Liberec a zemské okresy Jablonec nad Nisou, Chrastavu a Frýdlant“. Družstvo iniciovalo výstavbu šesti údolních nádrží v povodí Lužické Nisy, jejichž hlavním účelem byla ochrana před povodněmi. Jednalo se vodní díla na Harcovském potoce v Liberci, na Černé Nise v Bedřichově, na Fojteckém potoce ve Fojtce, na Albrechtickém potoce v Nové Vsi, a na Mšenském potoce v Jablonci nad Nisou (dnešní nádrž Mšeno). Plánovaná přehrada na Jeřici v Oldřichově v Hájích nebyla realizována. V průběhu 1. poloviny 20. století byla vypracována řada plánů pro splavnění řek a využití vodní energie.

V období po 2. světové válce se stal základním nástrojem plánování **Státní vodohospodářský plán (SVP)**, který byl zpracován v letech 1949 – 1953. SVP představoval první soustavný přehled možností využití vodního bohatství na území státu. Byl schválen vládou Československé republiky a podle § 3 zákona č. 11/1955 Sb., o vodním hospodářství (který byl vydán na základě podkladů SVP), a stal se směrným plánem pro vodohospodářská opatření v rámci všech odvětví národního hospodářství, sloužil i jako podklad pro územní plánování. Z dnešního pohledu je důležité, že na základě podrobného místního průzkumu byly zhodnoceny možnosti využití vodních zdrojů v jednotlivých povodích a navrženo jejich využití pro krytí očekávaných potřeb vody. Dále byly v tomto dokumentu charakterizovány hlavní trendy vývoje potřeb vody (ne vždy správně), dány podněty k soustavnému sledování a vyhodnocování údajů o přírodních podmínkách ovlivňujících vodní zdroje a hospodaření s vodou. Poprvé byla souhrnně zpracována problematika zásobování pitnou vodou a jakosti vod, prosazována tendence komplexního a víceúčelového využívání vodních

zdrojů, soustavných úprav vodních toků a odtokových poměrů celých oblastí. Z hlediska zásobování pitnou vodou byl prosazován přechod od místních vodovodů k velkým skupinovým a oblastním vodovodům.

Na konci 60. let bylo rozhodnuto o aktualizaci SVP. Součástí příprav byly rozsáhlé analytické a dokumentační práce (zaměřené na přehradní profily, zhodnocení potenciálních zdrojů vody, a také zhodnocení 212 úseků vodních toků s většími inundacemi z hlediska ochrany území před povodněmi). Výsledkem prací se stal Směrný vodohospodářský plán zpracovaný v letech 1970 – 1975. Tento plán byl členěn na Směrný vodohospodářský plán ČSR, k dispozici bylo i pro 6 povodí ustavených dle vodního zákona Směrné vodohospodářské plán povodí (6 povodí). SVP byl platný až do doby schválení plánů oblastí povodí v roce 2009.

Legislativa pro plánování

Základními dokumenty pro proces plánování jsou **Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES** ze dne 23. října 2000 ustavující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky (tzv. **Rámcová směrnice o vodách**). Hlavním cílem směrnice je, do roku 2015, dosáhnout dobrého stavu vod s určitými výjimkami do roku 2027(Článek 1). Povodňová problematika je zmíněna spíše okrajově a to v článku 1 písm. e) „přispěje ke zmírnění účinků povodní a období sucha“).

Pro oblast povodňové problematiky je důležitější **Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2007/60/ES** ze dne 23. října 2007 o vyhodnocování a zvládnání povodňových rizik (tzv. Povodňová směrnice), jejíž hlavním cílem dle článku 1: „snížit nepříznivé účinky na lidské zdraví, životní prostředí, kulturní dědictví a hospodářskou činnost, které souvisejí s povodněmi ve Společenství“.

Do českého právního prostředí byly uvedené směrnice implementovány prostřednictvím zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon). Oblast plánování je součástí hlavy III Stav povrchových a podzemních vod (a konkrétně ji obsahují § 23 - § 25).

Dle § 23 vodního zákona je plánování soustavná koncepční činnost, kterou zajišťuje stát, a jeho účelem je vymežit a vzájemně harmonizovat veřejné zájmy:

- a) ochrany vod jako složky životního prostředí;
- b) snížení nepříznivých účinků povodní a sucha;
- c) udržitelného užívání vodních zdrojů, zejména pro účely zásobování pitnou vodou.

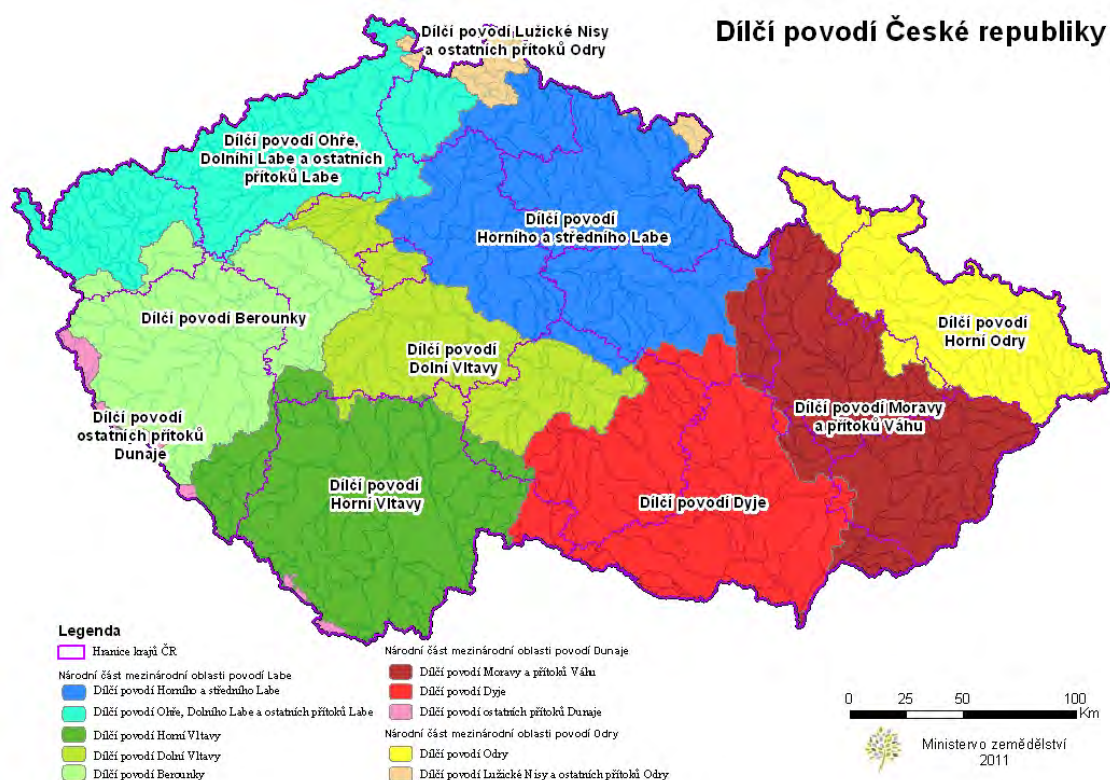
V rámci plánování v oblasti vod se pořizují plány povodí a plány pro zvládnání povodňových rizik. Tyto plány jsou podkladem pro výkon veřejné správy, zejména pro územní plánování a vodoprávní řízení.

V § 24 vodního zákona je upravena struktura plánů, řešeny otázky pořizovatelů plánů atd.

Podrobněji je tato problematika zpracována v prováděcí **vyhlášce č. 24/2011 Sb., o plánech povodí a plánech pro zvládnání povodňových rizik**. Ve vyhlášce je specifikován: základní obsah plánů povodí a plánů pro zvládnání povodňových rizik, obsah a způsob zpracování map povodňového nebezpečí, map povodňových rizik a formy jejich zveřejnění, způsob zpřístupnění přípravných prací, návrhů plánů povodí a návrhů plánů pro zvládnání povodňových rizik pro aktivní zapojení uživatelů vody a veřejnosti.

Pro stanovení územního rozsahu plánů je klíčová **vyhláška č. 393/2010 Sb., o oblastech povodí**, která pro 2. plánovací období nahradila zrušenou stejnojmennou vyhláškou č. 292/2002 Sb. Rozsah dílčích povodí je patrný z obrázku 1.

Obr. 1 Vymezení jednotlivých dílčích povodí na území České republiky



Zdroj: Autor

Harmonogram plánování dle Směrnic 2000/60/ES a 2007/60/ES

Plánování v oblasti vod je rozděleno do třech následných etap, etapizace je dána časovým plánem určeným ve Směrnících 2000/60/ES a 2007/60/ES. V roce 2015 dojde k harmonizaci obou časových plánů a následné třetí období bude probíhat společně. V roce 2027 by měl být dosažen dobrý stav vod. Pro lepší přehlednost je celý proces znázorněn v tabulce 1, která obsahuje i klíčové dokumenty na národní úrovni.

Koordinace procesu plánování

Koordinaci procesu plánování zajišťuje Komise pro plánování v oblasti vod (dále jen „KPOV“). KPOV je podle ustanovení hlavy IV. vodního zákona, a přechodných ustanovení k zákonu č. 150/2010 Sb. poradním orgánem úřadů veřejné správy a dalších institucí pro koordinaci zpracování plánů povodí a plánů pro zvládání povodňových rizik. Funkční období končí v 30. červnu 2016. Komise pro plánování pro druhé plánovací období navazuje na činnost komise z KPOV z prvního období.

Členy KPOV jsou zástupci ústředních správních úřadů, do jejichž působnosti spadají jednotlivé oblasti mající vztah k plánování v oblasti vod, krajských úřadů, Asociace krajů ČR, správců povodí, Lesů ČR, s. p., významných vodohospodářských institucí, Agentury ochrany přírody a krajiny, České inspekce životního prostředí, významných uživatelů vod, nevládních organizací a dalších institucí.

Tabulka 1: Plánování v oblasti vod

Fáze plánování a platnost dokumentů	Platné dokumenty dle 2000/60/ES	Platné dokumenty dle 2007/60/ES
I. plánovací období (2004 –2009) platnost pro období 2010 – 2015	Plán hlavních povodí ČR (PHP) 8 Plánů oblasti povodí (POP)	Nejsou
II. plánovací období (2010 – 2015) 1. aktualizace Plánů povodí platnost pro období 2016 – 2021	3 Národní plány povodí (NPP) 10 Plánů dílčích povodí (PDP)	1. fáze: Předběžné vyhodnocení povodňových rizik (2011) 2. fáze: Mapy povodňového nebezpečí a povodňových rizik (2013) 3. fáze: Plány pro zvládnutí povodňových rizik (2015) Dokumentace pro oblasti s významným povodňovým rizikem (příloha jednotlivých PDP) pro 10 dílčích povodí Národní plány pro zvládnutí povodňových rizik pro 3 mezinárodní povodí na území ČR (Labe, Dunaj, Odra)
III. plánovací období (2016 – 2021) 1. aktualizace Plánů pro zvládnutí povodňových rizik 2. aktualizace Plánů povodí. platnost v období 2022 – 2027		

Zdroj: Autor

KPOV v souladu se svým statutem zřídila Programový výbor (dále jen „PV KPOV“), který připravuje a odborné podklady pro její jednání. Do KPOV je rovněž začleněna pracovní skupina pro implementaci směrnice 2007/60/ES, o vyhodnocování a zvládnutí povodňových rizik.

Česká republika, ještě před schválení Povodňové směrnice v roce 2007, zařadila do osnovy plánů oblasti povodí kapitolu D. Ochrana před povodněmi a vodní režim krajiny, i když ji Směrnice 2000/60/ES nevyžadovala. Obsahem kapitoly je:

- stav ochrany před povodněmi a vodní režim krajiny;
- cíle ochrany před negativními dopady extrémních hydrologických situací a pro zlepšování vodního režimu krajiny;

- extrémní odtokové situace a jejich důsledky;
- opatření na ochranu území před extrémními vodními stavy.

V současné době končí druhá fáze procesu implementace zmiňované Povodňové směrnice - mapování povodňového nebezpečí a povodňových rizik. Výstupy mají být zveřejněny nejpozději 22. 12. 2013. V České republice je zveřejnění zajištěno přes Centrální datový sklad (CDS). CDS je informační systém pro sběr a správu výstupních dat povodňového mapování a poskytne prezentaci výstupů povodňového mapování orientovanou na jednotlivé úseky vodních toků formou mapového serveru. CDS bude implementován v rámci portálu Českého hydrometeorologického ústavu (www.hydro.chmi.cz). Projekt CDS byl financován z Technické asistence Operačního programu Životní prostředí 2007-2013.

Mapy povodňového rizika jsou nezbytným podkladem pro zhotovení plánů pro zvládnutí povodňových rizik, které budou výsledkem dalšího kroku implementace Povodňové směrnice. Tyto plány mají být zhotoveny a prodiskutovány s veřejností do 22. 12. 2015.

Literatura

- [1] Informace k implementaci Povodňové směrnice www.povis.cz
- [2] Informace na webech Ministerstva zemědělství a Ministerstva životního prostředí
- [3] Metodiky dostupné na stránkách Ministerstva životního prostředí a jeho Věstnicích
- [4] Plány pro 1. plánovací období viz odkazy na příslušné plány ze stránky http://www.mzp.cz/cz/planovani_oblasti_vod
- [5] Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES ustavující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky (tzv. Rámcová směrnice o vodách)
- [6] Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2007/60/ES o vyhodnocování a zvládnutí povodňových rizik (tzv. Povodňová směrnice)
- [7] Vyhláška č. 393/2010 Sb., o oblastech povodí, ve znění pozdějších předpisů
- [8] Vyhláška č. 24/2011 Sb., o plánech povodí a plánech pro zvládnutí povodňových rizik, ve znění pozdějších předpisů
- [9] Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů

Kontaktní údaje

Jana Tejkalová, Mgr. Ing.
 Ministerstvo životního prostředí ČR
 E-mail: jana.tejkalova@mzp.cz

BLOK 2.
Povodně v červnu 2013

Povodeň v červnu 2013 na Vltavské kaskádě

Karel BŘEZINA

Abstrakt

Vltavská kaskáda je soustava vodních děl, která zajišťuje více účelů, přičemž ty nejdůležitější, tedy akumulace vody pro zajištění minimálního odtoku v málovodném období a udržování volného prostoru pro transformaci povodňových průtoků, jsou zcela protichůdné. Z tohoto důvodu jsou zpracovány manipulační řády, v nichž jsou vymezeny objemy určené pro plnění těchto účelů a způsob, jak provádět manipulace při různých hydrologických situacích a účely vodních děl plnit. Tato soustava vodních děl je umístěna na Vltavě nad hustě osídlenými aglomeracemi a díky svým v České republice ojedinělým parametrům vyvolává nepřiměřená očekávání veřejnosti ohledně možností transformace povodně. Při povodni v červnu roku 2013, která byla mimořádná tím, že se koncentrovala na středních a dolních částech toků, bylo ke zmírnění následků povodně využito této soustavy vodních děl v nejvyšší možné míře.

Klíčová slova

soustava vodních děl, účely vodních děl, manipulační řád, manipulace, sucho, povodeň.

Úvod

Vltavská kaskáda je soustava vodních děl, která se skládá z vodních děl Lipno I, Lipno II, dále vodních děl Hněvkovice a Kořensko a pak z vodních děl Orlík, Kamýk, Slapy, Štěchovice a Vrané. Posledních pět uvedených vodních děl na sebe přímo navazuje, tedy konec vzdutí níže položeného je u paty hráze výše položeného vodního díla.

Tato soustava byla vybudována v 50. a 60. letech minulého století a jejím hlavním účelem bylo stabilizovat průtoky pod vodními díly, zajistit minimální průtok v době sucha a zajistit výrobu elektrické energie ve špičkových elektrárnách. Protipovodňová ochrana byla rovněž zahrnuta, a to vymezením retenčních prostorů na vodních dílech Lipno I a Orlík.

Vodní díla jsou ve vlastnictví státu s právem hospodařit pro státní podnik Povodí Vltavy. Provoz na nich řídí centrální vodohospodářský dispečink ve spolupráci s dispečinkem vodních elektráren společnosti ČEZ, a.s.

Účely Vltavské kaskády

Dle platného manipulačního řádu vodní díla Vltavské kaskády zajišťují svou funkci při hospodaření s vodou následující účely:

- minimální průtok ve Vltavě pod VD Vrané v množství $40 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, ve spolupráci vodních děl Lipno I, Orlík a Slapy při hospodaření s vodou a v součinnosti s ostatními vodními díly Vltavské kaskády,
- využití odtoku z nádrží k výrobě elektrické energie ve vodních elektrárnách, které jsou součástí vodního díla,
- snížení povodňových průtoků na Vltavě a ochrana území pod přehradami v míře dané ochranným účinkem nádrží,

- dodávku povrchové vody pro odběratele,
- nadlepšování průtoků ve Vltavě a případně v Labi pro zlepšení plavebních podmínek,
- vypouštění zvýšených průtoků ke zlepšení hygienických podmínek a kvality vody ve Vltavě a k likvidaci následků čistotařských havárií,
- ovlivňování zimního průtokového režimu pod nádrží a omezení nežádoucích ledových jevů,
- rekreaci a vodní sporty,
- plavbu v nádrží,
- rybí hospodářství.

Zajištění minimálního odtoku vyžaduje udržovat v nádržích akumulováno co nejvíce vody, aby v případě sucha bylo možné co nejdéle nadlepšovat průtok pod soustavou vodních děl, zatímco snížení povodňových průtoků vyžaduje naopak vytváření co největšího volného prostoru pro transformaci povodňových průtoků. Míru, ve které jsou uvedené účely zajištěny, určují příslušná povolení k nakládání s vodami pro jednotlivá vodní díla a schválené manipulační řády, které z nich vychází a jejich jednotlivá ustanovení rozpracovávají do souboru pravidel pro manipulace. V běžném provozu je tak hladina udržována na plánovaných hodnotách vycházejících ze sezonního charakteru hydrologického režimu v povodí a dále z omezení odtoku či hladiny toho kterého vodního díla. Pokud vodohospodářský dispečink obdrží od Českého hydrometeorologického ústavu informace o blížící se povodni, začne zvyšovat odtok, aby se vytvořil volný prostor pro zmírnění povodně. Velikost zvýšeného odtoku je limitována jednak stavem provedených protipovodňových opatření na toku pod Vltavskou kaskádou a dále situací na vodních tocích Sázavě a Berounce, jež jsou vodními díly prakticky neregulované.

Při povodních s dobou opakování větší než 20 let již nelze očekávat výraznou transformaci povodňových průtoků, neboť na transformaci takového objemu vody není ve vodních dílech dostatek volného prostoru. Pak význam Vltavské kaskády spočívá ve vytvoření časové rezervy pro provedení protipovodňových opatření, tedy pouze v časovém oddálení nástupu zvýšeného průtoku. Vzhledem k tomu, že pod vodním dílem se nachází Pražská aglomerace a i v okolí Vltavy pod Prahou a v okolí Labe pod soutokem s Vltavou je mnoho lidských sídel, průmyslu a infrastruktury, je tato časová rezerva pro minimalizaci povodňových škod naprosto klíčová.

Vltavská kaskáda během povodně v červnu 2013

Pro povodeň v červnu roku 2013 bylo charakteristické to, že příčinné srážky vypadly na střední a dolní toky, tudíž nebylo možné pozorovat vzestup a koncentraci povodně na horních partiích povodí. Byl tedy jen minimální časový prostor pro přípravu protipovodňových opatření v lokalitách pod soutoky velkých vodních toků.

Na Vltavské kaskádě byly retenční prostory obou vodních děl, jež je mají vymezené, zcela prázdné a krom toho byl volný prostor i v zásobních prostorech těchto vodních děl. I přesto, že se Českému hydrometeorologickému ústavu nástup a parametry povodňové vlny nepodařilo předpovědět, už na základě vyhodnocení nasycení povodí bylo zahájeno preventivní snižování hladiny VD Orlík (obr. 1), díky kterému pak v době nástupu povodně byl v tomto vodním díle prostor odpovídající dvojnásobku vymezeného retenčního prostoru (obr. 2).

V Praze a na dolním toku Vltavy byla provedena protipovodňová opatření odpovídající vzestupu průtoku na $450 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ již v 31.5., opatření odpovídající vzestupu průtoku na $600 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ pak během 1.6. Když pak v brzkých ranních hodinách započaly srážky, které

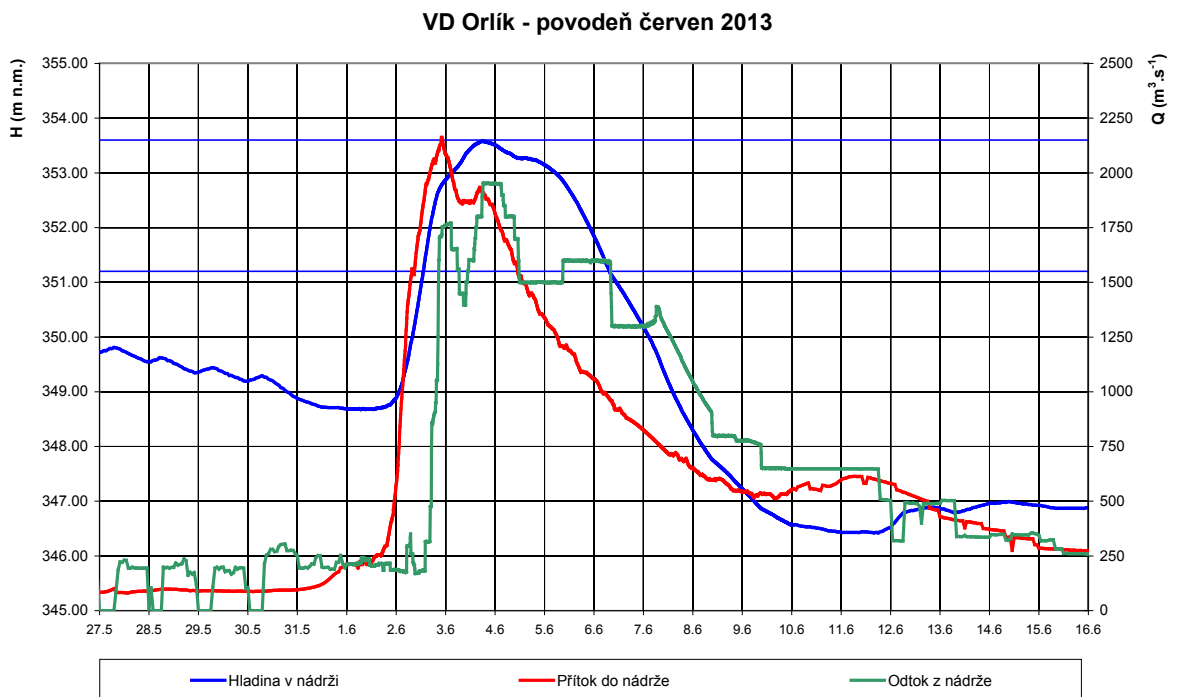
následně způsobily povodňovou vlnu, všechny volný prostor byl využit na zadržení vody do doby, než se provedou protipovodňová opatření.

Obr. 1 Vodní dílo Orlík za povodně v červnu 2013 (4.6. 2013)



Zdroj: Autor

Obr. 2 Průběh povodně v nádrži Orlík v červnu 2013



Zdroj: Autor

Vzhledem k tomu, že srážky vypadly v podstatě na celou linii Vltavy od VD Lipno až po VD Vrané a jejich úhrny se pohybovaly až okolo 100 mm za 24 hod., došlo ke zvýšení přítoku do VD Orlík o téměř 2000 m³.s⁻¹ během jediného dne.

Když bylo následně 3.6. ve večerních hodinách dosaženo maximální hladiny retenčního prostoru, bylo nutné vyrovnat přítok s odtokem, aby se vodní dílo dále neplnilo, a to bez ohledu na vývoj průtoku na Sázavě a Berounce. Kulminační přítok do VD se během této povodně podařilo snížit o 200 m³.s⁻¹ a nástup tohoto průtoku oddálit o více než 12 hod.

Manipulacemi na nástupné a následně i sestupné větvi se dále podařilo ulevit lokalitám na Vltavě a na Labi, které byly povodňové postiženy.

Závěr

Účelu, pro který byla Vltavská kaskáda postavena, byla přizpůsobena konstrukce vodních děl, jež ji tvoří, a jejich provozní parametry. To, že od uvedení do provozu byla tato vodní díla vystavena častěji hydrologickému extrému povodně a méně často hydrologickému extrému sucha, by nemělo vést k bagatelizaci dopadů sucha a následně k akcentu na protipovodňovou funkci soustavy vodních děl na úkor funkce akumulací.

Případné přehodnocení účelů a funkce vodních děl Vltavské kaskády by měla předcházet celospolečenská diskuse.

Literatura

- [1] Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy Červen 2013. [online]. Praha: Povodí Vltavy, státní podnik, 2013. [cit. dne 15.11.2013] Dostupné z <<http://www.pvl.cz/files/download/hydrologicke-informace/zpravy-o-povodni/2013-06-zprava-o-povodni-vt.pdf>>.
- [2] Povodí Vltavy, státní podnik. Zpráva o povodni správce vodních toků v dílčích povodích
- [3] VD TBD, a.s. (1997). *Komplexní manipulační řád Vltavské kaskády*, Praha: VD TBD, a.s. 1997. 40 s.

Kontaktní údaje

Ing. Karel Březina

Povodí Vltavy, státní podnik – Centrální vodohospodářský dispečink

karel.brezina@pvl.cz

Fond solidarity Evropské unie

Hana HRAZDIROVÁ

Abstrakt

Příspěvek se zabývá problematikou Fondu solidarity Evropské unie (EU). Nejprve krátce popisuje historii jeho vzniku a příslušná kritéria pro jeho použití členskými zeměmi EU a zeměmi, se kterými se jedná o přistoupení k EU. V další části nastiňuje vývoj jeho užití v podmínkách ČR až do současnosti. Zabývá se postupem při přípravě a administraci příslušné žádosti o poskytnutí prostředků a dále její realizaci v ČR. Krátce shrnuje příslušné zkušenosti Ministerstva financí ČR s jeho implementací v ČR. V závěru předkládá možný budoucí vývoj fondu.

Klíčová slova

finanční pomoc, Fond solidarity, kritéria, povodně, škody, žádost

Úvod

Fond solidarity EU (FSEU) vznikl v roce 2002 po extrémních povodních, které v srpnu postihly několik států Střední Evropy. Extrémní hydrometeorologická situace způsobila na území České republiky, Rakouska, Německa a Francie ničivou povodeň.

Evropská komise (EK) na nastalou situaci reagovala zřízením FSEU - nového finančního nástroje, jehož cílem je přispění veřejným rozpočtům zemí zasažených závažnou přírodní katastrofou na likvidaci škod a bezprostřední obnovu území, infrastruktury a majetku. Pomoc z FSEU může být mobilizována např. v případě povodní, sucha, rozsáhlých požárů, zemětřesení, bouří a dalších extrémních událostí přírodního rázu. Finanční pomoc z FSEU nelze nárokovat, závisí výhradně na rozhodnutí EK i na stavu finančních prostředků ve FSEU. Lze ji označit za vhodný doplňkový zdroj pro financování odstraňování škod, přestože nemůže být chápána jako rychlá pomoc zasaženým regionům, vzhledem k několikaměsíčnímu procesu schvalování žádosti o grant.

Pomoc z FSEU je příspěvek veřejným rozpočtům, ze kterého mohou být hrazeny výdaje na odstranění bezprostředních následků povodní na veřejném majetku (úklidové práce a základní opravy infrastruktury, přechodné ubytování, zajištění zdravotních a hygienických potřeb a záchranná opatření, apod.). Škody na soukromém majetku a škody v zemědělství hradit nelze.

Kritéria a podmínky poskytnutí pomoci definuje Nařízení Rady (ES) 2012/2002. V letech 2002 – 2013 bylo z FSEU poskytnuto 56 grantů ve výši 3,5 mild. EUR.

Nařízení Rady (ES) 2012/2002 stanovuje základní kritéria a podmínky využití FSEU, zejména:

- definice kritérií pro podání žádosti - tzv. hlavní kritérium („závažná katastrofa), výjimečná kritéria (kritérium sousedící země, kritérium pro mimořádné regionální katastrofy),
- výši příspěvku z FSEU s ohledem na typ kritéria,
- oprávněné žadatele - členské státy EU a státy, se kterými se jedná o přistoupení k EU,

- základní charakteristiku operací oprávněných k financování z FSEU,
 - okamžitá obnova zničené infrastruktury a provozů v odvětví energetiky, vod a odpadních vod, telekomunikací, dopravy, zdravotnictví a vzdělávání,
 - poskytnutí dočasného ubytování a financování záchranných prací k zajištění okamžitých potřeb zasaženého obyvatelstva,
 - okamžité zajištění ochranných opatření na ochranu kulturního dědictví,
 - okamžité vyčištění oblastí zasažených katastrofou včetně přírodních oblastí,
- časové rámce pro podání žádosti o příspěvek z FSEU, realizaci FSEU v zasaženém státě, ukončení pomoci z FSEU,
- základní požadavky na obsah žádosti o pomoc z FSEU,
- základní pravidla realizace,
- stanovení roční alokace FSEU, která může být využita na granty - 1 mld. EUR nad rámec standardního ročního rozpočtu EU.

„Závažnou katastrofou“ opravňující mobilizovat FSEU se rozumí taková přírodní katastrofa, jež má za následek škody přesahující 3 miliardy EUR v cenách roku 2002 nebo škody vyšší než 0,6 % hrubého národního důchodu (HND). V případě ČR jde o rozsah škod ve výši zhruba 20 mld. EUR (přesná částka závisí na aktuálním kurzu Kč/EUR). V případě, že je žádost podána v rámci tohoto kritéria, může grant dosáhnout 2,5 % celkových odhadovaných škod do výše limitu pro „závažnou katastrofu“ plus 6 % z celkových odhadovaných škod přesahujících tento limit.

V případě, že je žádost podána v rámci kritéria sousedící země, činí grant nejvýše 2,5% celkových škod. Toto kritérium stanovuje, že žádost může být podána i v případě, že škody nedosáhnou limitu „závažné katastrofy“, ale zasažený stát sousedí se státem, který postihla „závažná katastrofa“ a který podá žádost o finanční příspěvek z FSEU. U sousedského kritéria je nutné doložit, že živelní pohroma měla v obou státech stejnou příčinu.

Ve výjimečných případech může pomoc ze FSEU získat také stát, ve kterém škody nedosáhly limitů pro „závažnou katastrofu“, avšak živelní pohroma zasáhla podstatnou část obyvatelstva určitého regionu a měla závažné a dlouhotrvající následky na životní podmínky a hospodářskou stabilitu tohoto regionu. V takovém případě je žádost podána v rámci tzv. kritéria pro mimořádné regionální katastrofy. Žádosti podané v rámci tohoto kritéria jsou však EK posuzovány velice přísně a jsou schvalovány zřídka.

Pokud je žádost o příspěvek z FSEU schválena EK, je Parlamentu a Radě EU předložen návrh Rozhodnutí o poskytnutí grantu z FSEU. Po schválení Rozhodnutí uzavře EK a zasažený stát Dohodu o implementaci FSEU, která stanovuje konkrétní postupy realizace FSEU.

FSEU v ČR

Povodně 2002

V srpnu 2002 postihla ČR rozsáhlá povodeň, zasaženo bylo 9 krajů (Jihočeský kraj, Plzeňský kraj, Středočeský kraj, hlavní město Praha, Karlovarský kraj, Liberecký kraj, Ústecký kraj, Kraj Vysočina, Jihomoravský kraj), 200 tisíc obyvatel bylo evakuováno a 6% území bylo zatopeno. Celková škoda způsobená povodní dosáhla 73,142 mld. Kč. Celkem bylo konečným příjemcům proplaceno 4,079 mld. Kč, tato částka představovala celou alokaci grantu z FSEU určenou pro ČR.

Povodně 2010

V roce 2010 byla ČR zasažena dvěma povodňovými událostmi, v květnu a červnu to byly povodně na Moravě a v srpnu a září 2010 povodně v Severních Čechách. Povodně 2010 v ČR

nezpůsobily škody umožňující žádat o standardní podporu z FSEU. Vláda ČR přesto rozhodla předložit dvě žádosti o finanční příspěvky s odvoláním na mimořádně ničivý dopad povodní. V případě povodní na Moravě byla podána žádost na základě kritéria sousedící země a při povodních v Severních Čechách na základě kritéria pro mimořádné regionální katastrofy. Vzhledem k velmi malému počtu žádostí, které EK v rámci kritéria pro mimořádné regionální katastrofy doposud schválila, bylo schválení žádosti ČR pro povodně v Severních Čechách velkým úspěchem.

Povodně na Moravě zasáhly Zlínský, Olomoucký, Jihomoravský a Moravskoslezský kraj, zhruba 1 000 obyvatel bylo evakuováno a povodně měly dopad na zhruba 10% obyvatel ČR. Celkové škody byly vyčísleny na 5,265 mld. Kč. Příspěvek z FSEU činil 131,6 mil. Kč a byl vyčerpán ze 100 %. Povodně v Severních Čechách postihly Liberecký a Ústecký kraj. Bylo evakuováno zhruba 2 500 osob. Přestože povodně zasáhly jen 2 kraje ČR, celkové vyčíslené škody činily 10,724 mld. Kč a přesáhly 50% limitu pro tzv. hlavní kritérium. Příspěvek z FSEU činil 268,1 mil. Kč a byl vyčerpán ze 100%.

Povodně 2013

V červnu 2013 byla ČR opět zasažena rozsáhlými povodněmi, které postihly zejména Jihočeský, Plzeňský, Středočeský, Královehradecký, Ústecký, Liberecký kraj a území hlavního města Prahy. Celkové škody byly vyčísleny na 16,4 mld. Kč, zhruba 25 000 obyvatel muselo být evakuováno a povodně měly přímý dopad na zhruba 36% populace ČR. V srpnu 2013 předložila ČR žádost o příspěvek z FSEU na základě kritéria sousedící země. Dne 9. 12. 2013 přijala EK Rozhodnutí o poskytnutí příspěvku z FSEU ve výši 411,84 mil. Kč. Předpokládá se, že příspěvek z FSEU budou moci postižené subjekty začít čerpat v 1. čtvrtletí 2014 po podpisu Dohody o implementaci FSEU.

Postup při přípravě a administraci FSEU

Celkovou zodpovědnost za přípravu Žádosti a mobilizaci FSEU v ČR má Ministerstvo financí. Realizace FSEU se řídí Nařízením Rady (ES) 2012/2002, Dohodou o implementaci FSEU, relevantní českou legislativou a závaznou metodikou pro realizaci FSEU v ČR, kterou vydává Ministerstvo financí. Konečnými příjemci pomoci jsou primárně postižené kraje, obce a příspěvkové organizace krajů a obcí. Dotace z FSEU je vždy vztažena ke konkrétním již uhrazeným a doloženým výdajům, které přímo souvisí s řešením bezprostředních následků povodní na veřejném majetku.

Příprava Žádosti o mobilizaci FSEU

V souladu s Nařízením Rady (ES) 2012/2002 musí být Žádost o mobilizaci FSEU předložena EK do 10 týdnů ode dne vzniku prvních škod způsobených katastrofou. Pro potřeby přípravy Žádosti je nutné ve velmi krátké době získat co nejpřesnější údaje zejména o celkové výši škod, ale také další informace o hydrometeorologických podmínkách vedoucích ke vzniku katastrofy, dopadu této katastrofy na životní podmínky postižených obyvatel, hospodářskou stabilitu a životní prostředí postiženého území, informace o finančních zdrojích na odstraňování škod jak ze státního rozpočtu tak dalších zdrojů (např. pojistné, dary, sbírky apod.) atd. Ministerstvo financí proto při přípravě Žádosti spolupracuje nejen s postiženými kraji, ale také např. s Českým hydrometeorologickým ústavem, Ministerstvem vnitra, Armádou ČR, Českou asociací pojišťoven a dalšími relevantními subjekty.

Škody jsou vyčíslovány zejména dle Zákona č. 12/2002 Sb., o státní pomoci při obnově území postiženého živelní nebo jinou pohromou (škody na veřejném i soukromém majetku),

dle zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení (prvotní náklady) a dále jsou případně započítány náklady nasazených hasičských sborů (Sborů dobrovolných hasičů obcí, Hasičského záchranného sboru ČR), výdaje Státní správy hmotných rezerv, náklady Armády ČR a Policie ČR apod. Žádost o mobilizaci FSEU předkládá EK vláda České republiky, která zmocňuje k podpisu a předložení Žádosti ministra financí.

Schválení žádosti

Pro schválení Žádosti není v Nařízení Rady (ES) 2012/2002 stanoven pevný limit. Délka schvalovacího procesu závisí zejména na typu kritéria, které bylo při podání Žádosti použito. Celý proces může trvat několik měsíců, ale také celý rok. Žádost je nejprve posouzena pracovníky EK – Generálního ředitelství pro regionální politiku. Pokud je Žádost posouzena kladně, je Radě a Parlamentu předložen ke schválení návrh Rozhodnutí EK o udělení příspěvku z FSEU. Na schválení Rozhodnutí navazuje příprava Dohody o implementaci FSEU, kterou uzavírá EK s postiženým státem. Po podpisu Dohody převádí EK finanční prostředky na účet Národního fondu Ministerstva financí.

Realizace FSEU

V souladu s Nařízením Rady (ES) 2012/2002 musí být prostředky z FSEU vyčerpány do jednoho roku od jejich převodu na účet Národního fondu. Pro realizaci FSEU je nastaven jasný implementační systém. Celkovou odpovědnost za implementaci nese Ministerstvo financí, které přenáší některé zodpovědnosti na postižené kraje, které mají za povinnost poskytovat finanční prostředky dále svým příspěvkovým organizacím, obcím a příspěvkovým organizacím obcí. Příspěvek může být poskytnut také institucím státní správy, preferuje se však čerpání z FSEU zejména na úrovni krajů a obcí.

Za účelem realizace FSEU vydává Ministerstvo financí Závaznou metodiku realizace FSEU v ČR. V souladu s touto metodikou přijímá Ministerstvo financí souhrnné žádosti o poskytnutí dotace z FSEU. Souhrnné žádosti obsahují informace o konkrétních, již uhrazených výdajích souvisejících s řešením krizové situace a odstraňováním jejích bezprostředních následků. Ministerstvo financí všechny výdaje kontroluje a v případě, že jsou v souladu s pravidly oprávněnosti jak po věcné, tak finanční stránce, vydá Rozhodnutí o poskytnutí dotace a převede finanční prostředky žadateli.

Ukončení pomoci

Do 6 měsíců od ukončení realizace FSEU je ČR povinna předložit EK souhrnnou zprávu o realizaci FSEU. Tato zpráva obsahuje informace o podpořených operacích, vyčíslení výdajů z FSEU, informace o provedených kontrolách, auditech a jejich výsledcích, informace o přijatých preventivních opatřeních která by měla zamezit opakování přírodních katastrof a celkové zhodnocení průběhu realizace. Limit pro přezkoumání zprávy ze strany EK není stanoven, proces může trvat i několik let. Pokud EK při přezkoumání neshledá žádná pochybení ze strany postiženého státu, je pomoc z FSEU oficiálně uzavřena.

Zkušenosti Ministerstva financí s přípravou a realizací FSEU

Od roku 2002 požádala ČR o mobilizaci FSEU čtyřikrát a pokaždé byla se svou žádostí úspěšná. Z pohledu Ministerstva financí je FSEU považován za vhodný doplňkový nástroj pomoci při odstraňování škod po přírodních katastrofách, který poskytuje žadatelům možnost získat 100% grant. Jako převážně pozitivní je vnímána spolupráce s EK a institucemi v ČR zapojenými do přípravy a realizace FSEU, a to zejména na pracovní úrovni. FSEU vzhledem ke své povaze (nejedná se o standardní pracovní agendu),

klade na subjekty zapojené do jeho přípravy a realizace zvýšené administrativní a personální nároky. Tyto zvýšené nároky a požadavek na dodržování stanovených pravidel pro realizaci FSEU jsou vnímány jako určitá překážka při čerpání prostředků z FSEU, která může vést ke snížení absorpční schopnosti příjemců pomoci.

Co se Nařízení Rady (ES) 2012/2002 týká, jedná se o dokument, který byl vytvořen ve velmi krátkém čase, aby EU mohla reagovat na situaci po povodních 2002. To se odráží v určitých nedostacích a nevyváženosti tohoto dokumentu. Jedná se např. o nastavení termínů (velmi krátká lhůta na přípravu kvalitní Žádosti o mobilizaci FSEU a krátká lhůta pro jeho realizaci versus často zdoluhavý proces schvalování žádosti a zprávy o implementaci), poměrně vágně stanovená pravidla pro oprávněnost operací, které je možné z FSEU financovat apod.

Budoucnost FSEU

I EK si uvědomuje, že systém nastavení FSEU je potřeba zrevidovat a upravit tak, aby lépe vyhovoval smyslu tohoto nástroje pomoci. V roce 2013 EK předložila Parlamentu a Radě EU návrh modifikace Nařízení Rady (ES) 2012/2002. Cílem EK je učinit takové změny, které FSEU umožní lépe a rychleji reagovat na vzniklé krizové situace a nastavit jasnější kritéria, kdo a na jaké operace je oprávněn žádat o pomoc. Návrh se snaží zjednodušit stávající pravidla tak, aby mohla být pomoc poskytnuta co nejrychleji. Za tímto účelem EK navrhuje mimo jiné zavedení zálohových plateb a sloučení dvou aktů souvisejících s udělením příspěvku z FSEU, tj. Rozhodnutí EK o udělení příspěvku a Dohody o implementaci.

ČR vnímá navrhované změny jako veskrze pozitivní a k návrhu modifikace uplatňuje pouze jednu zásadní připomínku, která se týká návrhu na zavedení opatření, která mají nabádat státy k zavádění strategií pro prevenci katastrof a která zahrnují např. dlouhodobé reportování o aktuálním stavu v této oblasti nebo podmiňování výše příspěvku z FSEU s ohledem na informace poskytnuté v žádosti v oblasti preventivních opatření a související legislativu EU v daném státě.

Literatura:

- [1] EU Solidarity Fund [online] European Commission [cit. 17.12.2013] Dostupné z http://ec.europa.eu/regional_policy/thefunds/solidarity/index_en.cfm
- [2] Nařízení Rady (ES) 2012/2002 ze dne 11. listopadu 2002 o zřízení Fondu solidarity Evropské unie

Kontaktní údaje

Mgr. Hana Hrazdírová
Ministerstvo financí ČR

Poznatky a zkušenosti z povodně 2013 ve správním obvodu obce s rozšířenou působností Písek

Aleš KUDLÁK

Abstrakt

Příspěvek ve zkrácené formě informuje čtenáře o krizové situaci a činnostech povodňových orgánů a krizového štábu obce s rozšířenou působností ve správním obvodu města Písek. Snaží se přiblížit, jak je potřeba reagovat na vzniklou mimořádnou událost, která v červnu roku 2013 vznikla v několika krajích České republiky vč. Jihočeského kraje. Shrnuje statistické údaje o zajištění varování a informování starostů obcí, obyvatelstva, nasazených silách a prostředcích a prvotních nákladech použitých na záchranné a likvidační práce. V poslední části příspěvku jsou vyhodnoceny poznatky a závěry, které jsou zaměřeny nejprve dovnitř městského úřadu a krizového štábu a pak vně, tj. na starosty obcí, Operační a informační středisko Hasičského záchranného sboru Jihočeského kraje, Krizový štáb Jihočeského kraje a ústřední orgány státní správy.

Klíčová slova

krizová situace, kulminace, povodeň, povodňová komise, prvotní náklady, starosta obce, srážky, stupeň povodňové aktivity, síly a prostředky, vodní tok, výška vodní hladiny.

Úvod

Povodně na přelomu měsíce května a června roku 2013 patřily podle typologického rozdělení mezi tzv. letní povodně způsobené dlouhotrvajícími regionálními dešti. Obvykle se vyskytují na všech vodních tocích v zasaženém území s výraznými důsledky na středních a větších vodních tocích a významným vlivem návětrného efektu zesílení srážek. Místně byly zesíleny dalším typem letních povodní, a sice povodněmi způsobenými krátkodobými srážkami velké intenzity, zasahujícími poměrně malá území, jež se vyskytovaly na malých vodních tocích. Katastrofální důsledky pak měly zejména na sklonitých povodích vějířovitého tvaru. V období od 29. května do 5. června 2013 napršelo v Čechách v plošném průměru přes 100 mm, v některých oblastech až 180 mm. Nejvíce srážek spadlo ve středních a jižních Čechách, a to při první srážkové vlně ve dnech 1. a 2. června 2013. V dalších dnech se srážkové pole posunulo na východ, zatímco v Čechách srážky slábly. Do Čech se dne 5. června 2013 přechodně rozšířil nevýrazný výběžek vyššího tlaku vzduchu a srážky ustaly. (Povodí Vltavy, 2013)

Situace na vodních tocích ve správním obvodu

V rámci bodu Situace na vodních tocích ve správním obvodu budou popsány nevýznamnější vodní toky, které protékají správním obvodem obce s rozšířenou působností Písek a svými rozlivy způsobily škody na majetku obcí a měst.

Řeka Otava

Na území správního obvodu obce s rozšířenou působností (dále jen „ORP“) Písek došlo zejména díky vysokému přítoku z řeky Blanice v řece Otavěk výraznému

překročení 3. stupně povodňové aktivity (dále jen „SPA“), a to o 142 cm. Kulminace hladiny vodního toku v profilu Písek nastala dne 3. června 2013 ve 13:00 h při průtoku $548 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (výška hladiny 522 cm), viz obrázek 1.

Tak jako v ostatních částech **správního území ORP Písek**, tak i ve **městě Písku** byly značné problémy způsobeny bleskovým rozvodněním drobných vodních toků, a to enormními místními srážkami. Došlo k vybřežení přítoků do řeky Otavy. Jednalo se o potoky Jiher, Mehelnický a Na Trubách. Způsobily zaplavování přilehlých nemovitostí, dočasné uzavření zaplavených komunikací, problémy s nedostatečnou kapacitou kanalizací, škody na komunikacích, problémy a škody na přetékajících rybních v místních částech Purkratice, Semice a Smrkovice. V Písku v Čechově ulici Městské služby Písek s. r. o. nainstalovaly protipovodňové zábrany. Muselo být zabezpečeno staveniště kanalizace na třídě Národní svobody, bezprostředně navazující na řeku Otavu. Povodňové komisi města Písek a následně krizovému štábu ORP Písek se velmi osvědčil způsob informování občanů formou rozesílání hromadných SMS zpráv, aktualit na webových stránkách města i nepřetržité podávání informací na povodňové a krizové telefonní lince, která byla v provozu po celou dobu vyhlášeného krizového stavu.

Obec Kestřany byla ohrožena především řekou Otavou a Brložským potokem. Dále pak přetokem hráze Zátavského rybníku a jeho drobným vodním odtokem, který ohrožoval chatovou oblast svým vybřežením a jejím zatopením. Řeka Otava naštěstí nezpůsobovala větší potíže. Kritická situace však byla na Brložském potoce, který přetékal přes narušenou hráz rybníku Dobeveský a následně hráz rybníku Velký Potočný. Oba se nachází nad obcí Kestřany a jsou ve vlastnictví Jihočeského kraje. Vzniklá povodeň z tohoto vodního toku poškodila komunikace, byl zatopen sportovní areál obce a částečně 13 nemovitostí ve vlastnictví občanů. Další škoda vznikla na hrázi bývalého rybníka Kukle, který je využíván jako poldr. Obec odhadla předběžně škody na cca 6,5 mil. Kč. Po zkušenostech z letošní povodně obec navrhla, aby byl zpracován komplexní povodňový plán rybníků nad rybníkem Velký Potočný (Blatenská rybniční soustava).

Řeka Blanice

Výška hladiny vodního toku Blanice v profilu Heřmaň výrazně překročila 3. SPA, a to o 99 cm. Kulminace nastala dne 3. června 2013 v 07:00 h při průtoku $199 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, to se rovná výšce hladiny 279 cm, viz obrázek 1.

Na území **správního území ORP Písek** došlo k rozsáhlým rozlivům do inundace, k zaplavení částí obcí, k uzavření dotčených komunikací i k evakuaci osob.

V **obci Heřmaň** došlo ke škodám na komunikacích a kanalizaci, a to vlivem přívalových dešťů i mimo záplavové území řeky. Včasným zajištěním míst průtoku vybřežených vod (stěny z dvoukomorových pytlů s pískem) bylo zabráněno větším škodám. Přesto hrubý odhad škod byl cca 5 mil. Kč.

Město Protivín evakovalo dne 2. června 2013 ve svém centru kolem vodního toku Blanice a v místní části Milenovice celkem 247 osob. Zjištěno bylo 30 zaplavených domů. Povodňová komise města Protivín zajišťovala dopravu i náhradní zásobování v postižených částech města. Vybřežená řeka zaplavila místní komunikace, a to na úsecích Chvaletice – Bor, Maletice – Myšenec, Milenovice – Čavyň, v celé místní části Milenovic apod. Město Protivín zajistilo postavení protipovodňové stěny u domu s pečovatelskou službou, která zabránila jeho zaplavení. Škody na celém území **správního území města**, včetně soukromého majetku, byly odhadnuty na 32,8 mil. Kč.

Nejvíce postiženou obcí při povodních na řece Blanice byla **obec Putim**. Je poslední obcí před soutokem řek Blanice s Otavou. Tak jako i v ostatních obcích na řece Blanici i zde se projevila povodeň ve dvou vlnách. První kulminace vodního toku proběhla dne 3. června.

Do 11. června pokračoval pokles vodní hladiny. V nočních hodinách pak na Vodňansku a Bavorovsku vydatně pršelo a řeka začala opět stoupat. V pomocném profilu „C“ v obci, dle údajů starosty obce, bylo při první kulminaci dosaženo 425 cm, při druhé vlně dne 12. června pak 246 cm. Evakuováno bylo 55 osob. 31 nemovitostí bylo zasaženo v obytné části, a to od 5 do 150 cm výšky vodní hladiny. 6 objektů bylo vytopeno v neobytné části. Povodňová komise obce Putim organizovala nejen plnění dvoukomorových pytlů pískem, ale i evakuaci osob, zvířat a záchranu majetku. Dle starosty obce je potřeba ve spolupráci s Jihočeským krajem a podnikem Povodí Vltavy zpracovat studii, která vyhodnotí a příp. navrhne přínosnost provedení inundačních prostupů do tělesa komunikace II. třídy č. 140 na trase Písek - Ražice. Zde se pravidelně vytváří rozsáhlá hráz a při povodni dochází k výraznému vzduť řekou Otavou. Vodní hladina pod silničním mostem dosahuje rozdílné výšky až o 0,5 m.

Obec Žďár byla postižena jak povodňovým stavem v řece Blanici, tak i rozvodněnými potoky Tálínský a Žďárský. Povodní došlo k poškození komunikací, vodovodního řadu, koryta Žďárského potoka, zanesení návesního rybníku, stok a soukromého majetku. Celkový odhad nákladů na odstranění škod byly 2 mil. Kč. Dle názoru zástupců obce je nedostatečný průtok pod mosty na pozemní komunikaci I/20. Navrhují, aby bylo provedeno opatření, které zajistí zvětšení průtoku a vybudování obtokové stoky obce s vyčištěním odtokových stok ze Žďárských luk.

Řeka Skalice

Na řece Skalici byl rovněž překročen 3. SPA, a to na profilu „A“ Varvažov. Vodní tok zde kulminoval dne 2. června 2013 v 16:00 hodin při průtoku $75 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal průtok hodnotě Q10 až Q20, viz obrázek 1.

Obec Horosedly má stejný zdroj vody jako Mirovice, a proto bylo provozovatelem zajištěno náhradní zásobování pitnou vodou (distribučováno cisternou). Došlo k zanesení části kanalizace a znečištění komunikací. Hrubý odhad škod na obecním majetku činil 25 tisíc Kč. U majetku občanů došlo k zatopení 20 nemovitostí, z toho 7 objektů obytných. Červnová povodeň překvapila svým rychlým nástupem a pomalým poklesem. Díky vydatným místním srážkám způsobily problémy i přítoky z polí nad obcí.

Městem Mirovice prošla povodeň nejen řekou Skalice, ale i přítoky potoků Hrádecký a Kakovický. Ve městě pracovala jednotka SDH, která stavěla zábrany z pytlů s pískem. Jednotka zasahovala i v obci Myslín a pomáhala v obci Horosedly. Hasiči zabezpečovali nemovitosti na levém břehu řeky, následně i na pravém. Odstavená byla ČOV a z důvodu zaplavení prameniště bylo zajištěno náhradní zásobování pitnou vodou. Škody byly na kanalizaci, vodních zdrojích, ČOV, komunikacích, mostku v Kakovicích na Mišovickém potoce. Škody odhadovalo město na 1,7 mil. Kč.

V **obci Myslín** nedošlo ke škodám na majetku, přesto po dobu 12 hodin byli někteří obyvatelé bez možnosti výjezdu či příjezdu do obce. Byla zaplavená místní komunikace, a tím omezena i případná činnost záchranné služby.

V **obci Nerestce**, tak jako v ostatních obcích, pracovala povodňová komise, členové jednotek sborů dobrovolných hasičů a dobrovolníci. Na jejím území byla poškozena lávka přes řeku a pozemky byly znečištěny bahnem, pískem a naplaveninami. Musela být přečerpávaná vodní nádrž, protože hrozilo vyplavení 3 domů. Celkové náklady na práce a služby činily 20 tisíc Kč.

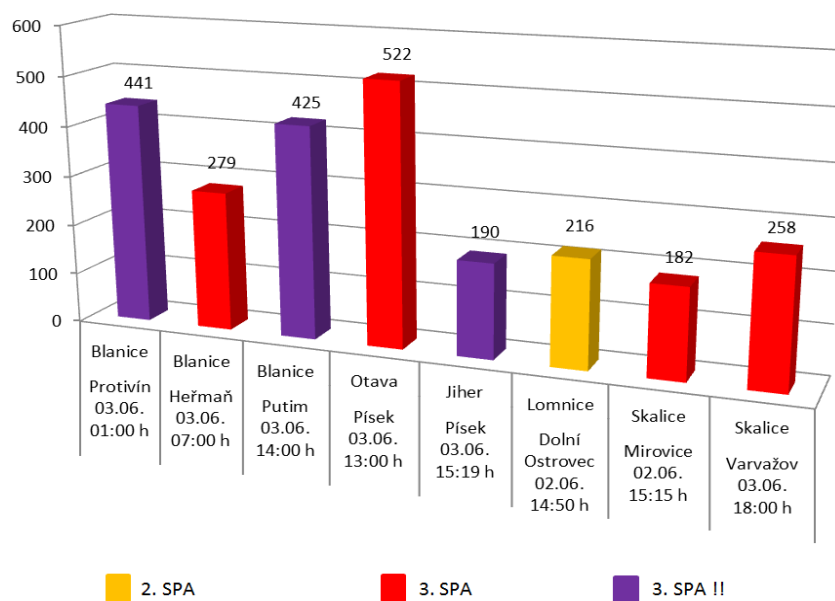
Na území **obce Smetanova Lhota** způsobovaly problémy drobné vodní toky, odvádějící vodu ze zemědělských a lesních pozemků, ale nebyla prováděna žádná opatření. Povodně způsobily škody na místních komunikacích a návesním rybníku. Náklady na opravy obec odhadovala na cca 1 mil. Kč.

V **obci Varvažov** nebylo potřeba provádět žádné zabezpečovací a ochranné práce. Pomoc občanům byla poskytnuta při čerpání vody z několika sklepů a studní. K větším škodám nedošlo.

Řeka Lomnice

Na řece Lomnici na území ORP Písek byl překročen 2. SPA, a to na základě měrného profilu „A“ Dolní Ostrovec. Kulminace nastala dne 3. června 2013 v 19:10 hodin při průtoku $57,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal průtok hodnotě Q₅, viz obrázek 1.

Obr. 1 Kulminace vodních toků ve správním obvodu ORP Písek



Zdroj: Povodí Vltavy s. p., město Písek, město Protivín, obec Putim a autor

Další vodní toky

Kromě povodní na významných vodních tocích nastala ve stejném období povodňová situace i na drobných vodních tocích. Kromě již uvedených případů, jako Mehelnický potok, Jiher, Mišovický potok apod., jsou níže uvedeny i další případy zasažených obcí.

V místní části Chřešťovice **obce Albrechtice nad Vltavou** došlo k podemletí břehových zdí Chřešťovického potoka a zřícení části zdi u jedné nemovitosti. Rozvodněným potokem došlo i k vyplavení hasičské zbrojnice, poškození mostku a místní komunikace. Povodeň zaplavila 2 obytné domy, a to na soutoku Jehnědského a Okrouhlického potoka. Obyvatelé v této části byli evakuováni. Obec zajistila provedení zabezpečovacích prací na hrázi Jehnědského rybníku. Albrechtický potok strhl mostek a poškodil komunikaci v místní části Hladná. Přívalovým deštěm byla v místní části Újezd poškozena pozemní komunikace.

Řeka Otava ve správním obvodu **obce Čížová** místní části Borečnice způsobila zaplavení sklepů pěti rekreačních objektů. Díky mimořádným srážkám došlo k povodňovým situacím v povodí rybníků Nesejd, Křivolák a Zlivický, kdy přetékala voda přes jejich hráze. U rybníků Křivolák a Zlivický byla poškozena hráz, resp. byl poškozen přeliv. V průběhu nepříznivého počasí neustále hrozil vznik zvláštní povodně, při které by byly ohroženy místní části Zlivice a Nová Ves, objekty v okolí rybníka Nesejd a zahrádkářské kolonie. Škody způsobené povodní byly odhadnuty na 500 tisíc Kč.

Obec Dobeš řešila povodeň od nedělních ranních hodin, tj. 02.06.2013, kdy se z koryta začala rozlévat voda Brložského potoka. Ta zaplavila zahrady okolo vodního toku, veřejná

prostranství, část hřiště, pozemní komunikace a svým okrajem dosáhla až ke 12 nemovitostem. V místní části Velké Nepodřice způsobil silný přívalový déšť zaplavení komunikace, vymletí krajnic většího rozsahu, znečištění komunikací bahnem a ucpání kanalizačních vpustí. Studny a propustky pod pozemní komunikací voda zatopila i v části obce Malé Nepodřice. Voda přetékala přes hráze u rybníků Horní a Dolní Sirotčí. Obec vyčíslila vzniklé škody na místních komunikacích, tj. 3,6 mil. Kč, na uskladněném řezivu obce a čističce odpadních vod, tj. cca 300 tisíc Kč.

Ve správním obvodu **obce Ražice** došlo k přesycení povodí rozvodněné stoky od rybníků Na Drahách, Kočkov a Miska směrem na Mladějovice a Štětice. Jejich hráze přetékały a díky tomu se rozvodnil i Řežabinecký potok. Na železniční trati č. 190 Plzeň - Ražice - Strakonice došlo k zaplavení kolejiště a dvorů a sklepů dvou rodinných domů pod tratí. Obec v současné době řeší protipovodňová opatření před železničním přejezdem v Ražicích. Dlouhodobě probíhají jednání se zástupci Českých drah, a. s., a to ohledně zvětšení kapacity kanalizačního řadu v areálu nádraží a prvního propustku pod železniční tratí směrem na Strakonice. Předpokládaný odhad škod na obecním majetku dosahoval výše 4 mil. Kč.

Obec Skály řešila povodeň na Skalském potoce, a to od 1. do 4. června 2013. Byly vytopeny sklepy a garáže domů okolo vodního toku, poškozené komunikace, kanalizace, zničené 2 hradidla a došlo k podezření panelového opevnění koryta. V části obce Budičovice byl vytopen jeden obytný dům. Škody obec odhadla na 4 mil. Kč.

Obec Záhoří ve své povodňové zprávě uvedla, že velké množství srážek způsobilo přelití hráze rybníku v Dolním Záhoří. Došlo k zatopení několika dvorů, zahrad a studní. Rozlivem došlo k poničení asfaltového povrchu části návsi, poškození místní komunikace vedoucí do části obce Chrastiny. Rozvodněný Novosedlský potok odplavil příjezdovou hráz u Jamenských Pazderen. Obec odhadla vzniklé škody na 1,2 mil. Kč.

Statistika činností, nasazení sil a prostředků a prvotních nákladů

Na správním území ORP byl od 2. do 19. června 2013 vyhlášen nejprve hejtmanem Jihočeského kraje stav nebezpečí a následně vládou ČR nouzový stav.

V průběhu krizového stavu zasedaly povodňové komise měst a obcí, ORP Písek (2krát) a krizový štáb ORP Písek (9krát).

Na území měst a obcí se používaly různé formy varování a informování. Například krizovým štábem ORP Písek byly rozesílány hromadné SMS zprávy starostům obcí v jeho správním obvodu, a to takto:

- 03.06.2013 v 00:17 h – informace o požadavcích Krajské hygienické stanice a Krizového štábu Jihočeského kraje (48 SMS zpráv),
- 05.06.2013 ve 12:48 h – žádost o zaslání prvotních nákladů bez finančního vyčíslování na KŠ ORP (48 SMS zpráv),
- 06.06.2013 v 12:03 h – opětovná žádost o zaslání předběžných nákladů a poděkování těm, kteří již tak učinili (48 SMS zpráv),
- 19.06.2013 v 18:02 h – žádost o provedení nového vyplnění tabulky pro proplacení prvotních nákladů obcí (48 SMS zpráv).

Celkem bylo rozesláno 192 SMS zpráv.

Občanům města Písku v zátopové oblasti a dalším přihlášeným byly zasílány hromadné SMS zprávy takto:

- 02.06.2013 v 08:38 h – Informace o vyhlášení 2. SPA a dalším vývoji na území města (899 SMS zpráv),

- 02.06.2013 v 16:33 h – Informace o vyhlášení 3. SPA a dalším vývoji na území města (963 SMS zpráv),
- 03.06.2013 v 11:21 h – Informace o max. výšce hladiny řeky Otavy a předpokladu kulminace (967 SMS zpráv),
- 03.06.2013 v 15:04 h – Informace o ustálené výšce hladiny řeky Otavy a prognóze kulminace (979 SMS zpráv),
- 03.06.2013 v 19:06 h – Informace o poklesu hladiny řeky Otavy (981 SMS zpráv),
- 04.06.2013 v 13:31 h – Informace o pozvolném klesání hladiny řeky Otavy a získávání dalších údajů o současném stavu (983 SMS zpráv),
- 05.06.2013 v 07:55 h – Informace o poklesu hladiny řeky Otavy pod 380 cm a odvolání 3. SPA (983 SMS zpráv).

Celkem bylo občanům rozesláno 6755 SMS zpráv.

- Krizový štáb ORP prostřednictvím svého tiskového mluvčího informoval obyvatele města i ve správním obvodu celkem 6 tiskovými zprávami a 11 informacemi ze zasedání povodňové komise města o své činnosti.
- Stálá služba zajistila 91 odchozích hovorů v délce cca 7 hodin na pevných linkách (linka 770 = pracoviště krizového řízení, linka 772 = pracoviště krizového štábu, linka 775 = stálá služba) a 240 hovorů na mobilním telefonu (02.06. 49 hovorů, 03.06. 24 hovorů, 04.06. 16 hovorů, 05.06. 22 hovorů, 06.06. 11 hovorů, 07.06. 28 hovorů, 08.06. 12 hovorů atd.).
- Příchozích hovorů na pevné lince bylo vyřízeno 326.
- Z pracoviště stálé služby bylo odesláno celkem 149 e-mailů, které se týkaly řešení krizové situace v rámci správního obvodu ORP Písek (obcím, krizovému štábu Jihočeského kraje, operačnímu a informačnímu středisku Hasičského záchranného sboru Jihočeského kraje), z toho 17 bylo skupinových (17 x 48 = 816).
- Přijato bylo 713 e-mailů, z toho bylo 448 zpráv od obcí a měst ve správním obvodu ORP Písek, 112 zpráv od Krizového štábu JČK, 108 zpráv od operačního a informačního střediska Hasičského záchranného sboru Jihočeského kraje (dále jen OPIS HZS JČK), 9 zpráv od Krajské hygienické stanice (dále jen „KHS“) JČK.
- V Záznamníku zpráv, nařízení a hlášení krizového štábu ORP Písek bylo zapsáno členy stálé služby 326 zpráv a ve Sběrači vztahujícím se ke krizovému stavu bylo zapsáno 389 odeslaných a přijatých důležitých dokumentů.
- Stálá služba krizového štábu odeslala 28 pravidelných hlášení krizového štábu ORP Písek Krizového štábu JČK vždy k 07:00 h a 17:00 h, dále pak 19 pravidelných hlášení KHS JČK ke 13:00 h a 3 žádosti na dodání materiálu humanitární pomoci prostřednictvím PANELu nebo Hasičského záchranného sboru Jihočeského kraje.
- V rámci humanitární pomoci bylo postiženým obcím dodáno 750 l desinfekčního prostředku SAVO, 320 l mycího prostředku, 490 ks mýdel, 128 ks košťat, 630 ks hadrů na mytí podlahy, 157 ks kbelíků, 134 ks lopat, 102 ks hrábí, 640 párů rukavic gumových, 600 párů rukavic jednorázových, 40 ks čističů studní, 90 párů holínek, 1950 ks pytlů na odpad, 470 rolí ručníků papírových, 4860 l balené vody a přes 2000 ks protipovodňových pytlů tandemových s násypkami.

Na řešení krizové situace ve správním obvodu ORP Písek se podílely (bylo nasazeno):

- Hasičský záchranný sbor Jihočeského kraje (jednotky požární ochrany stanice Písek byla u 58 událostí, stanice České Budějovice u jedné události a stanice Týn nad Vltavou u 2 událostí),

- Hasičská záchranná služba Správy železniční dopravní cesty provedla 2 zásahy,
- jednotky sborů dobrovolných hasičů obcí zasahovaly u 217 událostí, z toho jednotka požární ochrany města Písek byla přítomna u 62 událostí,
- Policie ČR nasadila celkem 99 policistů, z toho 70 policistů služby pořádkové policie, 14 policistů služby dopravní policie, 13 policistů služby kriminální policie a vyšetřování a 2 policisty z územního odboru; použila 24 služebních motorových vozidel a 2 motorové čluny,
- Městské policie Písek (28 strážníků, 2 osobní automobily) a Protivín (2 strážníci a 1 osobní automobil),
- hasičská technika (Cisternové automobilové stříkačky CAS = SCANIA, LIAZ, TATRA, AVIA apod., PS a PPS 12, 16, plovoucí čerpadla),
- speciální technika, jako nákladní automobily Renault, Avia, Ford, Kia, Tatra, klad'ák dřeva, traktory, Kolové bagry, nákladní přívěs (návěs) cisternový na pitnou vodu apod.,
- osobní vozidla, jako Škoda Octavia, Yeti, Fabia apod.,
- protipovodňové pytle, stěny či jiné zábrany,
- čerpadla kalová (220 V/380 V),
- elektrocentrály a elektrogenerátory,
- vysokotlaké čističe, vysoušeče, ventilátory,
- motorové řetězové pily apod.

Na území správního obvodu ORP Písek bylo starosty 6 postižených obcí díky vyběžení řeky Blanice, řízenému vypouštění rybníka Velký Potoční a místním vytrvalým srážkám rozhodnuto

o provedení evakuace obyvatelstva. Jednalo se o město Protivín a obce Kestřany, Nerestce, Putim, Skály a Žďár, a to v těchto počtech:

- Město Protivín 279
- Obec Kestřany 44
- Obec Nerestce 3
- Obec Putim 55
- Obec Skály 2
- Obec Žďár 8

Prvotní náklady na záchranné a likvidační práce byly od obcí a měst vyžadovány Krizovým štábem JČK, a to ve dvou termínech, tj. 06. a 19.06.2013. Krizový štáb ORP Písek byl vždy požádán o předání informace i prostřednictvím hromadných SMS zpráv. Celkové náklady byly obcemi vyhodnoceny na cca 5,3 mil. Kč.

Poznátky a závěry

Tento bod je možno hodnotit ze dvou pozic. Vnitřní, kdy byly zjištěny nedostatky na městském úřadu či krizovém štábu ORP. A pak vnější, kde přispívali svými zkušenostmi nebo nedostatky starostové obcí, Krizový štáb JČK, OPIS HZS JČK, HZS JČK a ústřední orgány státní správy.

Vnitřní záležitosti (organizační)

Ukázalo se, že při vzniku krizové situace ze soboty na neděli chybí přístup ke služebním vozidlům s klíči a potřebnou dokumentací (zajištěny náhradní klíče od kanceláře, kde je

připravena dokumentace a klíče od osobních vozidel). V průběhu týdne, především pak v úřední dny, bylo potřeba zajistit parkování osobních vozidel členů krizového štábu ORP v ulici Otakara Ševčíka (zakoupeny kužely, zajistí domovník). Zjistilo se, že přebírání zpráv prostřednictvím pevné telefonní linky, kdy telefonistka přebírá informaci a zároveň ji zapisuje do Záznamníku, zdržuje ji a zároveň ruší její okolí (zakoupena náhlavní souprava).

V letošním roce, po předání části agend na konci roku 2011 na úřad práce, byla zajišťována zcela nová činnost, a to odboru sociálních věcí. Úřednice tohoto odboru působily nejen na území města, ale monitorovaly situaci pro úřad práce a poskytovaly potřebné informace na úseku sociální péče a podpory postiženým občanům i ve správním obvodu ORP Písek.

Probíhala neustálá součinnost s mluvčím Městského úřadu Písek, který okamžitě předával relevantní informace médiím a zároveň je zveřejňoval na webových stránkách města. Co se týče legislativního rámce, bylo vyhodnoceno, že ORP se jistým způsobem vrátilo, jen s trochu jiným názvem, do pozice bývalého okresního úřadu a okresního krizového štábu, tj. před zrušením okresních úřadů v roce 2002. Velice kladně byl hodnocen aktivní přístup všech členů krizového štábu ORP Písek a jeho přizvaných hostů.

Vnější záležitosti

Jak již bylo deklarováno výše, v bodě Vnější záležitosti budou popsány postřehy či některé nedostatky starostů obcí, Krizového štábu JČK, OPIS HZS JČK, HZS JČK a ústředních orgánů státní správy.

Starostové obcí

Komunikace se starosty obcí ve správním obvodu ORP Písek někdy vážla. V některých případech, např. ke zpracování pravidelného hlášení pro Krizový štáb JČK, ji bylo potřeba si vynutit (telefonicky, e-maile, hromadnou SMS zprávou).

Někteří starostové obcí pozapomněli na telefonní číslo, ze kterého jsou krizovým štábem ORP zasílány hromadné SMS zprávy. Někdy se zpětně na tomto čísle domáhali informací, což však technicky nelze.

Starostové obcí nebo jejich štáby nehlásili na OPIS HZS JČK a KŠ ORP relevantní informace o zasahujících jednotkách požární ochrany na jejich území, vč. jimi zřízených. (v závěrečných zprávách z povodní je obcemi vypsáno více jednotek požární ochrany, než eviduje OPIS HZS JČK).

Operační a informační středisko Hasičského záchranného sboru Jihočeského kraje

Jednotné evropské číslo tísňového volání 112 krizovému štábu ORP v mnoha případech svazovalo ruce. Kdyby došlo k evakuaci většího území, např. sídliště Portyč ve městě Písku (cca 5,5 tisíc obyvatel), OPIS JČK HZS by nebylo schopno relevantně nasazovat síly a prostředky. Při vznesení požadavku krizovým štábem ORP a převzetí informace či požadavku jiným OPIS HZS v ČR, tj. jiným než JČK, tak není žádná zpětná vazba (krizový štáb neví, zdali síly a prostředky byly nasazeny). OPIS eviduje mnoho událostí jednotek požární ochrany v jednom dni. Statistika se pak stává nepřehlednou a těžko se dohledávají relevantní informace. V návaznosti na tuto situaci se pak komplikovaně zpracovávají statistiky o zásazích mimo území města, které je potřebné zapracovat do žádostí o poskytnutí finančních prostředků od Ministerstva financí ČR, a to prostřednictvím Jihočeského kraje a HZS JČK.

Několikrát bylo zjištěno nedodržování komunikačního standardu, a to od OPIS HZS JČK směrem ke krizovému štábu ORP, byť byl schválen ve všech Krizových plánech ORP a JČK.

Hasičský záchranný sbor Jihočeského kraje Územní odbor Písek

Díky nedorozumění při předávání úkolů a informací, tj. v prvotní fázi, bez domluvy a dohodnutých pravidel, prováděl HZS JČK ÚO Písek zjišťování potřeb materiálu humanitární pomoci. Bohužel potřebné informace nebyly pro nedostatek času předány na krizový štáb ORP Písek. Proběhlo převzetí požadavku od starosty postižené obce, ale nebylo nikým vykryto. Po opakované žádosti krizového štábu ORP došlo k vysvětlení, nápravě a následnému uspokojení požadavku (5 denní zpoždění).

Jihočeský kraj

V prvotní fázi krizové situace došlo ke komplikaci ve vyžadování a následném poskytování materiálu humanitární pomoci s dovozem z Českých Budějovic. Doprava požadovaného materiálu PANELem bylo v některých záležitostech zdlouhavé.

Zjistilo se, že informace v informačním systému Argis byly zastaralé a irelevantní, a to při vyžadování:

- elektrocentrál, kdy byly skoro všechny mimo správní obvod ORP Písek či JČK;
- ventilátorů, kdy právnické a podnikající fyzické osoby je ve skladech neměly (byly využity při povodni roku 2002, mezi tím odepsány, ale nikdo změnu HZS JČK nenahlásil); ty, které naše město vyžadovalo, jsou na trhu, mají větší průměr (nad 40 cm) a jsou instalované na stojanech; v informačním systému je nelze rozlišit a těžce se pak shánějí (lze je pouze zakoupit).

Tímto se zjistilo, že Plán nezbytných dodávek, který využívá informace z informačního systému Argis a zpracovává ORP, nemusí být vždy pro potřeby příslušného zpracovatele aktuální a okamžitě použitelný.

Ústřední orgány státní správy

V některých případech docházelo ústředními orgány státní správy k nestandardnímu až populistickému uvolňování finančních prostředků na zajištění nákupu materiálu, prací a služeb a obnovu majetku po povodni, jako např.:

- fondy Evropské unie:
 - Ministerstvo financí má v gesci Fond Solidarity EU (pomoc postiženým regionům v případě přírodních katastrof a omezuje se na nepojistitelné škody, ČR bylo přiděleno 15,9 milionu eur),
- dotační programy:
 - Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy má program na zmírnění škod způsobených právnickým osobám vykonávajícím činnost školy a školského zařízení bez ohledu na zřizovatele,
 - Ministerstvo životního prostředí vede program na obnovu krajiny po povodních, na podporu výměny kotlů a rychlou pomoc,
- Ministerstvo pro místní rozvoj:
 - pro zajištění dočasného náhradního ubytování, odstranění staveb bytového nebo rodinného domu (dále jen „stavba“), jeho části nebo zbytků stavby nebo stavební suti (dále jen „odstranění stavby“) a poskytování příspěvku na opravu bytu (náhradní ubytování, odstranění stavby pro bydlení, příspěvek 30 tisíc Kč na opravu bytu),

- na obnovu obecního a krajského majetku po živelních pohromách v roce 2013 (obnova komunikací, mostů, veřejného osvětlení, veřejných prostranství, budov, vodohospodářských staveb a dalších zařízení),
- Ministerstvo zemědělství pod názvem program 129 140 „Podpora odstraňování povodňových škod na infrastruktuře vodovodů a kanalizací“, podprogram 129 144 „Podpora odstraňování povodňových škod způsobených povodněmi 2013“ (investiční finanční prostředky na obnovu základních funkcí vodohospodářské infrastruktury vodovodů a kanalizací pro veřejnou potřebu),
- dotace ze státního rozpočtu:
 - Ministerstvo dopravy na odstranění škod na místních komunikacích, případně na ostatním obecním majetku (majetek obce související s dopravou), vydalo směrnice a pravidla,
- Ministerstvo vnitra má v gesci:
 - neinvestiční transfer krajům a hl. m. Praze podle usnesení vlády k povodním na pokrytí mimořádných finančních prostředků pro jednotky sboru dobrovolných hasičů obcí nasazených v průběhu povodně v červnu 2013 (ÚZ 14 004 navyšováno 3krát),
 - účelový neinvestiční transfer ÚZ 14022 z rozpočtu MV – generálního ředitelství HZS ČR na pokrytí mimořádných finančních prostředků pro jednotky sborů dobrovolných hasičů obcí Jihočeského kraje nasazených v průběhu povodně v červnu 2013,
 - pohonné hmoty a maziva (dále jen „PHM“) spotřebované při zásahu technikou JSDHO (PHM zajišťovala pro Ministerstvo vnitra ČR Správa státních hmotných rezerv); poskytování proběhlo v našem regionu až po provedení všech zásahů a utlumení činností jednotek sborů dobrovolných hasičů obcí; Směrnice MV byla vydána 09. 06. 2013 a na obce se dostala až 18.06.2013, tedy den před ukončením krizového stavu (v hromadných informačních prostředcích byly zveřejňovány irelevantní zprávy, že základní složky integrovaného záchranného systému obdrží karty CCS na odběr PHM, což se v případě Zdravotnické záchranné služby JČK a JSDHO neuskutečnilo).

Ministerstvo financí má v gesci zákon č. 12/2002 Sb., o státní pomoci při obnově území postiženého živelní nebo jinou pohromou a o změně zákona č. 363/1999 Sb., o pojišťovnictví a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o pojišťovnictví), ve znění pozdějších předpisů, (zákon o státní pomoci při obnově území), ve znění pozdějších předpisů a vyhlášku č. 186/2002 Sb., kterou se stanoví náležitosti přehledu o předběžném odhadu nákladů na obnovu majetku sloužícího k zabezpečení základních funkcí v území postiženém živelní nebo jinou pohromou a vzor pověření osoby pověřené krajem zjišťováním údajů nutných pro zpracování tohoto přehledu, ve znění pozdějších předpisů. Činnosti ústředních orgánů státní správy v poskytování dotačních titulů, transferů či grantů byly v mnoha případech vyhlášeny i z tzv. populistického hlediska (vyhlášeny mimo kalendář výzev, nižší kritéria než obvykle, v průběhu roku se měnily 3krát, jejich finanční hodnota se průběžně navyšovala apod.).

Návrhy

Na základě zjištěných vnitřních a vnějších poznatků lze konstatovat následující:

- a) Mít vždy připravené univerzální označení (tabulky) služebních vozidel krizového štábu ORP.

- b) Přepracovat komunikační standard a stanovit, kdo jej bude dodržovat, vč. OPIS HZS JČK. Musí být implementován do Krizových plánů ORP a Jihočeského kraje.
- c) Znovu přehodnotit věcné prostředky v IS ARGIS (i když se jeví, že jsou zajištěné).
- d) Zasiílat zápisy z jednání krizového štábu ORP na Krizový štáb JČK, a to jako přílohu pravidelného hlášení.
- e) Přehodnotit zaznamenávání událostí jednotek požární ochrany u větších mimořádných událostí nebo krizových situací (provádí OPIS HZS a zaznamená jednu událost na jeden den s více zásahy).
- f) Dohodnout mezi OPIS HZS všech krajů předávání informací a následně je předávat tomu, kdo si je vyžádal.
- g) Dohodnout mezi OPIS HZS JČK a krizovým štábem ORP, a to při velkých mimořádných událostech nebo krizových situacích, použití jednotek požární ochrany zřízených městem nebo obcí na svém území (v případě velké plošné evakuace není OPIS HZS schopen relevantně použít síly a prostředky).
- h) Aktualizovat a doplnit o poslední poznatky pomůcku pro starosty obcí týkající se finančního zabezpečení krizových opatření, vč. postupu při vyčíslování prvotních nákladů.

Literatura

- [1] MĚSTO PÍSEK. (2013) *Standardizovaná hlášení v průběhu vyhlášeného krizového stavu*. Krizový štáb ORP Písek.
- [2] POVODÍ VLTAVY S. P. (2013) *Zpráva o povodni Správce vodních toků V dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky a dolní Vltavy*, červen 2013. [online]. Praha, 2013. [cit. 2013-08-30] Dostupné z: <http://www.pvl.cz/files/download/hydrologicke-informace/zpravy-o-povodni/2013-06-zprava-o-povodni-vt.pdf>.

Kontaktní údaje

Ing. Aleš Kudlák

Absolvoval Fakultu týlového a technického zabezpečení Vysoké školy pozemního vojska Ludvíka Svobody ve Vyškově, obor Ekonomika armády – výstrojní zabezpečení. Tři roky pracoval na pozici náčelníka výstrojní služby tankového pluku. Na vlastní žádost v roce 1990 ukončil služební poměr a nastoupil jako skladník do státního podniku Pramen. Od roku 1991 pracuje na Městském úřadu Písek a ve své náplni má oblast civilní a požární ochrany. Od roku 2003 je jmenován tajemníkem bezpečnostní rady a krizového štábu určené obce a následně obce s rozšířenou působností. V roce 2005 začal přednášet na Jihočeské univerzitě v Českých Budějovicích, a to zejména předměty zaměřené na ochranu obyvatelstva, krizové řízení a hospodářská opatření pro krizové stavy. V současné době se odborně věnuje především regulačním opatřením v oblasti hospodářských opatření pro krizové stavy a finančnímu zabezpečení krizových opatření územních samosprávných celků.

Město Písek, Velké náměstí 114/3, 397 19 Písek a Zdravotně sociální fakulta,
 Jírovcova 24/1347, 370 04 České Budějovice

ales.kudlak@mupisek.cz

Řízení povodňové problematiky

Jaromír NOVÁK

Abstrakt

Povodně jsou v prostředí České republiky nejrozšířenější mimořádnou událostí. Jejich důsledky jsou různého typu. Mají svou historii, ze které je možno se poučit a také mají svou obtížně předvídatelnou budoucnost. Povodně jsou do jisté míry říditelné v prevenci i řešení a obnově. Mají svou teorii i praxi. Povodňová problematika je svým způsobem projektovou záležitostí a je možno využívat metodických aspektů projektového řízení.

Klíčová slova

povodeň, řízení, projektování, škoda, zdroje

Úvod

Povodně v České republice jsou dosud největším nebezpečím pro občany této země, nebezpečím pro životy, zdraví, materiální hodnoty a životní prostředí. Jejich následky jsou různého rozsahu a dopadu, jsou v řadě případů neodstranitelné a zanechávají trvalé problémy různého druhu. Zmiňme alespoň některé. Ovlivňují člověka – jeho zdraví tělesné, duševní a sociální, a to momentálně i trvale. Ovlivňují půdu – splachují úrodnou půdu, kontaminují ji. Ovlivňují povrchové i spodní vody a vodoteče. Ovlivňují majetek různého typu.

Povodně jsou v posledních letech častější a v některých lokalitách se opakují. Vyžadují si proto pozornost. Povodně většího rozsahu byly v šedesátých letech minulého století na Dunaji (dnešní Slovenská republika) a pak až v roce 1997 na Moravě, a v roce 2002 v Čechách. Problematika povodní je řešena řadou norem, zejména zákonem č. 254/2001 Sb. Je pak následně řešena v řadě dalších dokumentů sdělovací i řídicí povahy. Jsou využívány zdroje lidské, finanční, materiální, informační a časové.

Povodně se dělí na letní, zimní a smíšené. Lze konstatovat, že „naštěstí“ se povodně na území ČR vyskytují převážně ve formě letního typu a to od června do září. To umožňuje snadnější likvidaci bezprostředních následků.

Povodně se stále častěji vyskytují i ve světě, mimo území České republiky, a mají, většinou zprostředkovaně, dopad i na fungování naší země. O příčinách povodní se mezi odborníky i laiky vedou spory – zda je příčinou jednání lidského faktoru či jde o jevy a procesy spíše přírodní povahy. Odpovědi zatím nejsou jednoznačné. Pravděpodobně jde o obé.

V příspěvku je věnována pozornost některým faktorům, které mohou být chápány jako připomenutí některých subsystémů systému povodňové problematiky.

Z historie vltavských povodní

Vývoj je vždy dialektickou jednotou minulosti, přítomnosti a budoucnosti. Z historie bychom se měli učit, mít však přítom na mysli známou pravdu – nikdy nevstoupíš dvakrát do téže řeky. Praxe života dokládá, že lidé jsou odsouzeni opakovat stále tytéž chyby, jsou nepoučitelní.

Historii povodní v minulosti si lze připomenout alespoň několika odstavci. K tomu autor využívá textu z publikace (Bárta, Kovář a kol., Kolaps a regenerace, 2012, str. 705 – 755). Celá publikace je zajímavá doporučuji ji ke čtení.

Autorka statě Pavla Státníková se zabývá historií vltavských povodní, zejména v Praze. Podle historických pramenů, doložitelných od dvanáctého století, každé století přineslo nejméně jednu opravdu ničící povodeň. Ve dvacátém století takováto povodeň nepřišla (nepočítám zde Moravu v roce 1997), přišla až ve století jedenadvacátém, v srpnu roku 2002.

V historických pramenech jsou popisy jednotlivých velkých vod a způsobených škod. Skutečně první doložitelná povodeň se vztahuje k roku 1118, kterou zaznamenal kronikář Kosmas, který v českém překladu píše: „Léta od Narození Páně 1118 v měsíci září byla jest taková povodeň, jaké myslím nebylo na zemi od potopy světa. Nebo řeka tato naše Vltava, náhle vyrazivší překotem ze svého koryta, ach, kolik to dědin, kolik ve podhradí tomto domů, chýší a kostelů úprkem svým pobrala! Nebo v jiných časích, ačkoliv se to málokdy stává, aby voda dorážející leda podlahy mostu dosahovala, ale tato povodeň vystaupila až do výše desíti loket přes most.“ Loket byl v té době délkovou mírou a měřil asi 59 cm.

Další velkou povodní byla smíšená vltavská povodeň 12. března roku 1272. Došlo také k poboření Juditina mostu (nejstarší doložený údaj o zboření mostu v Praze). Další velké povodně byly v letech: 1280, 1342 (smíšená a ledová povodeň na přelomu ledna a února, zasáhla celé Čechy /nebyly vysoušeče ani čerpadla jako v dnešní době/), 1367, 1432 (tato povodeň patřila k největším povodním na českých tocích), 1501, 1598, 1635, 1675, 1784.

Velká voda zasáhla Prahu v letech 1845, 1862, 1872 a 1890 (tedy čtyřikrát v devatenáctém století).

V roce 1845, v březnu, došlo ke smíšené a ledové povodni, která zasáhla povodí Labe, Vltavy a Ohře. Zanechala velké škody na lidských životech a majetku. Vodu bylo zatopeno 946 domů z 3106, to je 30%. Třetina Prahy byla ve vodě, 1657 rodin se 7553 osobami muselo opustit svůj příbytek. Uvážíme-li, že evakuační prostředky nebyly motorizované, pak je tato evakuace o to složitější. Potravin y byly zkaženy, na mnoha místech byla vymleta dlažba a protrženy kanály. Čištění ulic, světnic a cídění studní od bahna, vylévání a pumpování vod ze sklepů několik neděl trvalo (použito tehdejšího jazyka). Situace byla komplikována tím, že konec roku 1844 byl mrazivý jen mírně a bylo velké sucho. V lednu 1845 začaly silné mrazy, vodní plochy i vodní toky zamrzly a tloušťka ledu dosahovala až 1 metr. Dne 24. března došlo k prudkému oteplení, k tomu přišlo a vál silný teplý vítr. Voda stoupala a k tomu se přidaly nápory kusů ledu.

Povodeň z 1. – 3. února roku 1862 byla opět smíšená a proběhla na všech českých povodích. Došlo ke spojení oblevy a silných dešťů. Další povodně se uskutečnily v květnu roku 1872. Šlo o bleskové dešťové povodně, které postihly povodí Berounky s Vltavou a Ohří. Došlo k velkým ztrátám na lidských životech a majetku. V tehdejších popisech se uvádí: „25. a 26. květen byly dni hrůzy a zděšení, které si ani představití nedovede, kdo na moře vod nepatřil a zhoubu jimi způsobenou neviděl. Mnozí lidé přirovnali zuření bouře a vody soudnému dni a nepřeháněli věru, když se pováží, že strachem někteří lidé až onemocněli a jedna žena dokonce zemřela. Tato povodeň s obrovským počtem obětí (uvádí se 240 – 340 lidí) postihla převážně Berounku s některými jejími přítoky a řeku Ohří. Velký počet obětí byl důsledkem prudkého, rychlého a neočekávaného nástupu jevů, bez možnosti účinného varování obyvatel.

Dešťové povodni z 3. - 6. září 1890 je v literatuře věnována značná pozornost. Dle záznamů bylo několik desítek obětí na životech a obrovské škody na majetku. Povodeň zasáhla Prahu a její předměstí. Za příčinu se uvádí vydatné srážky s kombinací nasycenosti ploch povodí, protože léto bylo hodně deštivé, navíc umocněno přívalovými dešti dne 25. srpna.

Několik vět k problematice eliminace povodní v době 19. století. Byly ustanoveny komise, které měly za úkol navrhnout a také nařídit opatření ke snížení účinků povodní. Bylo například nařízeno, aby na ostrově Štvanice přízemní místnosti všech budov byly vyklizeny, dále pro případ, že povodeň by hrozila, nařízeno bylo některé věci ke stromům přivázat. Také aby bylo na ostrově dostatek lodí k evakuaci, lan, žebříků, háků, pochodní. Budovy měly být obývány až v horních patrech.

Dále byly provedeny některé stavby na vodních tocích, jako například jezy. Ty sice částečně sloužily k regulaci toku vody, ale na druhé straně měnily koryto i tok řeky a přispívaly tak ke zvýšení negativních účinků povodní. Takže jejich funkce byla sporná.

Dalším opatřením bylo informování lidí a organizačních struktur. Byly sepsány pokyny a přijata nařízení i předpisy jako součást ochrany před velkou vodou. V pramenech se uvádí, že tyto pokyny vztahující se i k vodním dílům, vodním tokům, vodním stavbám byly přijaty už od 16. století a postupně s rozvojem zkušeností, techniky a dovednosti lidí zdokonalovány. To se projevovalo i v konstrukci staveb a jejich odolnosti. V roce 1891 vyšel Návod povodním komisím král. hlavního města Prahy. Pozornost v tomto dokumentu je věnována oblastem organizačním, informačním, varovným způsobům, činnosti povodňových komisí, technice, nářadí a nástrojům, povinností majitelů zaplavených bytů, vorů, dřevních ohrad, mlýnů, a obchodníků potravinami, osvětlení ulic, výpomocným silám při povodni.

Tolik pro stručné připomenutí dávné minulosti. Vyplývá z ní několik závěrů. Povodně byly vždycky a zřejmě vždycky budou, jejich účinky jsou nežádoucí a škodlivé, lidé se snažili s povodněmi bojovat, ochrana před povodněmi se neustále zdokalovala. Žel, člověk svou budovatelskou činností přispívá k nežádoucím účinkům povodní, na straně druhé proti povodním bojuje. Tyto procesy budou probíhat paralelně i v budoucnu. Je nepochybné, že spojení zkušeností s teorií přináší kladné výsledky v řešení problémů povodní. Je také nutno připomenout, že negativní faktory povodní v sobě zároveň zahrnují i užitečné změny v rozvoji postižených objektů. Obdobně jako v období války dochází k intenzivnímu rozvoji techniky. Bohužel v lidech zanechávají válka i povodně trvalé negativní následky. Celkově však ukazují, že lidské touhy i nutnost překonávat překážky jsou také věčné.

Povodně v České republice ve 20. a 21. století

Povodně v minulém století na území ČR, kromě roku 1997, měly spíše lokální charakter. Jejich příčinou byly intenzivní deště a také jarní tání sněhu. Přesto lidem postiženým těmito jevy přinášelo problémy. Jak psychického rázu, tak materiální újmy. Docházelo ke splachům orné půdy a ničení úrody, k zamořování půdy jedy, k ničení železničních a silničních těles a celkově ke zvyšování nákladů. Lidská práce a prostředky potřebné na odstraňování následků mohly být využity pro rozvoj jiných oblastí

Autor tohoto příspěvku „zažil“ v rodinném domku svých rodičů v červnu roku 1990 večerní přivalový déšť. Je nepříjemné, když intenzivně prší, je tma a zahrádka domu, dvůr, studna, veranda, chodba, koupelna a sklep jsou mírně a postupně zaplavovány vodou. Nevíte, kdy to skončí. Doma je jen osmdesátiletá maminka. Naštěstí asi po dvou hodinách déšť ustal. V zasažených částech bylo jen několik centimetrů mírně kalné vody. Jen studna byla plně zaplavena. Na druhý den začalo intenzivní odstraňování následků za pomoci zejména rodinných příslušníků. Městský úřad a dobrovolní hasiči vyčistili studnu, aby se mohla využívat voda z ní na očištné práce, byla zabezpečena cisterna s pitnou vodou. Jejich obětavá práce si zasloužila vysokého ocenění. Naštěstí bylo pěkné počasí, takže vše co bylo potřebné očištit a vyprat či vytrít se dařilo relativně rychle. I tak očištné práce trvaly 3 dny pro 6 lidí. Trvalé následky nebyly žádné. Kdo má vlastní zkušenost, nezapomene. Následující tabulka přináší stručný přehled povodní od druhé poloviny dvacátého století.

Tabulka 1. Přehled historicky extrémních případů povodní v povodí Labe, Vltava, Morava a Dyje.

1980	Olomouc	Morava
1981	Olomouc	Morava
1987	Děčín	Labe
1996	Bruntálsko	nezjištěno
1997	Morava a východní Čechy	Morava, Dyje
1998	Rychnov nad Kněžnou, Náchod	nezjištěno
2002	Jihočeský, Plzeňský, Karlovarský, Středočeský, Ústecký kraj a Praha	Vltava, Labe
2006	Celá Morava, Ústí nad Labem, Hřensko	Morava, Dyje
2009	Novojičínsko, Jesenicko	nezjištěno
2010	Severní Morava a Slezsko a Liberecký kraj Ústecký kraj	Bečva u krajů není možné toky dohledat

Zdroj: Látalová, M. *Analýza povodňových škod na území ČR od roku 1997 do současnosti.*

V následující tabulce č. 2 je stručný přehled povodní s uvedením počtů obětí na životech, výše škod a počtu zasažených obcí.

Tabulka 2. Kvantitativní přehled hlavních povodní v letech 1997 – 2010

	Počet obětí na životech	Výše škod v mld. Kč.	Počet zasažených obcí
1997	60	62,6	536
1998	10	1,8	25
2002	19	75,1	986
2006	9	6,2	nezjištěno
2009	15	8,5	451
2010	8	15,2	nezjištěno
2010	5	10,1	79
Celkem	126	179,5	2077

Zdroj: Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, vlastní zpracování

Tyto údaje, kromě lidských ztrát, nejsou zcela přesné, protože to ani nelze přesně zjistit. Jak ocenit jednotlivé škody – půdu, domy, silnice, železnice, továrny, staveniště, kontaminace atd.? Pod těmito čísly se ztrácejí lidské tragédie. Celkový počet obětí na životech byl 126. Každý z těchto lidí měl nějaké příbuzné, přátele, rodiče, děti, manžele, kolegy, byl pracovníkem. Takže okruh postižených je širší. Také pro žijící lidi následky povodní znamenají psychickou újmu (mnohdy trvalou), zdravotní problémy, fyzické nároky, materiální ztráty (které už nelze získat zpět).

Pokud se v některých oblastech povodně opakují častěji, pak jde o pocity zmaru a beznaděje. Jsou slyšet argumenty typu „proč se ti lidé neodstěhují či nezačnou bydlet jinde!“ Jistě, jsou i správné, ale položme si otázku, kam tito lidé mají jít, kde mají sehnat prostředky na nové obydlí? Mají také citovou vazbu na danou lokalitu, což platí zejména pro starší lidi. Řešení je obtížné a není jednoznačné. Je třeba zvážit poměr škod, následků, prospěšnosti a nákladovosti.

Podíváme-li se na počty obětí povodní v tabulce číslo 2, pak číslo 126 je bezesporu vysoké. Porovnáme-li toto číslo například s počty mrtvých při dopravních nehodách v roce 2010, kdy zahynulo 755 lidí, pak toto číslo je sice relativně méně tragické, nicméně škoda života každého člověka.

Výše škod v celkové výši skoro 180 miliard korun je také značná a v porovnání se státním rozpočtem ČR na rok činí cca 16%. Tyto škody snižují materiální životní úroveň obyvatel i celého státu a celkově působí retardačně na vývoj společnosti. Škody se obecně člení na: ztráty na lidských životech; ekonomické škody; ekologické škody. Uplatňují se různá kritéria, dle účelu. Jak už bylo napsáno dříve, odhad je velmi subjektivní a žel i někdy účelový, ve snaze získat co nejvíce peněz a dalších prostředků. Je proto nutné číselné údaje brát s rezervou.

Informační systém VODA České republiky

Informační systém VODA České republiky byl jakožto projekt oficiálně zahájen v roce 2005. Důvodem vzniku bylo ustanovení § 22 ods.3 a 4 vodního zákona, které ukládá Ministerstvu zemědělství a Ministerstvu životního prostředí spravovat příslušné informační systémy veřejné správy pro vedení jednotlivých evidencí.

Cíle informačního systému VODA České republiky jsou: prezentovat informace z oblasti vod nezávisle na dělení kompetencí v české republice; zajistit věrohodnost a relevantní informace z oblasti vod; prezentovat informace na jednom místě; srozumitelně prezentovat informace z oblasti vod s uvedením konkrétního zdroje; prezentovat informace jednotnou formou; přispět ke zkvalitnění výkonu státní správy ve vodním hospodářství; vybudovat jednoduchý a efektivní otevřený systém.

Byl vytvořen vodohospodářský informační portál s adresou www.voda.gov.cz. Informace, které lze získat jsou užitečné a využitelné pro řešení problematiky povodní.

Česká republika je vnitrozemským státem ve střední části Evropy. Území ČR je významnou pramenitou oblastí evropského kontinentu a je možné ČR označit jako „střechu Evropy“. Rozkládá se na rozvodnici tří moří: Severního, Baltského a Černého. Skoro všechny její významnější vodní toky odvádějí vodu na území sousedních států. Proto jsou vodní zdroje ČR téměř výhradně závislé na vodních srážkách. Na druhé straně má ČR za povinnost respektovat skutečnost, že povodňové toky budou ovlivňovat sousední státy, zejména Polsko a Německo.

Pro zajímavost zde uvádím několik údajů o železniční stanici Nová Buková, která je situována na Vysočině, jižně Pelhřimova a trať má označení 224 Horní Cerekev – Tábor. Střecha strážního domku je raritní, rozděluje vodní toky do Severního a Černého moře.

Evropské rozvodí Labe a Dunaje probíhá po spojnici bodu vrch Troják – Nová Buková a vrch Křemešník. Rozvodí se táhne od severovýchodu na jihozápad a dělí Vysočinu na téměř stejné části. Označení evropského rozvodí je umístěno ve štítě strážního domku na vlakové zastávce. Zastávka zde byla postavena až v roce 1943 tak, aby při dešti voda z jedné poloviny stékala do povodí Labe a z druhé poloviny do povodí Dunaje.

Principy projektování povodňové problematiky

Pro všestranné pochopení a zabezpečení problematiky povodní, která je velmi široká, lze využít projektového chápání, tedy teoretických i praktických zásad projektového řízení. Lze použít termínu projektování povodňové problematiky (dále jen PPP). Projektové řízení není nějaká absolutní novinka, provázelo lidstvo po celou dobu existence, jen se mu tak neříkalo a zejména nebyla nasazena jeho počítačová podpora

Každé řešení povodní v jejich preventivní, realizační (když nastanou) i po povodňové fázi, lze řešit dle filozofie = zásad projektového řízení. Nese totiž sebou atributy projektu. Je to obsahově, prostorově, časově a zdrojově ohraničený soubor organizačně a technologicky spjatých činností, jehož účelem je dosažení stanoveného cíle

v požadované kvalitě a co nejnižších nákladech. Je to také optimální využití zdrojů, které jsou pro řešení povodňové problematiky potřebné a možné. To vyžaduje: systémový přístup; systematický a metodický postup; interdisciplinární týmovou práci; využívání počítačové podpory a informačních technologií; aplikaci zásad vysoké jakosti; trvalé zlepšování.

Principy vyjadřují nejobecnější požadavky na činnost při projektování, stanoví zásadní orientaci tím, že odráží objektivní zákonitosti a tak působí na kvalitu projektování povodňové problematiky. Věřím, že následující odstavce nebudou případného čtenáře odrazovat, ale naopak umožní lepší přístup k řešení povodňové problematiky. Neboť jak praví klasik nejlepší praxí je dobrá teorie.

Princip říditelnosti znamená řízení povodňové problematiky. Zda, proč, v čem, kdy, kde, jak a čím je možné a potřebné, efektivní a účelné řídit věci, jevy a procesy povodňové problematiky. Jinak řečeno, jak optimálně využívat obecně a konkrétně zdroje pro řízení. Tyto zdroje či potenciály jsou: lidé, finance, materiál, čas a informace. Těchto pět zdrojů je v článku několikrát vyjádřeno. Řízení je především rozhodování. I to má svou teorii i praxi a neškodilo by osvojit si lépe zásady rozhodování. Praxe ukazuje, že neznalost zásad rozhodování působí negativně jak na proces rozhodování, tak i důsledky rozhodnutí. Těžiště úspěchu vždy spočívá v přípravné části. Jak dobře se připravíme na řešení problémů, tak budeme úspěšní. Jak se říká „kdo je připraven, není překvapen“. Byť pravděpodobnost průběhů povodní je velice obtížně odhadnutelná. I to je třeba si uvědomit. Někdy jsme spokojeni, jak jsme si vše dobře naplánovali, jak jsme dobře předvíдали, jak jsme dobře využili počítačové podpory a ono ten déšť pak byl jiný.

V posledních letech se stalo velmi módním rčení „je to o penězích, či nejsou finance“. Jistěže je to tak, ale jen částečně. Mnohdy nemáme peníze či materiál proto, že lidské zdroje, tedy ten, kdo rozhoduje, nepoužije peníze efektivně či jimi plýtvá nebo dokonce zneužívá. Jeden malý příklad. Před asi 15 lety potřebovala jedna tehdy okresní správa silnic pro zabezpečení zimní údržby silnic 4 nové vozy. Bylo možno si vybrat mezi dvěma výrobci. Vůz jednoho českého výrobce stál milion korun a vůz německého výrobce stál čtyři miliony korun, přičemž užité vlastnosti i ekonomika provozu byla skoro stejná. Byl vybrán vůz německé výroby. Peníze byly utraceny ve stejné výši, ale počet vozů byl jen čtvrtinový. Nabízí se otázka, proč k tomu došlo? Odpověď?

Princip cílovosti vychází z nutnosti, potřeb a možností řešení problému, stanovit určitý budoucí stav, kterého je třeba dosáhnout. Podle tohoto principu systém hlavního cíle a dílčích cílů projektování povodňové problematiky (PPP) představuje kriteriální funkci. Stanovení cílů musí vycházet z budoucích potřeb a hodnot. Jde o stanovení a uspořádání cílů podle úrovně, obsahu a časových parametrů. Stálé, průběžné sledování plnění cílů a sladování procesu při jejich naplňování a provádění potřebných korekcí.

Každé naše chování a jednání směřuje k nějakému cíli. Ten je třeba si důkladně ujasnit a od něj odvozovat cesty k jejich dosažení. Cíl má být především reálný a také splnitelný.

Princip komplexnosti spočívá ve všestranném postižení všech faktorů v jejich proporcích, vlivech a konkrétním vývoji. Všechno, co probíhá v nás i kolem nás je převážně složité a více či méně spolu související. Je třeba zvážit celý soubor faktorů, které mohou ovlivňovat řešení problémů povodní. Je pravděpodobné, že složitost světa a jeho neřiditelnost budou hlavními riziky existence společnosti obecně a v případě povodní to platí také.

Princip systémovosti vyjadřuje přístup k projektování povodňové problematiky jakožto systému, tedy jednotě parametrů, času, funkce a informace. Vyžaduje chápání PPP jako uspořádaného souboru prvků vzájemně spojených k funkčnímu účelu a přihlížení k objektivním podmínkám (okolí) za kterých se PPP realizuje k dosažení

stanoveného cíle v určitém čase. PPP je nutno chápat i jako proces s celou řadou činností s vysokým stupněm neurčitosti.

Princip hierarchičnosti vyjadřuje uspořádání, posloupnost funkcí PPP ve vertikální rovině, rozlišení jejich významnosti. Umožňuje stanovit rozhodující stránky PPP a jejich vliv na ostatní, stanovit rozhodující faktory, rozlišit podstatné. Jde také o správné rozložení úkolů na různých stupních hierarchie řízení, o vymezení kompetencí řídicích a výkonných orgánů, jejich vzájemného vztahu, odpovědnosti a výměny informací. S tím také souvisí stanovení míry centralizace a decentralizace funkcí jednotlivých složek systému, podílejících se na PPP.

Princip adaptivnosti spočívá v možnosti přizpůsobování v důsledku vnitřních i vnějších vlivů. Nutnost i možnost pružně reagovat na potřeby a nutnosti řešení problému, včetně prevence.

Princip komplementarity vyžaduje sledování jak vlivy, zásahy a opatření vyvolávají změny, jak napomáhají či naopak narušují plnění stanovených cílů, jak ovlivňují proporcionalitu. Při PPP existuje celá řada omezení obsahových, časových, finančních, materiálních a dalších. Omezení jsou dána jak vlivy subjektivní povahy, která jsou dána úrovní tvůrců, tak vlivy objektivní povahy, která lze jen s obtížemi měnit, či je nelze měnit vůbec, včetně předvídání.

Princip efektivnosti je založen na komplexním pojetí efektivnosti. Efektivnost zde lze chápat jako respektovaný a vzájemně úzce spjatý vztah mezi užitečností a vynaloženým úsilím. Efektivnost v širším pojetí se vztahuje k nové úrovni PPP, ve vyšší kvalitě. V užším pojetí pak jde o použití takových metod, forem a postupů při práci na PPP, které minimalizují vynaložené úsilí, náklady. Je obtížné tuto efektivitu předvídat a stanovit.

Přístupy k projektování povodňové problematiky

Projektování povodňové problematiky (PPP) je podmíněno složitou strukturou objektivních podmínek a subjektivních faktorů. Změny obecného charakteru vyvolávají změny charakteru zvláštního a naopak.

Za základní, určující faktory lze považovat:

- potřeby a možnosti celospolečenského řádu
- potřeby a možnosti konkrétní problémové reality, zkušenosti s ní
- perspektivnost vývoje problému a předvídání jeho charakteru
- normativní akty - zákony, vyhlášky, normy, příkazy apod.

Je možné využívat některé přístupy při řešení PPP, např.: systémový přístup, cílově optimalizační přístup, heuristický přístup, funkční přístup a empiricko-intuitivní přístup.

Systémový přístup vychází z teorie systémů a umožňuje řešit problémy spojené s PPP. Lze vydělit následující hlavní podsystémy systému PPP: obsah a rozsah krizového řízení, informační, organizační, časový, finanční, materiálový, personální, projektování, korekce a další dle potřeby uživatele a tvůrce. Uvedené podsystémy jsou vzájemně propojeny, pronikají se, ovlivňují, jsou rozdílné a mohou být obsaženy v sobě navzájem.

Cílově optimalizační přístup je úzce spjat s cílovostí a optimalizací. Jeho podstata spočívá v tom, že možné stavy a vztahy v systému i procesu PPP jsou chápány jako důsledek určité cílové funkce systému. Tento přístup využívá do značné míry i exaktních metod, např. statistiky, síťové analýzy, hodnotové analýzy, dynamického programování apod.

Systém PPP je složen z podsystémů a prvků, které mají své vlastní, dílčí cíle, své chování, své kritériální funkce. Cíl je vždy spojen s budoucím stavem. Stanovení cílů PPP má svá kritéria, protože zpravidla půjde o výběr z množiny cílů, jejich variant a optimalizace.

Heuristický přístup využívá logiky a obecného rozumu. Je nástrojem k modelování tvořivých činností a využití těchto modelů v tvořivých procesech. Využití heuristického přístupu při PPP umožňuje na základě psychologických a logických podmínek zvýšit efektivnost myšlenkových postupů a tím i prospět kvalitě řešení povodňové problematiky.

Heuristické přístupy se uplatňují všude tam, kde je obtížná formalizace exaktními metodami. Jde o použití metod, které optimalizují řešení úloh PPP. Psychologické poznatky potvrzují, že člověk většinu problémových situací řeší bez použití algoritmů řešení. Což má své výhody i nevýhody.

Využití heuristického přístupu spočívá ve třech složkách: Za prvé v analýze podmínek, spočívající v rozboru jednotlivých prvků, jejich charakteristických znaků a vztahů mezi nimi na různých úrovních. Za druhé je to analýza cílů jednotlivých prvků a za třetí porovnání cílů s dosahovanými výsledky řešení.

Je to postup, cyklus, který postupně (opakováním) umožňuje výběr varianty řešení, optimalizaci mezi podmínkami a cíli k dosažení optimálního řešení. Funkční přístup je přístupem umožňujícím zaměřit se na funkce PPP jako celku i jeho jednotlivých složek. Významem funkčního přístupu pro PPP je poznávat jak co nejlépe zajistit funkce krizového řízení. PPP má svoji hlavní funkci a také funkce vedlejší, které doplňují a pomáhají naplňovat funkci hlavní. Tyto funkce se mohou projevovat pozitivně, negativně či neužitečně. Při PPP je třeba zvažovat, jak který faktor působí, jak se podílí na plnění funkcí. Cílem je dosáhnout potlačení či odstranění negativních a neužitečných funkcí. Empiricko-intuitivní přístup je založen na zkušenostech, intuici a pragmatičnosti a má své místo v PPP zejména tam, kde problematika je velice složitá ve své obtížné předvídatelnosti.

Uvedené přístupy nejsou jediné. Přístupy se navzájem prolínají, doplňují a ovlivňují. Užitečnou metodou, využitelnou zejména v přípravné fázi PPP je metoda logického rámce. Podstatou této metody je postihu podstatných souvislostí a logických vazeb; možnost jisté úrovně měřitelnosti výsledku našeho snažení, dosažení cílů; využitelnost systémového přístupu. Ilustrací je tabulka 3.

Závěr

Problematika povodní, jejich prevence, odstraňování následků a obnova je složitá a mnohvrstevná. Vzbuzuje stále více otázek a dává málo odpovědí. Dle vývoje v posledních letech nebude zřejmě snadné povodňové souvislosti řešit.

Článek se pokusil připomenout některé základní podsystémy povodňových souvislostí a jejich problémy, kterým je třeba věnovat pozornost. Pozornost ve smyslu poznávacím i přetvářecím. Také nabídnout možnosti využití projektového řízení. Autor nemohl a ani nechtěl nabízet řešení, chtěl jen upozornit na některé faktory.

Člověk v éře globalizace prožívá analogicky to, co obecně prožíval a prožívá s rozvojem civilizace vůbec. Avšak v éře globalizace jsou jeho prožívání podstatně jiná. Člověk dneška prožívá neustále řadu velmi silných rozporů, které však svojí povahou jsou sice hybnou silou vývoje, žel někdy vývoje nežádoucího. Je třeba je řešit. K tomu patří i oblast povodní. Přejme si, aby tato řešení byla úspěšná.

Podíváme-li se do historie, lidstvo zažilo a zažívá a rovněž bude zažívat mnoho povodní. Přes jejich mnohdy velmi tragické následky obrazně řečeno z této vody (podobně jako z prachu a země) povstalo a pokračuje v životě dále.

Jak napsal Kypling ve své básni Můžeš-li: „...můžeš-li potkatí Vítězství po Porážce a oba ty lháře přijímat s týmž čelem...“. Tak tedy vítězme nad sebou samými, a to především. S ostatními lidmi pak buďme spíše ve spolupráci a nikoliv v konkurenci. Povodně nás přece nedostanou!

Tabulka 3: Možný logický rámec k využití pro PPP.

Intervenční (strom cílů)	Objektivně ověřitelné ukazatele	Zdroje informací k ověření	Vnější Předpoklady /Rizika
<p>Hlavní cíl(e) Důvod realizace PPP Specifické cíle dané priority v programovém dokumentu</p>	<p>Měřitelné indikátory na úrovni hlavních cílů (počet, délka, obsah) Způsoby, kterými lze měřit splnění cíle.</p>	<p>Kde se dají získat informace o objektivně ověřitelných ukazatelích</p>	
<p>Účel projektu Změna, kterou chceme dosáhnout projektem Jaké jsou operační cíle opatření, kterých bude projektem dosaženo</p>	<p>Měřitelné indikátory na úrovni výsledků – konkrétní hodnoty jednotlivých cílů projektu</p>	<p>Kde se dají získat informace o objektivně ověřitelných ukazatelích</p>	<p>Nezbytné vnější podmínky pro dosažení hlavního cíle mimo naši odpovědnost (zájem o danou aktivitu)</p>
<p>Výstupy projektu Nezbytné k naplnění účelu projektu Co bude konkrétním výstupem projektu Co bylo vytvořeno</p>	<p>Měřitelné indikátory na úrovni výstupů nezbytné pro zabezpečení účelu (počet, délka, obsah) Způsoby, kterými lze měřit dosažení výstupů.</p>	<p>Kde se dají získat informace o objektivně ověřitelných ukazatelích</p>	<p>Předpoklady a rizika na úrovni výstupů podmiňující dosažení účelu (průběh realizace, finanční zdroje)</p>
<p>Aktivity projektu Ke každému výstupu Jednotlivé činnosti, které jsou předmětem předkládaného projektu (logická a časová posloupnost) Jak bude projekt realizován</p>	<p>Výčet měřitelných vstupů nezbytných pro zabezpečení aktivit projektu (finanční zdroje, dokumentace, povolení, materiál, energie) Jaký typ zdrojů projekt vyžaduje.</p>	<p>Časový rámec aktivit Ke každé aktivitě se uvede časový údaj, kdy daná aktivita bude zrealizována.</p>	<p>Předpoklady a rizika na úrovni vstupů (zajištění lidí, fin. zdrojů, techniky atp.)</p>
			<p>Předběžné podmínky vnější i vnitřní předběžné podmínky PPP</p>

Zdroj: Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, upraveno autorem.

Literatura

- [1] BÁRTA, M., KOVÁŘ, M a kol. (2012) Kolaps a regenerace. Praha: Academia.
- [2] JIRÁSEK, J. (2006) Agenda příštích let. Praha: Professional Publishing.
- [3] JIRÁSEK, J. A. (2008) Management budoucnosti. Praha: Professional Publishing.
- [4] KUTTA, F., SOUKUP, M. (1973) Řízení v období vědeckotechnické revoluce. Praha: Svoboda.
- [5] LÁTALOVÁ, M. (2013) Analýza povodňových škod na území ČR od roku 1997 do současnosti. Olomouc: FTK UP.
- [6] NOVÁK, J. (2011) Aktuální problémy bezpečnosti. In: Podniková ekonomika a manažment, mimořádné číslo, Mezinárodní vědecká konference „Globalizácia a jej sociálno-ekonomické dôsledky '11“. Žilina: Žilinská univerzita.
- [7] NOVÁK, J. (2011) Řízení a krizové tendence jeho okolí. In: Bezpečnostní management a společnost, sborník konference CATE 2011. Brno: Univerzita obrany.
- [8] Ministerstvo pro místní rozvoj ČR: www.mmr.cz
- [9] Ministerstvo vnitra ČR: www.mvcr.cz
- [10] Ministerstvo životního prostředí ČR: ww.mzp.cz
- [11] Veolia voda: www.veoliavoda.cz

Kontaktní údaje

Doc. Ing. Jaromír Novák, CSc.
Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta tělesné kultury
tř. Míru 115
771 11 Olomouc
telefon: +420 585 63 6005
mail: jarminov@seznam.cz

Povodně a rozhodování

Radim ROUDNÝ

Abstrakt

Pojednání je zaměřeno na rizika aktiv a jejich prevenci. Výklad je zaměřen na specifiku povodní a je diskutována jejich nahodilá periodičnost, která přináší problémy v rozhodování o prevenci. Doporučeny jsou jednoduché lineární modely prevence.

Klíčová slova

riziko, prevence, informace, modely, analýza

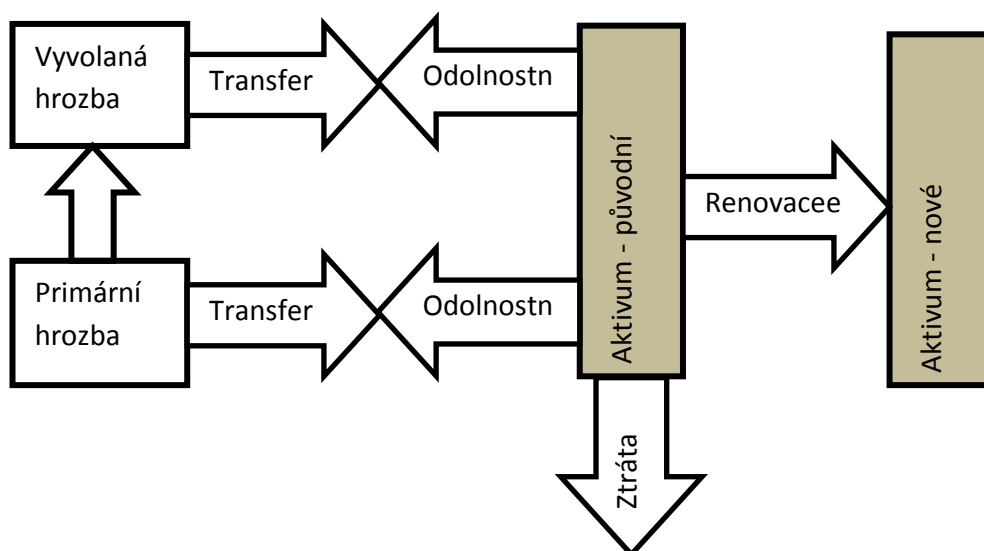
Úvod

Od nepaměti je snahou lidstva zajištění přijatelné bezpečnosti. Nebezpečí je dáno nežádoucími situacemi, které mohou být:

- mimořádné události (dále MU), což jsou události, které neplánujeme, ale mohou nastat,
- nežádoucí výsledky aktivit, které plánujeme se záměrem pozitiv, zisku, ale mohou mít i nežádoucí vyústění.

Povodně patří do skupiny MU s tím, že mají významná specifika a v ČR vytváří nejvyšší škody na jednu událost. Pro ujasnění pojmů a další výklad uvedeme na obr. 1 schéma MU.

Obr.1. Schéma ohrožení a renovace aktiva



Zdroj: Autor

Středem našeho zájmu je **ochrana aktiv** (tento pojem byl u nás zveden především Smejkalem a Raisem v Říha a kol., 2009), není důležitá hrozba, pokud není co by ohrožovala.

Riziko je pojem potenciální, týká se ohrožení aktiv, na které pochopitelně můžeme uplatnit řadu hledisek.

Ohrožení aktiv nastává **aktivací** potenciální primární **hrozby**, která může aktivovat další, sekundární, hrozby. Např. povodeň aktivuje krádeže a rabování.

Důležitou roli hraje interpozice hrozby a aktiva, kterou, poněvadž je jednosměrná, nazveme **transfer**. Jedná se o vzdálenost, čas, informace a další faktory. Např. transfer srážek v Krkonoších má v Mělníku vliv, který je ovlivněn vzdáleností, vlastnostmi koryta Labe, retenční funkcí přehrad a dalších zařízení, má dimenzi věcnou, časovou a informační.

Aktiva mají svojí přirozenou a vytvořenou **odolnost**. Odolnost je specifická pro jednotlivé hrozby, je jiná pro požár či povodeň.

Na aktivu vzniknou **ztráty**, které jsou **celkové a vlastní**. Vlastní ztráty Z^V jsou

$$Z^V = Z - Z^E \quad (1)$$

kde jsou Z ...celkové ztráty, Z^E ...ztráty externí. Externí ztráty jsou ztráty hrazené na základě významného principu dělby ztrát, např. pojištění, ostatní akcionáři atd.

Po napadení aktiva řešíme **záchranu a likvidaci**, což je především záležitost Integrovaného záchranného systému (dále IZS).

Další činností je **renovace**, což není ve většině případů obnova, tj. uvedení do původního stavu. Většinou renovací je vytvoření lepšího stavu, např. kvalitních budov místo objektů ze sušených cihel, instalace nové technologie, úplná likvidace aktiva vytvořením „zelené louky“ atd. Výsledkem celého procesu od aktivace hrozby je **vytvoření nového aktiva**.

Prvky uvedeného procesu MU existují i u povodní a při řešení se těmito prvky, více či méně, zabýváme. Nejedná se o nic nového, povodně řešili i naši předci, byť na základě zkušeností a intuitivně. Např. Božena Němcová popisuje v románu Babička povodeň na Starém bělidle, kde nalezneme prvky diagnostika mlynáře (žene se horská voda), informace vrchnostenské správy předané poslem, evakuace a pomoc sousedské komunity. Na všech **prvcích** uvedených na obr. 1 je **možno řešit bezpečnost** chráněného aktiva. Při aktivním přístupu se rozhodujeme o způsobu řešení bezpečnosti, které klade otázky **kde, kdy, jak** a jaké **náklady**. Časově řešení může být:

- ex ante, tj. prevence,
- post ante, operativní a dodatečné řešení.

V dalším se budeme zabývat prevencí, mj. i proto, že o plánování a přípravě panuje domněnka, že rozhodují o 80% úspěchu. Rozlišujeme **prevenci**:

- **aktivní**, která snižuje riziko předem, např. protipovodňové hráze,
- **pasivní**, tzv. připravenost, která snižuje ztráty v období po aktivaci hrozby.

Z ekonomického hlediska jsou pro aktivní prevenci charakteristické vysoké pořizovací náklady (fixní F) a nízké náklady časové (variabilní náklady v čase V). Naopak pro pasivní prevenci jsou rozhodující náklady časové, např. platy, spotřeba materiálu atd. Pořizovací náklady mají v tomto případě někdy charakter tzv. „utopených nákladů“, se kterými při hodnocení nepočítáme. **Rozhodování o prevenci**, které může být:

- **přímé** – o věcné podstatě prevence,
- **nepřímé** - o způsobu řešení prevence včetně tzv. regulačních opatření.

Přímé rozhodování představuje např. zřízení požární jednotky, výstavby protipovodňové hráze, výuka na školách, příprava obyvatelstva atd.

Nepřímé rozhodování se zabývá nastavením **systému řešení prevence**, způsobem řízení, metodikou a regulačními opatřeními, jeho dopady jsou v přímém rozhodnutí. V obou případech korektní **řešení vyžaduje ekonomickou analýzu**.

Je vhodné připomenout, že způsob návrhu regulačních opatření, jako součástí legislativního procesu, je v ČR od roku 2007 usměrněn dokumentem **RIA** (Regulatory Impact Assessment – obecné zásady hodnocení dopadů).

Problematiku obecné analýzy rizika se zabývá mnoho autorů, např. Alexander (2002), Aven (2005), Smejkal, Rais (2003), Tichý (2006), Turner, Gelles (2003). Obtížné však je nalézt v těchto publikacích jasný vztah mezi snížením rizika a náklady.

Povodněmi se u nás zabývá řada autorů a institucí, je možno uvést např. rozsáhlé práce ESF Masarykovy univerzity Brno (např. Šelešovský, Bakoš, 2010), pracoviště IEEP VŠE Praha (Čamrová a kol., 2004, 2006), Procházková (2010), FAST VUT Brno (Říha a kol., 2009), VÚV TGM, správy povodí a další. Tyto práce skýtají nepřehledné množství informací, námětů a inspirace.

Toto pojednání chce upozornit na možnost aplikace jednoduchých rozhodovacích modelů prevence, které vychází z porovnání snížení rizika a nákladů. Je pochopitelné, že **jednoduché ekonomické modely** nemohou obsáhnout celou složitou problematiku povodní, ale jsou dobrou orientací při rozhodování.

Informace

Jakýkoliv problém, tady i řešení prevence povodní vyžaduje informace. Používáme informace následujícího původu:

- povodně v minulosti,
- rigorózní, teoretická i experimentální, tvorba informací,
- subjektivní, expertní hodnocení,
- další zdroje informací, např. pojišťovny, katastr atd.

Všechny informace se vyznačují neurčitostí, která je dána jednak jejich podstatou, ale také použitím pro rozhodování o budoucnosti. Vždy se rozhodujeme při neúplných a neurčitých informacích. Skutečnost, že máme **neurčité a neúplné informace** nás nezbavuje povinnosti rozhodnout. Pokud máme dostatek spolehlivých informací (nízká neurčitost), pak můžeme použít podrobné modely, pokud ne, používáme jednoduché modely, které dávají přijatelnou orientaci a jsou transparentní pro uživatele.

V prvé fázi se snažíme získat maximum volných disponibilních informací. U dalších informací je důležitá ekonomická stránka. Informace včetně jejich nákladů hodnotíme podle:

- vzácnosti informace,
- neurčitosti respektive spolehlivosti informace,
- možnosti zpracování informace,
- využití informace z hlediska cíle rozhodování.

Pokud datový obsah v bitech nepřináší zásadní navýšení nákladů, usilujeme o větší datový obsah (např. při dotazování místo binární odpovědi 5 stupňová volba).

Vzácnost informace je dána pravděpodobností získání $p(z)$, čím je pravděpodobnost nižší, tím očekáváme vyšší náklady. Neurčitost hodnotíme statisticky (množstevně –např. průměr, nebo četnostně –např. kvantily) nebo při aplikaci fuzzy množin tzv. příslušností k množině. V obou případech se používají jiné postupy zpracování, ale z hlediska podstaty charakteristiky je to stejné.

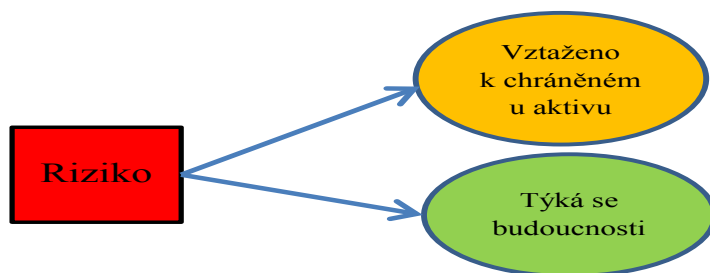
Pokud neznáme náklady na informace přímo, odhadujeme je porovnáním s jinou informací o známém informačním obsahu. Náklady na informace tvoří prvou složku nákladů na prevenci, ale prakticky je většinou zanedbáváme.

Pro informace o přírodních povodních je důležitým zdrojem minulost¹, k dispozici máme data za cca 200let. Přírodní povodně se vyznačují periodicitou, která má sice daleko k stacionárním dynamickým jevům, ale je pro analýzu důležitá.

Riziko

Riziko se týká **budoucnosti** a chráněného **aktiva** což schematizuje obr. 2. Je to prostý, ale základní princip, který musíme při řešení prevence respektovat. Pokud je hrozba aktivována, pak se již nejedná o riziko, ale o reálnou MU. Nemůžeme směřovat hrozbu, odolnost, řešení atd., poněvadž tím nemůžeme identifikovat místo a způsob prevence.

Obr.2 Schéma smyslu rizika



Zdroj: Autor

Chráněnými aktivy obecně jsou:

- obyvatelé a jejich majetek,
- podnikatelské subjekty (zajišťují existenci obyvatel),
- prostředí (živé i neživé včetně infrastruktury a veřejné správy),
- budoucí generace (zajištění prostředí a ekonomiky).

Smyslem prevence je **snížení rizika ΔR** , které může být vyjádřeno nejrůznějším způsobem. Rizikem se zabýváme z dvojího hlediska:

- **k jakému aktivu** se riziko vztahuje (specifické aktivum, víceúčelové aktivum, území, sídlo atd.),
- **jak riziko vyjádříme.**

Riziko R vyjadřujeme nejrůznějším způsobem, obecný model je funkcí ztráty Z , časové četností P , času expozice MU Δt a dalších proměnných x_i

$$R = f(Z, P, \Delta t, x_1, x_2, \dots, x_n) \quad (2)$$

Nejčastěji je riziko vyjadřováno jako ztráta Z a časová četnost P (četnost vzniku události v určitém časovém intervalu, nejčastěji v roce).

$$R = Z * P \quad (3)$$

Musíme zdůraznit, že časová četnost P je střední frekvence jevu² povodně určité intenzity s periodou T , platí

$$P = \frac{1}{T} \quad (4)$$

¹ Zajímavé je, že statistické informace HZS do roku 2010 neobsahují položku živelní pohromy.

² Frekvence je ukazatel dynamických periodických stacionárních jevů.

Něco jiného je statistická četnost stavu, např. při házení kostkou je pravděpodobnost určitého čísla 1/6. Perioda T vypovídá o předpokladu, že v tomto intervalu ztráta o velikosti Z 1x nastane, což se v dalším intervalu opakuje.

Střední frekvence má v analýze význam ve formě distribuční funkce $F(t)$ pro časový interval $t_i \in (0; t)$ a je

$$F(t) = \sum_{t_i=0}^t P(t_i) \quad (5)$$

Distribuční funkce vyjadřuje, kolikrát se do času t ztráta opakuje.

Obecná funkce rizika (2) může mít nejrůznější tvar. Agregace Z a P však vždy je násobkem podle (3), což vyplývá z podstaty významu P, nemůže to být vztah aditivní (např. Říha a kol., 2009). Každý z používaných ukazatelů rizika může být popsána statisticky, např. mezními hodnotami a očekávaným průměrem nebo mediánem (tzv. trojúhelníkový model). **Riziko** můžeme stanovit:

- **rigorózně**, zjištěním Z, P či F na základě informací, nebo modelováním,
- **empiricky**, na základě různých objektivních či subjektivních informací, např. počet obyvatelstva, počet MU v minulosti, odhad odolnosti, atd.

Použití empirických metod podrobně popisuje Krömer a kol. (2010). Rozměr empirických hodnocení je většinou v bodech (1).

Pro ekonomické úvahy pro prevenci potřebujeme znát riziko ve finančních jednotkách [Kč] (frekvence má rozměr (1)). Převod empirického hodnocení rizika R^E na riziko v finančních jednotkách R^K lineárním přepočtem vyžaduje referenční aktivum (označené 0) se znalostí referenčního rizika R^{OK} v [Kč] hodnoceného i empiricky R^{OE} . Platí

$$R^K = R^{OK} * \frac{R^E}{R^{OE}} \quad (6)$$

Pokud je aktivum ohroženo více hrozbami, obecně není výsledné riziko součtem rizik (to je zvláštní případ). Při prevenci se jedná o snížení rizika ΔR , které je rozdílem původního rizika R a rizika po realizaci prevence R^P

$$\Delta R = R - R^P \quad (7)$$

Rozhodování o prevenci

Na riziko a jeho prevenci může být uplatněno mnoho hledisek, např. politické, sociální, čistě ekologické atd. Zde se budeme zabývat racionálně ekonomickým hlediskem (nikoliv ekonomii skupinově účelovou). Při rozhodování o prevenci vycházíme z počátečního rizika, hodnoty chráněných aktiv a nákladů na prevenci při odpovídajícím snížení rizika. Posuzujeme možnosti snížení rizika ΔR . Ideální je, pokud můžeme riziko vyjádřit ve finančních jednotkách – Kč, jinak máme možnost vycházet z porovnání.

Čistě ekonomické vnímání vztahu zvýšení bezpečnosti a prevence by mělo vycházet z požadavku

$$\sum \Delta R \gg \sum N^P \quad (8)$$

kde jsou ΔR ...roční snížení ztrát, N^P ...roční náklady na prevenci, sumace je v určitém časovém intervalu, např. 50 let. Pro zjednodušení zápisu označíme kumulované hodnoty

$$\sum \Delta R = R^* \quad (9)$$

$$\sum N^P = N^*$$

Uvedme některé **jednoduché pohledy na prevenci**. Významným úvodním hodnocením prevence je **vztah** hodnoty aktiv **A** k riziku

$$I^{RA} = \frac{\sum R}{A} \quad (10)$$

Při malém relativním riziku není prevence příliš naléhavá.

Dalším ukazatelem je relace snížení rizika k nákladům na prevenci

$$I^N = \frac{R^*}{N^*} \quad (11)$$

Pokud je $I^N \gg 1$, tj. snížení rizika je výrazně vyšší než náklady, pak neuděláme velkou chybu, pokud se pro prevenci rozhodneme.

Relace nákladů na prevenci k hodnotě aktiva je

$$I^{PA} = \frac{N^*}{A} \quad (12)$$

Pokud jsou náklady na prevenci velice nízké oproti hodnotě aktiva, opět platí, že rozhodnutí o prevenci má své oprávnění.

Pro **podrobnější podklad** pro rozhodování o prevenci povodní vyžaduje vytvoření modelů prevence. Modelem je naše vnímání, popis i analýze pro rozhodování. Model je vždy zjednodušený popis objektivní reality. Při rozhodování musíme rozhodnout o jeho podrobnosti, ale jsou i další okolnosti, schematizované na obr. 3, které musíme respektovat.

Obr. 3 Schéma okolností pro rozhodování o prevenci



Zdroj: Autor

Zásadním problémem při analýze ekonomiky prevence je **absence** mnoha potřebných **ekonomických dat**, které buď neexistují, nepodaří se je vypátrat, nebo není ochota je poskytnout. O prevenci však rozhodnout musíme a problém s daty je jeden z důvodů pro použití jednoduchých metod. Bez ohledu na to jakou metodu použijeme, vždy je třeba na závěr situaci zhodnotit na základě zdravého rozumu a manažérských zkušeností.

Analýzu **rizika povodní a způsobu prevence** provádíme:

- staticky, hodnotíme úroveň prevence v závislosti na nákladech,
- dynamicky (v čase) – jednorázové povodně,
- dynamicky – povodně s periodicitou,

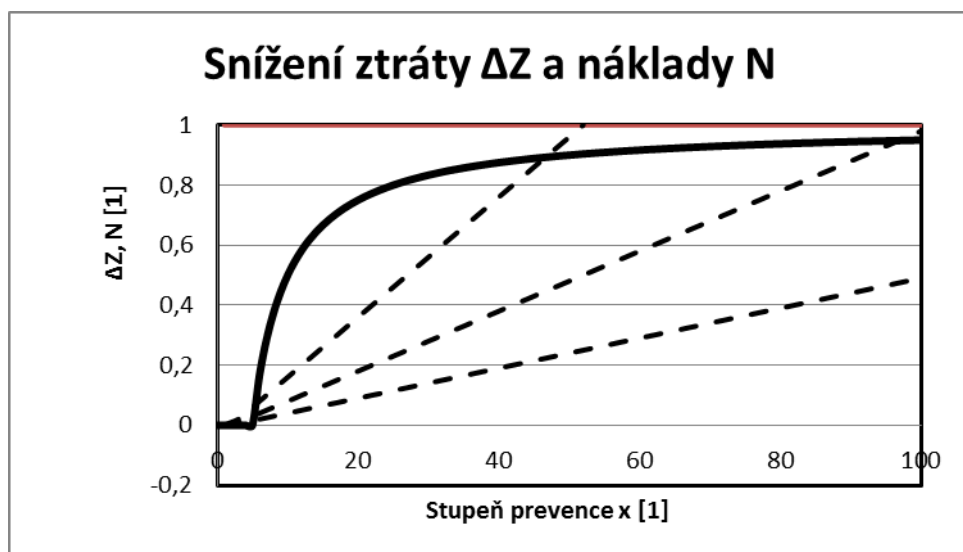
Princip statické analýzy je znázorněn na obr.4-2. Snížení ztráty prevencí je označeno silnou křivkou (v příkladu je znázorněn běžný případ, kdy ztrátu nelze plně odstranit). Náklady na prevenci jsou znázorněny čárkovanými přímkami (lineární model, v reálu je lineární závislost výjimečná) pro postupně se zvyšující náklady na jednotku prevence. Náklady na prevenci by bylo možno vyznačit i na vodorovné ose a potom by čárkovaná přímka měla sklon 45°.

Uvedený graf dokumentuje skutečnost, že zcela malá prevence nemá smysl a dále požadavek, aby pro požadovaný stupeň prevence bylo snížení ztráty $\Delta Z \gg N$. Ekonomicky optimální stupeň prevence nastane pro

$$\max. (\Delta Z - N) \quad (13)$$

Což nestane v bodě tečny křivky ΔZ rovnoběžné s přímkou nákladů.

Obr 4. Statická analýza stupně prevence



Zdroj: Autor

Za **jednorázové povodně** je možno považovat umělé povodně (poškození vodních děl) a přívalové srážky nad úzkým údolím. Rozhodování o prevenci má charakter rozhodování za nejistoty. Princip analýzy je znázorněn na obr 4. Celkovou ztrátu Z snížíme o ΔZ . Náklady na prevenci N můžeme vyjádřit lineárním modelem

$$N = F + V * t \quad (14)$$

kde jsou F ...fixní náklady v čase $t=0$, V ...variabilní náklady v roce.

Kritický je čas, t^k po který jsou náklady jsou nižší než snížení ztráty by měl být vyšší než životnost realizované prevence t^p , většinou 50 let. Tento model vychází z předpokladu, že určitá ztráta může nastat kdykoliv.

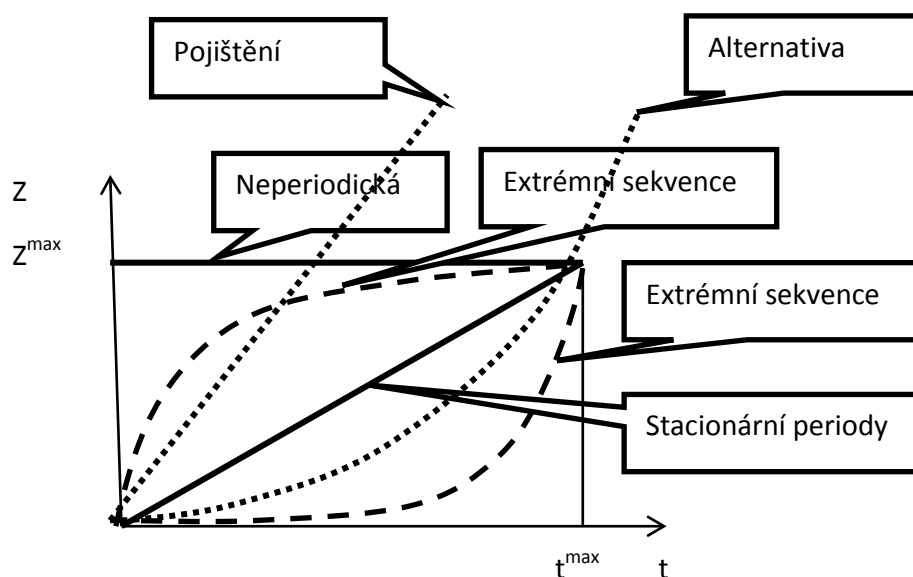
Povodně se však mají **periodičnost**, což je sice širší informace, která však při analýze působí komplikace. Je to dáno tím, že neexistuje stacionarita period, jejich střídání, sekvence jsou naprosto nahodilé. Za sebou může následovat perioda roční T^1 , perioda staletá T^{100} atd. Proto můžeme vytvořit modely časově kumulované ztráty uvedené na schematicém obr. 5.

pojištěním a vložením prostředků do alternativní investice (platí i pro všechna nápravná řešení post ante) nezmění předpokládanou ztrátu. Proto analýzu provádíme v prostoru Z^{\max} , t^{\max} bez prevence. Pojištění je efektivní, pokud ztráta nastane vlevo od nákladů na pojištění. Naopak alternativní investice je výhodná, pokud ztrát je situována vpravo od křivky zisku

alternativy³. Hodně zjednodušeně by platilo, že pro konkávní průběh ztráty je vhodné pojištění a pro konvexní alternativní použití investic. Zjevné je, že v prostoru neurčitosti prostoru časově kumulované ztráty záleží hodnocení prevence na úhlu pohledu a do té míry má subjektivní charakter.

Pro další výklad uvedeme model tzv. mezních frekvencí, který vychází z uspořádání period (sekvencí) časově od nejkratší po nejdelší jako sekvenci v následujícím příkladu označenou S1 a opačně od nejdelší po nejkratší jako sekvenci, kterou označíme S100. Ilustrační příklad je uveden v tab. 1 a dále na obr. 6. Příklad předpokládá 1 povodeň ročně bez ohledu na její periodicitu, tj. celkově 50 povodní. I když se za referenční interval považuje 50 let, byla zařazena i 100 letá povodeň. V příkladu se předpokládá lineární závislost periody povodní a ztráty. Na obr. 6 jsou zakresleny kumulované ztráty pro extrémní sekvence. S1 představuje uspořádání povodní od jednoleté periody T^1 po stoletou T^{100} . S100 je opačně uspořádání od stoleté povodně po jednoletou. Pro ilustraci je znázorněna i průměrná ztráta.

Obr. 5 Časový průběh ztrát a náhrady ztrát



Zdroj: Autor

Kumulovaná ztráta může nastat v kterémkoliv bodě prostoru vymezeném Z^{\max} a t^{\max} .
Prevence

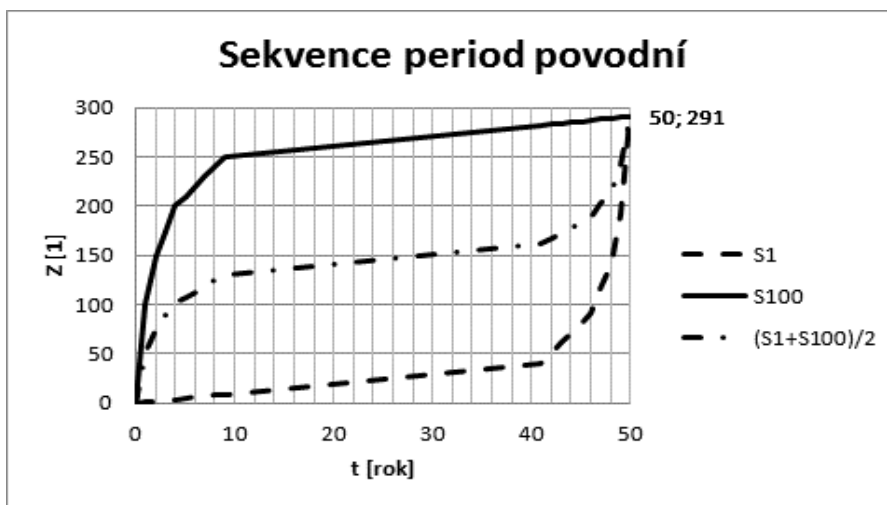
³ Alternativní řešení je ve skutečnosti vytváření rezervního fondu, které v praktické realizaci je značně diskutabilní.

Tab 1. Ilustrační příklad

Čas t [rok]	S1		S100	
	T[rok]	Z[1]	T[rok]	Z[1]
0		0		0
1	1	1	100	100
2	1	2	50	150
3	1	3	25	175
4	1	4	25	200
5	1	5	10	210
6	1	6	10	220
7	1	7	10	230
8	1	8	10	240
9	1	9	10	250
41	1	41	1	282
42	10	51	1	283
43	10	61	1	284
44	10	71	1	285
45	10	81	1	286
46	10	91	1	287
47	25	116	1	288
48	25	141	1	289
49	50	191	1	290
50	100	291	1	291

Zdroj: Autor

Obr. 6 Ztráty při extrémních periodách povodní



Zdroj: Autor

V příkladu pokračujeme modelem snížení ztrát po prevenci ΔZ , které odstraní povodně pro periody T^1 , T^{10} a T^{25} , který je znázorněn na obr.4-5. Náklady na prevenci N jsou znázorněny čerchovanou přímkou. Je zjevné, že průběh vytváří pro rozhodování značně nepřehlednou „krajinu“.

Pro jednorázové ztráty a jako mezní i pro periodické je vhodné použít jednoduchý lineární model konstantní ztráty před prevencí Z (má význam pro analýzu prevence post ante a relativní hodnocení) a konstantního snížení ztráty prevencí ΔZ (pro analýzu ex ante). Model je znázorněn na obr.6. Mezní čas t^k , po který se prevence ekonomicky vyplatí, je za předpokladu nákladů podle dán

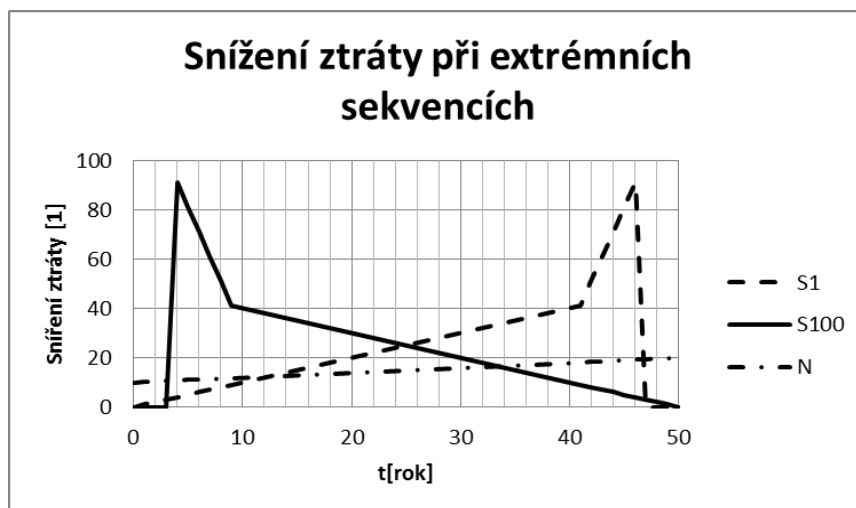
$$t^K = \frac{\Delta Z - F}{V} \quad (15)$$

Mezní čas ekonomické výhodnosti by měl být

$$t^K > t^{max} \quad (16)$$

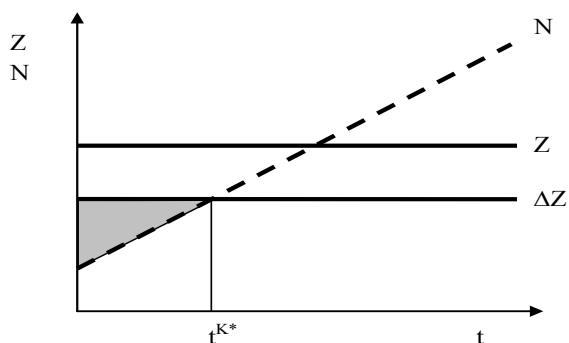
Pro analýzu post ante je kritický čas je dán průsečíkem příslušné křivky s přímkou ztráty Z. Pro pojištění je ziskem úsek vlevo od t^K , pro investici do jiných aktivit vpravo od t^K .

Obr.7 Snížení ztráty ΔZ



Zdroj: Autor

Obr. 8 Schéma rozhodování o prevenci při jednorázové povodni



Zdroj: Autor

Pokud se jedná o periodickou ztrátu $Z \cdot P$ a periodické snížení prevencí $\Delta Z \cdot P$ (tj. snížení ztráty za jednotku času, pro $T = \text{konstanta}$) potom je situace opačná, mezní čas pro hodnocení prevence (lineární model) je

$$t^K = \frac{F}{\Delta Z \cdot P - V} \quad (17)$$

Ekonomicky pozitivní oblast je vpravo od t^K , požadujeme minimalizaci intervalu $t \in (0; t^K)$.

Pro běžnou praxi je **možno doporučit** zejména **lineární modely**.

Závěr

Smyslem pojednání je uspořádání struktury přístupů k riziku a následné prevenci. Za důležité je považováno zřetelné odlišení jednotlivých prvků procesu působení hrozby na chráněné aktivum. Prevenci je možno realizovat na všech prvcích v okolí aktiva, je naznačen rozdíl preventivních opatření ex ante a ex post. Doporučeny jsou jednoduché lineární modely posouzení prevence.

Cílem příspěvku nebylo a ani nemohlo být detailní popsání problematiky, ale naznačení některých možností, které mohou být inspirací pro další řešení.

Literatura

- [1] ALEXANDER, D. (2002) Principles of Emergency Planning and Management. Oxford: University Press. ISBN-13:978-0-19-521838-1.
- [2] AVEN, T. (2005) Foundation of Risk Analysis. UK Chichester: John Wiley & Sons Ltd.,2005. ISBN 10 0-471-49548-4
- [3] ČAMROVÁ, L. a kol. (2004) Povodně v území. Praha:
- [4] ČAMROVÁ, L. a kol. (2006) Povodňové škody a nástroje k jejich snížení. Praha
- [5] KRÖMER, A. a kol. (2010) Mapování rizik. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. ISBN 978-80-7385-086-9
- [6] PROCHÁZKOVÁ, D. (2010) Metodika pro odhad nákladů na obnovu majetku v územích postižených živelní nebo jinou pohromou. Ostrava.
- [7] ROUDNÝ, R., LINHART. P. (2006) Krizový management III – Teorie a praxe rizika. Pardubice: Univerzita Pardubice. ISBN 80-7194-924-8
- [8] ŘÍHA a kol. (2009) Riziková analýza záplavových území. Brno:
- [9] ŠELEŠOVSKÝ, J., BAKOŠ, E. (2010) Finanční souvislosti povodní. In. Bezpečnost světa a domoviny. Brno: Univerzita obrany. s.22 – 32. ISBN978-80-7231-728-8
- [10] SMEJKAL, V., RAIS, K. (2003) Řízení rizik. Praha: GRADA. ISBN 80-247-0198-7
- [11] TICHÝ, M. (2006) Ovládání rizika. Praha: C.H. BECK. ISBN 80-7179-415-5
- [12] TURNER, T., GELLES, G. (2003) Threat Assessment a Risk Management Approach. New York: The Haworth Press. ISBN 0-7890-1627-3.

Kontaktní adresa:

doc. Ing. Radim Roudný, Csc.,
Univerzita Pardubice,
Fakulta ekonomicko – správní,
Studentská 84,
Pardubice, 532 10. Tel. 040/6036234,
E-mail : radim.roudny@upce.cz

Hodnocení červnových povodní 2013 v Jihočeském kraji

Hana SPÁLENKOVÁ

Abstrakt

Tento příspěvek je ohlédnutím, statistickým hodnocením i hlubším zamyšlením nad červnovými povodněmi a jejich řešením. Není záměrem poukazovat na konkrétní orgány či organizace a jejich činnost, ale pochopení souvislostí a dopadů přijímaných opatření na nižší stupně řízení. Jedná se o pohled kraje bez předchozího společného vyhodnocení povodní s ústředními správními úřady z poznatků, které jsme jako kraj získaly při řešení povodní a následně i z jejich vyhodnocení s orgány a organizacemi s působností na území kraje. Další poznatky jistě vzejdou s připravovaného vyhodnocení s postiženými obcemi, které budou náměty či podněty pro zlepšení připravenosti kraje na příští povodně.

Klíčová slova

povodně, Jihočeský kraj, krizové řízení, povodňové škody

Příčiny červnových povodní

Podle typologického rozdělení patří letošní červnové povodně mezi letní povodně způsobené dlouhotrvajícími regionálními dešti, vyskytujícími se na téměř všech vodních tocích v zasaženém území. Povodně byly zesíleny místními přívalovými povodněmi způsobenými krátkodobými srážkami velké intenzity, zasahující poměrně malá území a malé vodní toky s katastrofálními důsledky zejména na sklonitých povodích vějířovitého typu. Navíc v letošním roce bylo pozdní jarní tání (významná sněhová pokrývka na horách byla až do poloviny dubna), měsíc květen byl srážkově nadnormální, zejména v Čechách spadlo za tento měsíc 110 mm srážek (167% květnového normálu). Povodeň byla výjimečná i tím, že ke zhoršení situace významnou měrou přispěly menší přítoky Vltavy a neměřitelné mezipovodí (stráně svažující se přímo do vodních toků či do vzduší vodních děl).

Meteorologická situace

Celý květen byl v povodí horní Vltavy srážkově nadprůměrný, měsíční úhrn srážek byl vyšší než 100mm, na Šumavě a Novohradských horách místy i přes 150mm. Koncem května se nad střední Evropou udržovala tlaková níže a počasí ovlivňovala okluzní fronta, na které vypadávaly vydatné srážky. Nejvíce denních srážek vypadlo v první vlně ve dnech 1 - 2. 6. 2013, kdy v pásu od Táborska na Prachaticko napršelo přes 100mm. Na Táborsku byl na velké ploše překročen jednodenní úhrn srážek s výskytem pravděpodobnosti jednou za 100let. Déšť byl plošný, vyskytovala se v něm jádra, která měla bouřkový charakter, a ve kterých intenzita deště přesahovala 15mm/hodinu. Druhá vlna, která zasáhla jižní Čechy 9 - 10. 6. 2013, byla již menší, v silných bouřkách napršelo ojedinele přes 40mm/24hodin (Němčice 56,3mm, Borkovice 46,5mm, Kubova Huť 42,1mm). Po postupném oteplení, kdy maximální teploty dosahovaly tropických hodnot (19 - 20. 6. 2013) přešla 21. 6. 2013 přes ČR studená fronta. V dalších dnech se nad střední Evropou udržovala brázda nízkého tlaku, která přinesla trvalé a vydatné srážky od noci z 23. na 24. až do večera 25. 6. 2013. Pršelo zejména ve východní části kraje v povodí Lužnice a Nežárky s denními úhrny srážek 24.06. od 30-70mm, 25.06. od 5 do 20mm.

Hydrologická situace

V důsledku srážek od 29. 5. do 5. 6. 2013 s extrémními srážkami ve dnech 1 – 2. 6. 2013 a nasycenosti povodí došlo k prudkým vzestupům hladin na většině vodních toků v celém povodí horní Vltavy a Blanice. Maximální průtoky vodních toků s dosažením extrémních SPA byly zaznamenány v rámci první povodňové vlny ve dnech 2 - 3. 6. 2013 na Smutné v Ratajích (Q100), Lužnici v Bechyni (>Q100), Milevském potoku (>Q100), 3.SPA s Q50 na Smutné v Božeticích, Blanici v Bavorově, Heřmani a na odtoku z VD Husinec, 3.SPA s Q20-50 byly zaznamenány na Polečnici v Č. Krumlově, Vltavě Březí, Č.Budějovicích, Blanici – Podedvory a na Zlatém potoku v Hracholuskách. Při druhé povodňové vlně byly 3.SPA zaznamenány na Blanici, na Lužnici přetrvával 3.SPA z první povodňové vlny. Srážky ze třetí vlny nezpůsobily v jižních Čechách vzestupy hladin nad 3. SPA, 2.SPA dosáhla Malše, Nežárka a Lužnice.

Povodeň ve statistických číslech

- Počet jednání povodňové komise kraje - 1
- Počet jednání krizového štábu kraje (společné jednání s povodňovou komisí kraje) - 9
- Činnost stálé pracovní skupiny krizového štábu kraje 12 až 16 /24/hodinové směny s postupným útlumem počtu sloužících členů
- Činnost na zelené lince na krizového štábu kraje - 24 hodin po celou dobu vyhlášeného krizového stavu (vyjma 2. a 9.6.)
- Počet hovorů na zelené lince krizového štábu kraje 499

Další uvedené údaje vychází z podkladů, resp. hlášení krizových štábů obcí s rozšířenou působností zjišťované u obcí za celé správní území ORP (obec s rozšířenou působností), složek IZS a dalších orgánů a organizací podílejících se na řešení povodní. I přes snahu stálé pracovní skupiny krizového štábu kraje získat relevantní údaje, za celou dobu povodní se nepodařilo získat např. přesný přehled povodněmi zasažených obcí. Jejich výčet se neustále měnil, na výzvu krizovým štábům ORP o zpřesnění s tím, že pokud nebudou obce uvedeny v seznamu, nemusí být uznatelné jejich žádosti o finanční prostředky, stoupl během jednoho dne z uváděných 125 obcí na 348 obcí (pro jistotu některé krizového štáby ORP uvedly všechny obce ve správním obvodu). Konečný přehled zasažených obcí byl zpracován po ukončení krizového stavu na základě obcí, které si žádaly o proplacení prvotních nákladů nebo vykázaly škody v rámci zjišťování nákladů na obnovu území.

Obtížně byly zjišťovány i počty evakuovaných osob – ne všechny obce evakuaci v obci hlásily, jiné počty vykazoval Hasičský záchranný sbor kraje (HZS kraje) (847), jiné počty krizové štáby ORP (1004). Uvádění počtu evakuovaných osob s přechodným pobytem delším než 3dny komplikovalo nepochopení vedení evidence ze stran členů krizových štábů ORP, kdy se vede evidence, pokud předpokládaná doba evakuace osob je delší než 3 dny nikoliv až po 3 dnech provedené evakuace. Problém vedení evidence činilo i zrušení krizového opatření hejtmana kraje „povinnost hlášení přechodné změny pobytu“ vydaného v Rozhodnutí o vyhlášení stavu nebezpečí Rozhodnutím vlády ČR o vyhlášení nouzového stavu, kde toto opatření nebylo. Tím tento údaj nemohl být vyžadován.

V rámci vyhodnocení povodní bylo poukázáno i na potřebu zlepšit informování o vyhlášených SPA obcemi, stavu a situaci na vodních dílech zvláště, pokud se na nich vyskytují problémy.

- počet zasažených obcí – 318 z 623 obcí v Jihočeském kraji

- počet evakuovaných osob - 847 (hlášená evakuace), z toho 9 osob s přechodným pobytem delším než 3dny
- počet zachráněných osob - 53
- počet úmrtí - 2 (utonutí vodáků na řece Vltavě)
- počet zraněných - 1 (*zemřel v nemocnici*)
- Pitná voda
 - počet zasažených vodovodů 25
 - počet ohrožených vodovodů 18
- počet zasažených studní
 - veřejných 40
 - komerčních 16
 - soukromých 693
- odběry vzorků pitné vody u soukromých studní – 693 požadavků, 393 odebraných vzorků
- nouzové zásobování pitnou vodou zajištěné cestou krizového štábu kraje
- obec Hlavatce (část Vyhnance) – 300 osob, 04.-17.06.2013
- obec Krajinčko – 98 osob, 14.06.-26.06.2013
- Čistírny odpadních vod - 14 čistíren mimo provoz
 - počet uzavřených škol, školských zařízení - 1mateřská škola, 3 základní+1 střední škola
 - počet zasažených provozoven stravování – 39
 - počet zasažených průmyslových provozoven – 13
- **Monitoring komárů**
 - krajskou hygienickou stanicí zjišťován kalamitní výskyt larev v 72 lokalitách
 - na 9lokalitách ošetřeno 180ha plochy (Třeboňsko)
 - spotřebováno 460 l Vectobacu (zapůjčeno 300 l roztoku Vectobac12 AS z Jihomoravského kraje, zakoupeno 400kg granulátu Vectobac WDG z toho vráceno Jihomoravskému kraji 200kg)
- **Počet evakuovaných zvířat** - desítky kusů skotu, 180 prasat (Agro Vodňany), 13 koní (Dobrkovice okr. Český Krumlov); ztráty na skotu, velké ztráty na rybách
- **Propady, posun svahů**
 - propad zeminy 2x2x10 m v Šebířově
 - propad v Táboře – Horkách (středověká větrací šachta)
 - sesuv svahu Tábor – Čelkovice (soukromý pozemek s obytným domem)
 - ujetí svahu 100 m2 do Lužnice
 - ujetí svahu v Českém Krumlově (soukromý pozemek s obytným domem)
- **Energetika** (distribuční společnost E.ON)
 - 20 poruch na vedení VN 22kV
 - 46 poruch na vedení NN
 - 3 poruchy na zařízení zemního plynu
 - 12 distribučních trafostanic z bezpečnostních důvodů vypnuto
- **Komunikace:**
 - částečné nebo úplné uzavření 2.6. 2013 (max. počet) celkem 33 na komunikacích I. až III. třídy v 7 okresech Jihočeského kraje (Prachatice, České Budějovice, Český Krumlov, Jindřichův Hradec, Tábor, Písek, Strakonice)
- **Drážní infrastruktura**
 - vyloučení části trat'ových úseků na 6 tratích (ČB-Plzeň, ČB-Praha, ČB-Summerau)
- **Poškození mostů** - Šebířov, Č. Krumlov (pracovní most pro opravy jezu)

Vyhodnocení řešení povodní

Ze strany kraje (pracoviště krizového řízení) byla vyhodnocení povodní věnována maximální pozornost. Nejde pouze o konstatování, že povodně byly zvládnuty a zvládnuty dobře, ale bylo nutné získat zpětnou vazbu i od orgánů (zvláště obcí) a organizací, které se na řešení krizové situace v kraji podílely, zjistit jaké problémy se vyskytly a rovněž získat podněty pro zlepšení připravenosti kraje. Hodnocení povodní bylo provedeno:

- se členy SPS KŠ kraje – pracovně ihned po ukončení činnosti SPS krizového štábu kraje, společně 9.9.2013;
- se složkami IZS a organizacemi podílejícími se na řešení povodní formou závěrečných zpráv z povodní; zástupci složek IZS v SPS krizového štábu, v rámci metodické porady s pracovníky krizového řízení ORP;
- s pracovníky krizového řízení ORP v rámci metodické porady 10.-11.9. 2013;
- se členy NNO sdružených v PANELU na pracovních schůzkách, které se konaly s ohledem na hledání řešení provádění monitorování postiženého území pro potřeby efektivního poskytování humanitární, psychologické a finanční pomoci povodněmi postiženým obyvatelům 1x měsíčně (23.7., 8.8., 16.9., 29.10., 27.11.), schůzky budou pokračovat i v roce 2014;
- se starosty postižených obcí za účasti pracovníků povodňových komisí ORP – listopad 2013 (svolány budou obce po okresech tj. se stejnými vodními toky, povodňovými a krizovými orgány ORP kdy se předpokládají i podobné problémy).

Z pohledu hodnocení řešení povodní jako celku, Jihočeský kraj povodně zvládl a v rámci všech hodnocení, které byly po povodních provedeny, k tomu přispěla:

- odbornost, připravenost a zkušenosti z minulých povodní (2002, 2006, 2009);
 - velmi dobré vzájemné vztahy a dlouhodobá spolupráce se všemi orgány a organizacemi podílejících se na řešení, kdy tyto vztahy vznikají již v době přípravy na krizové situace v rámci spolupráce na plánovací dokumentaci kraje a plánování postupů a provádění konkrétních opatření při řešení povodní;
 - rychlá reakce na povodeň a přijímání opatření
-
- 01. 06. 2013 - večer velké vodní toky bez SPA
 - 19:29 situace na řekách relativně klidná. Horské toky se začínají pozvolna zvedat, na dolních úsecích řek dobíhá voda z pátečních srážek a hladiny zde pozvolna klesají nebo jsou setrvalé. Pozvolna stoupají toky v povodí Lužnice. V žádném profilu není překročen SPA.
 - 02. 06. 2013 - povodeň 2013
 - 00:51 v celém regionu registrujeme výrazné vzestupy hladin.
 - **01:23** na mnoha místech jsou překročeny 1.SPA. Hladiny 2.SPA jsou překročeny na Blanice, na Otavě, Skalici, Smutné a Polečnici.
 - **02:09** vzhledem k srážkovým úhrnům, které spadly na povodněmi zasaženém území a srážkám, které ještě spadnou v následujících hodinách očekáváme i nadále výrazné vzestupy s čteným dosažením 3. SPA
 - **02:31** v důsledku srážkové činnosti byl nebo bude na Polečnici v profilech Novosedly a Český Krumlov, Skalice v Zadním Poříčí, na Svineckém potoce v Trhových Svinech, na Milevském potoce v Milevsku, na Malši v Roudném dosažen 3. SPA.
 - **03:45** tel. ředitel HZS tajemníkovi krizového štábu kraje o vzniklé situaci, žádost ředitele Povodí Vltavy, s.p.- závod Horní Vltava, o svolání povodňové komise kraje
 - 04:30 pokyn ke svolání povodňové komise kraje
 - 08:00 zasedání povodňové komise kraje

- 10:00 činnost pracovníků krajského úřadu (odd. krizového řízení + oddělení životního prostředí)
 - 13:00 pokyn hejtmána kraje ke svolání povodňové komise a krizového štábu kraje
 - 14:00 zhotovení stálé pracovní skupiny krizového štábu kraje
 - 15:00 aktivace krizového štábu kraje
 - 16:00 společné zasedání povodňové komise+krizového štábu kraje
 - 19:00 vyhlášení stavu nebezpečí hejtmanem kraje
-
- přístup hejtmána kraje k řešení celé situace;
 - přímá vazba a průběžná komunikace tajemníka krizového štábu kraje s hejtmanem kraje 24 hodin po celou dobu trvání povodně;
 - činnost ČHMÚ (výstrahy již od 29.5.), Povodí Vltavy, závod Horní Vltava a Rybářství Třeboň při manipulacích na VD, které minimalizovaly dopady povodní (oddálení povodňových vln na vodních tocích tak, aby nedošlo k jejich souběhu, manipulace na rybníku Rožmberk a Novořeckých splavech);
 - maximální nasazení složek IZS, i všech orgánů a organizací zapojených do řešení povodní, vstřícnost a vynikající spolupráce s krizovým štábem kraje/stálou pracovní skupinou (SPS) krizového štábu kraje – obrovské nasazení příslušníků složek IZS, především jednotek sboru dobrovolných hasičů obcí, HZS kraje (zvláště je nutné vyzdvihnou činnosti OPIS HZS kraje (operačního a informačního střediska) při nasazování sil a prostředků v povodněmi zasaženém území s ohledem na rozsáhlost zasaženého území - 14 ze 17 správních území obcí s rozšířenou působností), policie ČR, která stačila svým nasazením hlídek v terénu zabezpečit veřejný pořádek a bezpečnost na povodněmi zasaženém území kraje tak, že nedocházelo ke krádežím (řešil se jeden případ za celou dobu povodní), bez pomoci příslušníků armády ČR jako tomu bylo v jiných krajích. Spolupráce a přenos informací o plněných úkolech či požadavcích k řešení konkrétních situací byl zajišťován zástupci HZS kraje, policie ČR, tak i armády ČR ve stálé pracovní skupině krizového štábu kraje;
 - činnost a spolupráce krizového štábu kraje s neziskovými organizacemi, koordinovaná činnost neziskových organizací v terénu vyplývající z uzavřené smlouvy Jihočeského kraje a neziskových organizací a vytvoření tzv. PANELu NNO roce 2009 a trvalé spolupráce a nastavení principů činnosti neziskových organizací na krizovou situaci v zasaženém území kraje v době mimo krizové situace;
 - zelená linka na krizový štáb kraje (OPIS HZS kraje tísňové volání 6.120, zelená linka krizového štábu kraje 499) – zelená linka krizového štábu kraje odlehčovala tísňové lince OPIS HZS kraje. Na tísňovou linku by měly být směřovány žádosti o pomoc, zatímco dotazy k situaci, dopravní obslužnosti, přijatých opatření (např. zákaz splouvání vodních toků) patří na zelenou linku krizového štábu kraje. Její fungování proto bylo zveřejněno v hromadných informačních prostředcích i na webových stránkách kraje ihned po jejím zavedení. Zelená linka je obsazována pracovníky schopnými občany uklidnit a poskytnout jim požadované informace. Po zkušenostech z letošních povodní je nutný provoz zelené linky po celých 24 hodin denně po celou dobu vyhlášeného krizového stavu, nespoléhat na „překlopení“ volajícího z ústředny na mobilní číslo pracovníka krizového štábu určeného k poskytování informací z domova v době, kdy již využívání zelené linky po 22. hodině je třeba i několik dní nulové;
 - finanční podpora Jihočeského kraje postiženým občanům (rychlé peníze z rozpočtu kraje evakuovanému obyvatelstvu, povodňové konto);
 - podmínky pro činnost SPS krizového štábu kraje na novém pracovišti krizového štábu vybudovaném na krajském úřadu a pracovní-přátelská atmosféra mezi členy

pracovní skupiny, kteří zde v poměrně psychicky náročné době (trvalý časový tlak při vykonávání činností, nevyspání, poměrně hlučné prostředí se stále zvonícími telefony a telefonujícími,...) tráví 14 i více hodin denně (výjimečně i 48hodin). Nové pracoviště bylo zbudováno v říjnu roku 2012 pro činnost SPS krizového štábu kraje a běžně slouží jako místnosti pro práci pracovníků krizového řízení (prostory pracoviště krizového řízení). Je plně materiálně-technicky vybaveno pro potřeby řešení krizové situace, jeho zpohotovení spočívá pouze v překlopení počítačů do prostředí se společným sdílením dat vč. e-mailové pošty, k dispozici je i zázemí pro odpočinek a stravování. Doba zpohotovení (přesun materiálně-technického vybavení a připojení) předchozího pracoviště SPS krizového štábu byla 3-4 hodiny s nutností IT techniků a dalšího obslužného personálu z řad zaměstnanců krajského úřadu.

V následující části příspěvku jsou rozebrány z pohledu Jihočeského kraje vybrané situace či opatření, která byla řešena v průběhu povodní a týkala se spolupráce s ústřední úrovní. Je potřeba si uvědomit, že povodně v Jihočeském kraji začínají a Jihočeši se do povodní většinou probouzí v noci a o víkendech (povodně 2002, 2006 i 2009). Není tedy čas na přípravu, jako tomu je u jiných krajů (Středočeský, Ústecký...) a opatření jsou prováděna tak, jak jsou nastavena legislativou a zpracována v plánovací dokumentaci (povodňové plány, krizové plány). Opatření, které byla přijata v průběhu povodní, činila v některých případech problémy (nikoliv neřešitelné) či nemohla být plně využita.

Činnost povodňových orgánů

V době vyhlášeného krizového stavu se povodňová komise kraje stala součástí krizového štábu kraje, zúčastňovala se všech zasedání, vydávala potřebná nařízení k manipulacím na vodních dílech a cestou pracovnice OZZL-vodní hospodářství, která je v tomto případě členem stálé pracovní skupiny krizového štábu kraje, byla poskytována výborná odborná podpora jak stálé pracovní skupině krizového štábu kraje, tak i při dotazech občanů na zelené lince.

Přesto byla, a nejen při letošních povodních, určitá pasivita povodňové komise kraje (např. nepřehledná koordinace, nevyhlášení SPA na úrovni kraje), snaha o překlopení řešení povodní na orgány krizového řízení (krizovou situaci řeší krizové štáby) vyplývající jednak z dvojkolejnosti činnosti vodoprávního úřadu pod Mze a činnosti povodňových orgánů pod MŽP a z nepřesných formulací ve vodním zákonu a jejich následnému výkladu. Dále v průběhu povodní bylo na kraji zaznamenáno a následně i při vyhodnocení potvrzeno:

- nepředávání výstrah a zpráv předpovědní povodňové služby ČHMÚ a správce povodí cestou ORP na obce ve správním obvodu (chybí jednoznačná povinnost v zákoně, některé ORP posílala, některá nikoliv) – náhrada v průběhu povodní, kdy všechny výstrahy a zprávy byly zasílány na obce cestou OPIS HZS kraje → obce dostávaly nakonec několikrát ta samá hlášení, zprávy, dokumenty) což způsobovalo nepřehlednost a zahlcování e-mailových schránek;
- organizace a provádění činnosti hlásné a hlídkové služby povodňovými orgány obcí;
- vyhledávání SPA obcemi, krizový štáb kraje nedostával informace o vyhlášených SPA povodňovými orgány obcí;
- hlášení povodňových komisí obcí o situace na vodním toku a vyhlášení SPA sousedním obcím (především po toku) a vyššímu povodňovému orgánu;
- hlášení situace/problémů na VD na stálou pracovní skupinu krizového štábu kraje;
- nezpracování závěrečných zpráv z povodně.

Současně s definováním problémů, bylo i navrženo možné řešení:

- úprava zákona č.254/2001 Sb., vodní zákon a jeho prováděcích předpisů;

- úprava zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení;
- stanovení jednoho odpovědného ministerstva (vodoprávní úřady i povodňové orgány) – Mze;
- pravidelné metodické vedení a kontroly připravenosti k řešení povodní ze strany příslušného ministerstva;
- jednoznačné stanovení odpovědnosti a činností mezi povodňovými orgány a orgány krizového řízení.

Monitorování postiženého území pro poskytování pomoci občanům

Při vzniku povodně se nepodařilo okamžitě zjistit a zpracovat přehled povodněmi postižených obcí, kde byla potřeba poskytnout humanitární pomoc, tj. obcí, kde byly zatopeny domy, v nichž se nacházeli postižení obyvatelé. Správně vypracovaný přehled obcí by umožnil neziskovým organizacím ještě rychleji občanům poskytnout potřebnou humanitární pomoc a neztrácet čas objížděním obcí, kde nebyla humanitární pomoc potřeba. V rámci vyhodnocení povodní s neziskovými organizacemi bylo navrženo následující řešení monitorování postiženého území:

Pro zjištění přehledu povodněmi postižených obcí bude prováděno úvodní monitorování postiženého území nikoliv členy sdružení dobrovolných hasičů Čech, Moravy a Slezska, ale členy jednotek sboru dobrovolných hasičů obcí a to cestou krizových štábů ORP, kteří budou mít kontakty na jednotlivé velitele jednotek. Je třeba rozlišit:

- **postiženou obec** - zatopené domy, postižení obyvatelé, základní infrastruktura (pitná voda, energie)
- **zasaženou obec** - poškozená infrastruktura, majetek právnických a fyzických osob, obecní, krajský nebo státní majetek
- **nezasaženou obec** - bez poškození infrastruktury a majetku, obyvatel

Informace, resp. přehledy postižených obcí budou předávány vždy cestou krizových štábů ORP na krizový štáb kraje, odkud budou informace předávány koordinátorovi PANELu NNO a zástupci HZS kraje.

Postižené obce budou přiděleny podle správního obvodu ORP jednotlivým neziskovým organizacím sdruženým v PANELu NNO. Dle tohoto rozdělení si budou jednotlivé neziskové organizace provádět u přidělených obcí (v území ve správním obvodu ORP) tzv. průběžné monitorování k zjišťování potřeb a následnému poskytování

- humanitární materiální pomoci (jídlo, oblečení, úklidové a desinfekční prostředky, apod.);
- dobrovolníků na práci v obci (nábor zajišťuje jedna nezisková organizace – ADRA pro potřeby všech neziskových organizací);
- intervenční a psychosociální péče;
- finanční pomoci postiženým obyvatelům.

Výhodou tohoto systému je zjišťování informací v jedné obci jednou organizací, kdy pro starostu i občany je po celou dobu povodní k zajištění výše zmíněné pomoci povodněmi postiženým obyvatelům jeden stálý partner. Konkrétní zajištění resp. vykrývání požadavků bylo řešeno přes koordinátora PANELu ve spolupráci s HZS kraje (zástupci jsou členy stálé pracovní skupiny krizového štábu kraje), poskytování psychosociální péče si koordinuje psycholog HZS kraje. Tento systém je výhodný i z pohledu poskytování finanční pomoci z povodňových sbírek vč. povodňové sbírky Jihočeského kraje, kde je cílem nastavit zajištění finanční pomoci všem v území postiženém povodněmi, co možná používat stejná pravidla pro jejich poskytování vč. výše přidělených finančních částek. Kritérii pro poskytování finančních prostředků byla:

- výška vody v domácnosti,
- rozsah zaplavení (počet vyplavených místností- počet místností na jednu osobu byl omezen na 2 místnosti i v případě, že místností bylo v domě více, typ místnosti, doba zatopení, stav nemovitosti po povodni),
- počet obyvatel/členů domácnosti,
- sociální vztahy v rodině včetně pomoci rodinných příslušníků,
- sociální stav (finanční zajištění-příjmy/výdaje, již poskytnutá finanční pomoc, fyzická schopnost, věk),
- sousedská výpomoc,

Vyhlášení a trvání nouzového stavu

Pro řešení povodní bylo vyhlášení nouzového stavu přínosem, zvláště umožnění uvolnění finančních prostředků k řešení krizové situace, které vláda provedla velice rychle. Kladně lze hodnotit i zjištění situace v kraji před jeho ukončením. Přesto nelze neuvést několik věcí, které v souvislosti s vyhlášením nouzového stavu nastaly:

- vyhlášení nouzového stavu předsedou vlády v televizních novinách v 19. hodin bylo pro kraje naprosto nečekané, bylo zveřejněno bez uvedení krizových opatření;
- žádný z postižených krajů nežádal o vyhlášení nouzového stavu. Žádost krajů není podmínkou pro vyhlášení nouzového stavu, ale např. *při cvičení radiální havárie na jaderných elektrárnách Temelín i Dukovany ZÓNA 2010, 2013, ... kraje i přes výhrady k závažnosti takovéto krizové situace, musely vždy o vyhlášení nouzového stavu při cvičení žádat předsedu vlády s odůvodněním a uvedením krizových opatření potřebných k řešení*;
- neinformování krajů o přípravě rozhodnutí o vyhlášení nouzového stavu kdy došlo zbytečně k vyhlášení stavu nebezpečí hejtmanem kraje;
- vyhlášením nouzového stavu byla zrušena krizová opatření hejtmána kraje - viz zákon č. 240/2000 Sb., vč. krizového opatření evidence evakuovaných osob, která následně byla vyžadována, a v rozhodnutí o vyhlášení nouzového stavu toto opatření nebylo, tzn. nelze vedení evidence resp. hlášení občanů o přechodném pobytu vyžadovat;
- vydáním rozhodnutí o vyhlášení nouzového stavu se neruší rozhodnutí o vyhlášení stavu nebezpečí, zrušena jsou pouze v něm vydaná krizová opatření. Při ukončení nouzového stavu musel být ukončen i stav nebezpečí. Pokud by byla potřeba po skončení nouzového stavu využívat stav nebezpečí, musela by se opětovně nařizovat zrušená krizová opatření.

Nesystémová činnost při řešení povodní

Činnost HZS ČR

Neznalosti a nečinnost některých povodňových orgánů, stížnosti starostů na nečinnost ve věcech, které měly zajišťovat jako povodňové orgány, vedla k přijímání opatření k řešení povodní na ústřední úrovni ne vždy standardní cestou, bez ohledu, že řešení jsou nastavena v povodňových či krizových plánech krajů/ORP/obcí v souladu s platnou legislativou. Přidělením zajištění úkolů k provedení těchto opatření cestou GŘ HZS ČR docházelo k obcházení stupně řízení na úrovni kraje /ORP a řešení či provádění opatření probíhala cestou HZS kraje. Příklady:

- zasílání informací, zpráv a hlášení OPIS HZS přímo na obce bez ohledu na činnost ostatních orgánů krizového řízení, povodňové a krizové plány;

- řešení činností za jiné orgány (např. hlídková povodňová služba, styční důstojníci na pomoc starostům);
- pokyny starostům cestou OPIS GŘ HZS resp. OPIS HZS kraje bez informování KŠ kraje/ORP.

Návrh řešení

- úkoly z ústřední povodňové komise, ústředního krizového štábu (vlády) předávat zpět do nastaveného systému povodňových orgánů a orgánů krizového řízení po linii řídicích orgánů tj. vláda-kraj-ORP-obec, resp. ÚKŠ – KŠ kraje - KŠ ORP – obec. Provedení úkolů následně tyto orgány zajistí na území kraje/ORP/obce podle uvedených pokynů;
- přípravu i řešení na povodně (obecně na krizové situace) vč. zpracování příslušné plánovací dokumentace provádět stejnými orgány, které mají odpovědnost za řešení;
- povinnost předávání informací, zpráv a výstrah z ČHMÚ a správcem příslušného povodí stanovit jednoznačně v legislativě s ohledem na vývoj informačních a komunikačních technologií a současnou vybavenost krajů/ORP se zvážením zbytečného přetěžování i přes výbornou vybavenost OPIS HZS krajů. Pokud by měly být OPIS HZS kraje „poštáři-přeposílači“ na obce, pak VŽDY a VŠE! Následně bude potřeba upravit i nastavení komunikace v příslušné plánovací dokumentaci.

3.2 Karty SSHR na čerpání PHM pro složky IZS

Čerpání PHM ze státních hmotných rezerv umožnilo složkám IZS (HZS, policie ČR, zdravotnická záchranná služba) k provádění záchranných a likvidačních prací čerpání PHM na karty SSHR. V průběhu povodní bylo čerpání na karty na PHM rozšířeno i na jednotky sborů dobrovolných hasičů, čímž došlo k úsporám nákladů za PHM těchto složek a obcí jako zřizovatelů jednotek. Zavedení tohoto opatření nepřineslo jen úspory, ale i následující problémy a otázky, které v současné době jsou ze strany SSHR z velké části vyřešeny schválením Plánu opatření při ropné nouzi, který řeší mimo jiné i systém využívání karet vč. jejich využívání při povodních.

- nedostatečná síť čerpacích stanic EuroOil (ČEPRO) v Jihočeském kraji (okres Český Krumlov žádnou, okres Prachatice 1 vzdálenou 32km od územního odboru), kde bylo možné PHM čerpat - SSHR rozšířila čerpací stanice na 4 (EuroOil, Benzina, ÖMW, Shell);
- uvolnění karet pro jednotky sboru dobrovolných hasičů a zdravotnickou záchrannou službu kraje. Karty na PHM byly v minulosti využívány pouze pro organizace zřizované státem, tzn. HZS ČR a policii ČR, nebylo známo, že by jejich použití mohlo být rozšířeno. Jihočeský kraj tedy nepočítal s rozšířením na zdravotnickou záchrannou službu a už vůbec ne na jednotky sboru dobrovolných hasičů, kde nejsou připraveny postupy na způsob čerpání;
- v Jihočeském kraji bylo nejvíce zásahů mezi 02.-10. červnem, uvolnění karet na PHM bylo od 7. resp. jejich využití bylo možné od 8. 6. 2013;
- zdravotnická záchranná služba kraje má PHM hrazeno od pojišťoven, musí vést samostatnou evidenci, s čímž se před uvolněním karet nepočítalo;
- jednotky sboru dobrovolných hasičů
 - po zásahu se PHM ihned dočerpávají, automobily měly v době uvolnění karet na PHM plné nádrže: Za cenu (paragony), za kterou byly nakoupeny PHM u čerpacích stanic do 08.06., se PHM čerpaly na územních odborech HZS kraje do nádrží, barelů, či jiných vhodných nádob což vyžadovalo skladování a následnou manipulaci;

- dojíždění jednotek sboru dobrovolných hasičů pro PHM na územní odbory HZS kraje místo na nejbližší čerpací stanici znamenalo navíc projeté km; celkem při povodních bylo čerpáno cca 1,02 mil.l PHM za 33,8 mil.Kč tj. cca 33Kč/l, průměrná cena na trhu 35,80Kč/l), je tedy otázkou, nakolik je využívání karet na PHM ekonomicky výhodné pro státní rozpočet;
- financování nákladů obcí za PHM byl největší problém. Pravidla pro proplácení byla na obce zaslána až 18.06.2013, tedy v době, kdy už si obce uplatňovaly prvotní náklady u kraje a náklady za PHM zahrnovaly do těchto nákladů, navíc pravidla byla vytvářena bez předchozího informování kraje a distribuována na obce cestou OPIS HZS kraje.

Hlídkování na vodních tocích

Při řešení povodní byla obecně činnost povodňových orgánů rozdílná, zvláště povinnosti zřídit a především zajistit hláskou a hlídkovou povodňovou službu na vodních tocích v době povodně nebylo dodržováno a bylo spoléháno na zaslání informace o situaci nebo obdržení SMS přímo z vodoměrných stanic (limnigrafů či srážkoměrů). Následně docházelo ke stížnostem starostů, že nebyli o povodni informováni. Z tohoto důvodu bylo přijato ústřední povodňovou komisí opatření (ve dnech 9.-10.6 při 2. povodňové vlně) ke sledování vodních toků, kdy nepřetržitě po dobu 38 hodin hlídkování vodních toků zajišťovali profesionální i dobrovolní hasiči, kteří přitom byli již několik dní plně nasazeni na povodňové záchranné a likvidační práce v postižených obcích. Celé opatření bylo realizováno cestou HZS ČR, resp. HZS kraje, bez informování krizového štábu kraje (v noci volal starosta na zelenou linku a požadoval v této souvislosti informace). Zcela se opominula koordinační role hejtmána kraje na území kraje. Podle platných právních předpisů by tato činnost neměla být klasifikována jako zásah a dobrovolným hasičům by neměly být proplaceny refundace nákladů a mezd.

Zákaz plutí

První reakce z ústředí vydat zákaz plutí (z počátku vyznívalo, že zákaz bude vydán jako samostatné opatření) až cca 4. den povodní, přitom

- Zákaz je dán vyhláškou Ministerstva dopravy a spojů č. 241/2002 Sb., o stanovení vodních nádrží a vodních toků, na kterých je zakázána plavba plavidel se spalovacími motory a o rozsahu a podmínkách užívání povrchových vod k plavbě dle §4 odst. 2) Povrchové vody nelze užívat k plavbě po dobu vyhlášeného druhého a třetího stupně povodňové aktivity, nestanoví-li zvláštní předpis jinak. Plavidla se během této povodňové aktivity musí nacházet v chráněných místech a musí být zabezpečena tak, aby nedošlo k jejich uvolnění. Povrchové vody lze užívat k plavbě jen tak, aby při tom nedošlo k ohrožení zájmů rekreace, jakosti vody a vodních ekosystémů, bezpečnosti osob a vodních děl. Rozsah a podmínky užívání povrchových vod k plavbě stanoví Ministerstvo dopravy a spojů v dohodě s MŽP ve spolupráci s Mze. Podmínky užívání povrchových vod jsou dány §7 zákona č. 254/2001 Sb., vodní zákon. Kontrolu dodržování zákazu plavby plavidel vykonává Policie ČR a Státní plavební správa (§7 odst.8. zákona č. 254/2001 Sb.).
- Rozhodnutím hejtmána Jihočeského kraje č. 1/2013 o vyhlášení stavu nebezpečí, Rozhodnutím vlády ČR ze dne 02.06.2013 o vyhlášení nouzového stavu a Rozhodnutím hejtmána Jihočeského kraje č. 2/2013 k zajištění provedení krizových opatření vlády ze dne 03.06.2013, kdy v souladu se zákonem č. 240/2000 Sb., krizový zákon, bylo stanoveno krizové opatření, kterým je Zákaz vstupu, pobytu a pohybu osob na vymezených místech nebo území, konkretizované na „Zákaz vstupu, pobytu a pohybu osob, vyjma složek IZS a orgánů krizového řízení, platí

v zaplavených územích, evakuovaných oblastech a v místech, kde může dojít k ohrožení jejich životů a zdraví v důsledku povodní. Rovněž se jedná o zákaz sjíždění rozvodněných řek na člunech, raftech či jiných prostředcích, které může vést k ohrožení životů a zdraví osob“.

Činnost ministerstva zdravotnictví

Jedním z aktivních ústředních správních úřadů při povodních bylo i ministerstvo zdravotnictví, které po celou dobu povodní projevovalo zájem o situaci v oblasti ochrany veřejného zdraví v postiženém území krajů, aby případně mohlo přijmout potřebná opatření. Ke své informovanosti vyžadovalo vlastní hlášení cestou krajských hygienických stanic krajů, místo požadavku na zjištění a uvedení informací v rámci podávání pravidelného hlášení krizových štábů (hlášení se podávají na ústřední krizový štáb 2x denně, vždy k 8. a 18. hodině cestou krizových štábů krajů). Informace se z velké části vyžadují cestou krizových štábů ORP u starostů obcí a čím více subjektů vyžaduje samostatně informace, tak dochází k přetěžování starostů obcí, kdy někteří z nich na způsob a množství požadovaných informací poukazovali.

Postřik území proti komárům

Kladně lze hodnotit zahrnutí proplácení nákladů na postřiky a jejich provádění do tzv. prvotních nákladů. Zvláště v Jihočeském kraji jsou oblasti, kde se komáři nadměrně vyskytují i v letech, kdy povodně nejsou. Byla uvolněna zásoba postřikové látky Vectobac Jihomoravského kraje ve prospěch postižených krajů s tím, že kraje se měly domluvit o zapůjčení přímo s Jihomoravským kraje. Ze strany MZ byl dán pokyn s ohledem na omezené množství (300kg), že bude přidělování koordinovat. Nakonec v cca 15,30 po více než 2 hodinovém jednání zástupců krajských hygienických stanic krajů se postižené kraje měly samy mezi sebou domluvit, jaké množství Vectobacu si kdo od Jihomoravského kraje zapůjčí. Cestou distributora bylo možné postřik zakoupit a dodat během 2-3dní. V době, kdy z monitoringu postiženého území s ohledem na vývojové stadium larev komárů měl být proveden postřik do 24 hodin, se při realizaci tohoto opatření víc než u jiných opatření ukázal problém, kdy Jihočeský kraj měl již „po povodních“, zatímco např. Ústecký kraj na povodně ještě „čekal“. Díky nabídce bezplatného dovozu DHL a spolupráci s HZS kraje bylo potřebné množství Vectobacu dovezeno, uloženo na stanici HZS kraje v Třeboni, cestou krizového štábu kraje byla zajištěna firma a následující den ráno byl postřik skutečně proveden.

V souvislosti s prováděním postřiku komárů, bude muset být přehodnocena i činnost krajské hygienické stanice, která po obcích požadovala GPS souřadnice území, kde má být proveden monitoring, který následně provedla, ale provedení postřiku požadovala zajistit cestou kraje a to ve velmi krátkých termínech (do 1-2dnů). Vzhledem ke stížnosti obcí k provádění monitoringu a následné nerealizace postřiku z důvodu podlimitního výskytu povodňových komárů na krizový štáb kraje (rozdílné názory starostů obcí a krajské hygienické stanice), je doporučováno řešit komplexně postřik komárů jako jedno opatření cestou krajské hygienické stanice kraje s tím, že konkrétní činnosti může zajistit krizový štáb kraje (např. sběr požadavků obcí na provedení monitoringu, informování obcí o výstupu z monitorování) či HZS kraje (např. uskladnění).

Reakce vlády, přijímání opatření k řešení krizové situace

- vydaná usnesení vlády, nařízení, rozhodnutí nebyla zasílána na krizové štáby krajů (pouze usnesení a zápisy ÚKŠ a ÚPK);

- informace z ústředního krizového štábu byly zasílány prostřednictvím OPIS HZS kraje bez průvodní instrukce pro krizové štáby krajů, někdy s úkolem jak pro OPIS kraje, tak i pro hejtmana kraje distribuovat dál starostům obcí,...;
- informace, materiály, dokumenty pro kraje byly zasílány na několik míst – na SPS krizového štábu kraje, tajemníka krizového štábu kraje, hejtmana kraje, sekretariát hejtmana kraje;
- chyběly a chybí ucelené informace o vyhlášených dotačních programech ministerstev pro povodněmi postižené kraje, obce, občany, právnických a fyzických osob;
- některé informace byly zveřejňovány cestou IS KRIZKOM k vyžadování věcných zdrojů, bohužel však chybělo avizování o jejich zveřejnění.

V případě, že by existoval informační systém pro krizové řízení, všechny tyto informace, dokumenty mohly být zveřejňovány pro kraje prostřednictvím tohoto IS. Jako náhradní řešení by bylo možné zvážit možnost využití IS KRIZKOM a jeho prostřednictvím podat KŠ krajů/ORP alespoň hlášku o umístění nové informace, vydání usnesení, nařízení vlády nebo ústředních správních úřadů případně zde i umístit všechny vládou nebo ÚSÚ vydané dokumenty, dotační programy, informace, zprávy směrem ke krajům, resp. ORP, obcím, občanům.

Financování nákladů při povodních

- Prvotní náklady
 - Státní dotace na prvotní náklady 70 mil Kč
 - Prvotní náklady kraje 3.891.464 Kč (bez nákladů za údržbu a rychlé opravy komunikací)
 - Prvotní náklady obcí cca 52 mil Kč
- Finanční pomoc Jihočeského kraje občanům postiženým povodněmi
 - Rychlá finanční pomoc kraje evakuovaným občanům ve výši 2.820.000 Kč
 - Povodňové konto kraje vybrána a rozdělena postiženým občanům částka 1.104.503 Kč
- Dotace MV – GR HZS ČR
 - Účelová neinvestiční dotace zasahujícím jednotkám sboru dobrovolných hasičů (JSDHO) při povodních ve výši 24.308.964 Kč
 - náklady za zásah JSDHO zasahujících v obci jako zřizovatele
 - náklady za zásah JSDHO zasahujících mimo správní území obce, jež je jejím zřizovatelem
 - nové vybavení pro zásahy při MU
- Odhad nákladů na obnovu území kraje po povodních
 - celkové náklady: 2.020.777 tis.Kč
 - majetek státu: 165.251 tis.Kč
 - majetek kraje: 150.758 tis.Kč
 - majetek obcí: 1.088.704 tis.Kč
- Fond Solidarity EU - cca 50 mil pro Jihočeský kraj – vzhledem k uvolnění státních finančních prostředků na prvotní náklady předpokládáme, že většina uplatňovaných nákladů bude v rámci obnovy území.

Uvolnění státní dotace na prvotní náklady

Uvolnění finančních prostředků na prvotní náklady vládou ČR na pomoc postiženým krajům a obcím proběhlo ve velmi krátkém termínu a v plné výši, kterou nejen Jihočeský kraj požadoval na základě předběžných podkladů od obcí. Toto bylo jak ze strany kraje, tak obcí velmi kladně oceněno. A to i přes dezinformace o uvolnění dotace

- informace v TV o možnosti žádat o dotaci dříve, než bylo vydáno usnesení vlády (datum vydání (platného) usnesení vlády);
- tlak ze strany představitelů vlády na hejtmany krajů na podání žádosti v době, kdy nebylo k dispozici písemné usnesení vlády ani podklady od obcí pro stanovení výše finančních prostředků na prvotní náklady.

V rámci vyhodnocení je kraji poukazováno na složité zákonné postupy pro přidělování dotací obcím v době krizového stavu

- státní dotace obcím musí na základě žádosti obce schválit zastupitelstvo kraje (v případě Jihočeského kraje je to 55 zastupitelů);
- jako státní dotaci do rozpočtu kraje je následně nutno administrativně řešit dotačními smlouvami s obcemi.

Celou administraci by podstatně zjednodušila možnost schválení dotace radou kraje s následnou informací zastupitelstvu kraje a pro rozdělování státní dotace, administrované krajem udělit výjimku a řešit jednostranným aktem ze strany kraje (např. rozhodnutím, dotačním dopisem).

Financování nákladů jednotek sboru dobrovolných hasičů

Pro jednotky sboru dobrovolných hasičů byly uvolněny finanční prostředky ve výši, která umožnila 100% proplacení nákladů spojených s jejich nasazením při povodních i možnost nákupu vybavení zasahujících jednotek sboru dobrovolných hasičů bez ohledu na to, zda se jednalo o zásah v obci nebo mimo správní území obce. I přes poděkování za uvolnění finančních prostředků je třeba si uvědomit pro další povodně některé problémy, před které byly kraje postaveny:

- chybějící metodický pokyn MF pro obce a kraje ke způsobu úhrady prvotních nákladů jednotek sboru dobrovolných hasičů ihned na začátku povodní (vč. řešení proplácení PHM) a to i přes žádost kraje na MF o jeho zpracování již 2.-3. den povodní;
- chybná informace ke způsobu financování v brožurě MV ČR – nelze v průběhu povodní měnit systém proplácení nákladů;
- neinformovanost Jihočeského kraje, resp. pozdní informace (až v průběhu srpna) o mimořádné dotaci MV-GŘ HZS ČR a financování nákladů jednotek sboru dobrovolných hasičů z této dotace (náklady byly uznány jako prvotní náklady obce, problém, aby nebyly uplatňovány vícekrát);
- informace pro starosty k financování prvotních nákladů jednotek sboru dobrovolných hasičů přímo cestou HZS kraje a bez předchozího informování kraje, přitom následné dotazy obcí a hlavně administrace a vyúčtování směřují vždy na kraj;
- sběr podkladů o zasahujících jednotkách sboru dobrovolných hasičů pro mimořádnou dotaci MV-GŘ HZS ČR cestou HZS krajů bez informování kraje.

Povodňové konto Jihočeského kraje

Povodňové konto bylo zřízeno ihned v prvních dnech povodní. Včasnost jeho zřízení je důležitá zejména proto, že v době pozornosti sdělovacích prostředků na kraj je solidarita lidí s postiženými největší a v této době bylo na konto zasíláno nejvíce peněz. I proto by bylo dobré zjednodušit v těchto případech procesy zřízení konta (schválení radou kraje, odeslání na ministerstvo vnitra a schválení ministerstvem vnitra, odeslání zpět na krajský úřad, zřízení speciálního účtu u banky). Po ukončení sbírky bylo potřeba najít způsob rozdělení získaných finančních prostředků. S ohledem na výši částky (něco přes 1,1 milionu Kč) bylo rozhodnuto, že vybrané peníze budou poskytnuty pouze postiženým obyvatelům, nikoliv podnikajícím osobám.

- návrh č.1 - rozdělení finančních prostředků občanům nejvíce postiženým povodněmi v Jihočeském kraji bylo nerealizovatelné, neboť podklady neziskových organizací nebyly úplně a porovnatelné;
- návrh č.2 - rozdělení finančních prostředků občanům na území, kde monitoring a humanitární pomoc poskytoval ČČK (sbírka ČČK byla využita na sanace studní) a nejtěžším případům v Jihočeském kraji.

Bylo provedeno dodatečné sociologické šetření organizací ADRA (formulář) a stanovena kritéria: rozsah zatopení nemovitosti (výška hladiny, bytové prostory), počet osob, sociální poměry, finanční situace, podpora ze strany rodiny, sousedů, a dále následovalo:

- zpracování podkladů pro radu kraje
- 17.10. 2013 projednání v radě kraje, příprava darovacích smluv
- 25.-29.10. 2013 výjezdy za občany k podpisu darovací smlouvy
- do 9.11 zaslání finančních prostředků příjemcům nebo předání v hotovosti (2 osoby)

Situaci zkomplikovalo tragické úmrtí jedné z příjemkyň finanční pomoci po podpisu darovací smlouvy před jejím vyplacením. V tomto případě muselo být využito notářské úschovy, neboť finanční prostředky se staly předmětem dědictví.

A na závěr, na čem se shodli zástupci kraje, ORP a složek IZS, že by bylo ještě potřeba?

- zákaz výstavby v zátopových územích, kde je následně problematická činnost při evakuaci a střežení majetku;
- stanovení povinnosti a vymahatelnosti čištění vodních toků a okolí;
- vymahatelnost plnění povinností vlastníků VD III a IV. kategorie z vodního zákona;
- postup policie ČR v případech porušení zákazu splouvání vodních toků a při „odmítnutí evakuace občanem“, postupy policie ČR při „násilné evakuaci občanů“;
- zlepšení metodického vedení k činnosti povodňových orgánů a jasné vymezení činností povodňových orgánů a krizových štábů při vyhlášení krizového stavu;
- chybějící ORP v systému sběru podkladů ke stanovení nákladů k obnově území (soulad z. 12/2000Sb. se z. 240/2000Sb.), stanovování výše nákladů na obnovu;
- chybějící celostátní SW nástroje na sběr přímých nákladů a nákladů na obnovu území postiženého živelní nebo jinou pohromou;
- chybějící celostátní IS pro krizové řízení (ISKŘ);

I přesto, že uvedené poznatky z povodní neměly dopady na postižené obyvatelstvo, ani zásadní dopady na řešení povodní v Jihočeském kraji, je potřeba se jimi zabývat na úrovni odborné veřejnosti tj. na úrovni ústředních a krajských povodňových orgánů a orgánů krizového řízení s ohledem na zlepšení a dodržování nastaveného systému a postavení krajů a obcí s rozšířenou působností, resp. odpovědnosti hejtmana kraje a starosty obce za

přípravu a řešení krizových situací na území kraje resp. správním obvodu obce s rozšířenou působností.

Literatura

- [1] Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů
- [2] Zákona č. 12/2002 Sb., o státní pomoci při obnově území postiženého živelní nebo jinou pohromou a o změně zákona č. 363/1999 Sb., o pojišťovnictví a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o pojišťovnictví), ve znění pozdějších předpisů, (zákon o státní pomoci při obnově území)
- [3] Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon), ve znění pozdějších předpisů
- [4] Zákon č. 129/2000 Sb., o krajích (krajské zřízení), ve znění pozdějších předpisů
- [5] Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Kontaktní adresa:

Ing. Marta Spálenková
Krajský úřad Jihočeského kraje
spalenkova@kraj-jihocesky.cz

Protipovodňová ochrana 2013

Sborník z konference **Protipovodňová ochrana 2013** Protipovodňového vzdělávacího a výzkumného centra konané dne 4. 11. 2013 v Hotelu Continental, Brno

editoři: **Mgr. Ing. Jana Soukopová, Ph.D., Ing. Eduard Bakoš, Ph.D.**

Vydala Masarykova univerzita v roce 2014

1. vydání

Náklad 100 výtisků

Technické zpracování: Ing. Bc. et Bc. Lenka Matějová

Návrh obálky: Aleš Koutný

Tisk: Tiskárna Didot, spol. s r.o., Trnkova 2944/119, 628 00 Brno

ISBN 978-80-210-6746-2



muni
PRESS

ISBN 978-80-210-6746-2



9 788021 067462