

Ministerstvo životního prostředí

VYHODNOCENÍ POVODNĚ V ČERVNU 2013



*VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI
PROTIPOVODŇOVÝCH OPATŘENÍ*

Dílčí zpráva



ČESKÝ
HYDROMETEOROLOGICKÝ
ÚSTAV



Zadavatel: Ministerstvo životního prostředí
odbor ochrany vod
Vršovická 65
100 00 Praha 10

Projekt: **VYHODNOCENÍ POVODNÍ V ČERVNU 2013**

Nositel projektu: Český hydrometeorologický ústav
Na Šabatce 17
143 06 Praha 4

Koordinátor projektu: Ing. Jan Kubát, RNDr. Jan Daňhelka, Ph.D.

Doba řešení projektu: 9/2013 – 12/2013

Část: **Vyhodnocení funkčnosti protipovodňových opatření**

Nositel části: Vodohospodářský rozvoj a výstavba, a.s.
Nábřežní 4
150 56 Praha 5 - Smíchov

Odpovědný řešitel: Ing. Lukáš Drbola

Řešitelé: Ing. František Smrčka
Ing. Pavel Šmejda
Ing. Petr Čtvrtečka
Ing. Libor Pěkný

Místo uložení zprávy: MŽP, odbor ochrany vod
ČHMÚ, Středisko informačních služeb
VRV a.s.

OBSAH

1. ÚVOD.....	4
2. ZAJIŠTĚNÍ PODKLADŮ A VYMEZENÍ ŘEŠENÝCH VODNÍCH TOKŮ.....	4
3. SESTAVENÍ DATABÁZE PROTIPOVODŇOVÝCH OPATŘENÍ A VYHODNOCENÍ JEJICH FUNKČNOSTI	7
3.1 Posuzovaná protipovodňová opatření	7
3.2 Vyhodnocení fungování protipovodňových opatření s uvedením poškozených prvků PPO.....	16
4. SHRNUÍ A DOPORUČENÍ.....	19
4.1 Celkové shrnutí vyhodnocení protipovodňových opatření a doporučení ke zlepšení funkčnosti posuzovaných opatření.....	19
4.2 Obecná doporučení ke zvládnání povodňového rizika strukturálními opatřeními	20

PŘÍLOHA LISTY PROTIPOVODŇOVÝCH OPATŘENÍ

1. ÚVOD

Tato zpráva podrobně popisuje výsledky řešení dílčí části projektu „Vyhodnocení povodní v červnu 2013“, na jejímž zpracování se podílel řešitelský kolektiv VRV a.s.

Předmětem činnosti bylo zpracování dílčí části „Vyhodnocení funkčnosti protipovodňových opatření“ projektu v tomto rozsahu:

- Zajištění podkladů a vymezení řešených vodních toků
- Sestavení databáze protipovodňových opatření (dále též „PPO“)
- Vyhodnocení fungování protipovodňových opatření s uvedením poškozených prvků PPO
- Doporučení ke zlepšení funkčnosti posuzovaných opatření
- Obecná doporučení ke zvládnutí povodňového rizika strukturálními opatřeními.

2. ZAJIŠTĚNÍ PODKLADŮ A VYMEZENÍ ŘEŠENÝCH VODNÍCH TOKŮ

Pro řešení této části byly zajištěny relevantní informace o povodni z června 2013 především z následujících zdrojů:

- předběžná informace ČHMÚ
- výpis trvání 2. a 3. SPA (ČHMÚ)
- vyhodnocení povodně státními podniky Povodí
- zprávy o povodni v územní působnosti dotčených obcí s rozšířenou působností
- veřejně dostupné informace.

Povodeň v červnu 2013 byla na našem území způsobena opakujícími se srážkami, které přišly po velmi vlhkém období, kdy již došlo k velkému nasycení půd vodou. To způsobilo rozvodnění řek především na území Čech a částečně i na jižní Moravě. Rozvodněny byly především vodní toky v povodí Vltavy a Labe. Vodní toky Povodí Moravy byly postiženy povodní jen okrajově a vodní toky v povodí Odry povodní v roce 2013 dotčeny nebyly.

Na základě daných okrajových podmínek byly vymezeny vodní toky, na kterých byl při povodni v červnu 2013 dosažen průtok odpovídající vyhlášení 2. nebo 3. stupni povodňové aktivity nebo byl vyhlášen stav nebezpečí a/nebo na nich došlo k významným škodám způsobených povodňovými průtoky. Na takto vymezených vodních tocích byla v další etapě prací prověřována existence protipovodňových opatření.

Na základě získaných podkladů byl sestaven soubor vodních toků splňující výše uvedená kritéria. Přehled těchto vodních toků je uveden v Tab. 1 s doplněním základních informací (název vodního toku, dílčí povodí, dosažený stupeň povodňové aktivity).

Na základě výše uvedeného souboru byla vytvořena přehledná mapa České republiky se zákresem řešených vodních toků (Obr. 1).

Tímto způsobem bylo vymezeno celkem 77 vodních toků, z toho 50 v územní působnosti správce povodí Povodí Vltavy, státní podnik, 11 vodních toků v působnosti Povodí Labe, státní podnik, 10 vodních toků v působnosti Povodí Ohře, státní podnik a 6 vodních toků v působnosti Povodí Moravy, státní podnik.

Tab. 1 – Přehled řešených vodních toků

Název toku	Dílčí povodí *)	Dosažen průtok k SPA stupně
Teplá Vltava	HV	2.
Vltava	HV, DV	3.
Polečnice	HV	3.
Chvalšinský potok	HV	3.
Křemžský potok	HV	3.
Malše	HV	3.
Černá	HV	3.
Stropnice	HV	3.
Lužnice	HV	3.
Nežárka	HV	3.
Hamerský potok	HV	3.
Nová řeka	HV	3.
Černovický potok	HV	3.
Bechyňský potok	HV	3.
Setěchovický potok	HV	-
Smutná	HV	3.
Milevský potok	HV	3.
Vydra	HV	3.
Křemelná	HV	2.
Otava	HV	3.
Ostružná	HV	2.
Volyňka	HV	2.
Blanice	HV	3.
Zlatý potok	HV	3.
Lomnice	HV	2.
Skalice	HV	3.
Mže	BE	3.
Radbuza	BE	3.
Mochtínský potok	BE	3.
Úhlava	BE	3.
Berounka	BE	3.
Úslava	BE	3.
Klabava	BE	3.
Střela	BE	3.
Litavka	BE	3.
Mastník	DV	3.
Sázava	DV	3.

Název toku	Dílčí povodí *)	Dosažen průtok k SPA stupně
Blanice (Vlašimská)	DV	3.
Šlapanka	DV	2.
Chotýšanka	DV	3.
Zubřina	BE	-
Pravostranný přítok Točnického potoka	BE	-
Chocenický potok	BE	-
Olešenský potok	BE	3.
Olešnický potok	HV	-
Chomlenka	BE	-
Skřípelský potok	BE	-
Cehnický potok	HV	-
Radhostický potok	HV	-
Olešník	HV	-
Bezdrevský potok	HV	-
Bukovický potok	HV	-
Spolský potok	HV	-
Bílinský potok	HV	-
Labe	HSL	3.
Výrovka	HSL	3.
Jizera	HSL	3.
Smědá	LN	3.
Lužická Nisa	LN	2.
Jeřice	LN	2.
Doubrava	HSL	-
Běluňka	HSL	-
Úpa	HSL	-
Metuje	HSL	-
Mrlina	HSL	-
Dyje	DY	2.
Moravská Dyje	DY	2.
Rokytná	DY	2.
Jihlava	DY	2.
Svratka	DY	2.
Oslava	DY	2.
Ploučnice	ODL	3.
Panenský potok	ODL	3.
Kamenice	ODL	3.
Mandava	LN	2.

Název toku	Dílčí povodí *)	Dosažen průtok k SPA stupně
Bílina	ODL	3.
Chomutovka	ODL	2.
Flájský potok	ODL	3.
Ohře	ODL	3.
Svatava	ODL	3.
Bystřice	ODL	2.

*) Dílčí povodí vymezená vyhláškou č. 393/2010 Sb., o oblastech povodí

LEGENDA – Dílčí povodí:

- HV – Horní Vltavy
- BE - Berounky,
- DV – Dolní Vltavy
- HSL – Horního a středního Labe
- ODL - Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe
- LN – Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry
- DY - Dyje

3. SESTAVENÍ DATABÁZE PROTIPOVODŇOVÝCH OPATŘENÍ A VYHODNOCENÍ JEJICH FUNKČNOSTI

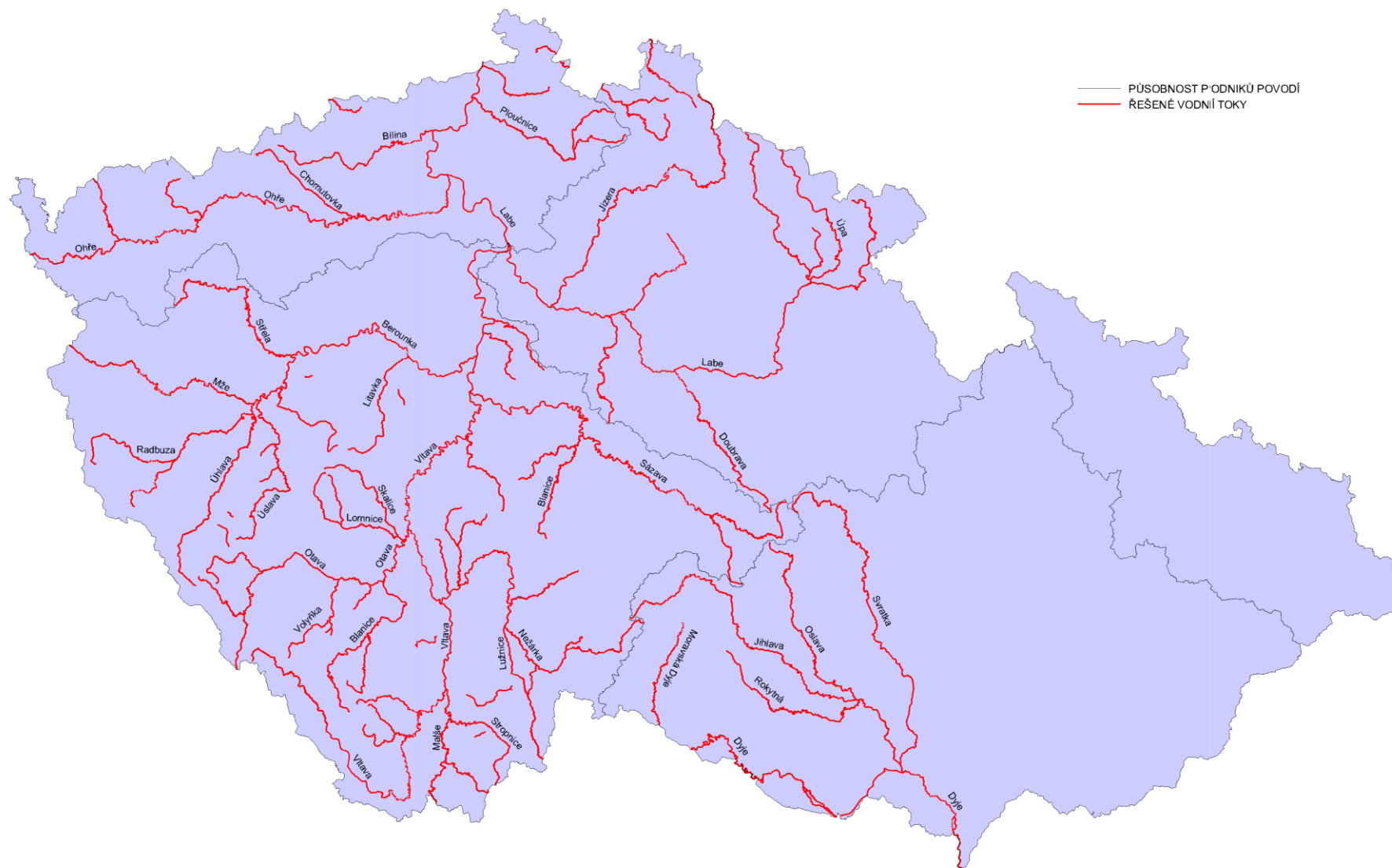
V rámci této části byly zjištěny informace o protipovodňových opatřeních a pro hodnocení byl vybrán soubor liniových protipovodňových opatření a další souvisejících prvků protipovodňové ochrany, lokalizovaných na řešených vodních tocích (viz Tab. 1). Hodnocena byla protipovodňová opatření realizovaná po roce 2002 a případně s nimi související opatření dokončená dříve. Do hodnocení byla zahrnuta i protipovodňová opatření, která byla v červnu 2013 rozestavěna.

Vyhodnocení vychází z podkladů získaných z následujících zdrojů:

- dotčení správci povodí (Povodí Vltavy, státní podnik, Povodí Labe, státní podnik a Povodí Ohře, státní podnik)
- poskytovatelé finančních podpor na realizaci protipovodňových opatření (zejména Ministerstvo zemědělství a Ministerstvo životního prostředí),
- Český hydrometeorologický ústav
- zprávy příslušných povodňových orgánů
- řešitelé dalších dílčích úkolů projektu.

3.1 Posuzovaná protipovodňová opatření

Přehled posuzovaných strukturálních protipovodňových opatření zasažených červnovou povodní 2013 na území ČR obsahuje Tab. 2. Vedle základních popisných údajů (vodní tok, typ konstrukce PPO, úroveň ochrany) je pro každé PPO uvedeno stručné vyjádření plnění ochranné funkce v průběhu povodně.



Obr.1 – Mapa s vyznačením řešených vodních toků

Tab. 2 – Přehled posuzovaných protipovodňových opatření

ID	NÁZEV OPATŘENÍ	Typ opatření	Vodní tok	Úroveň ochrany	Povodňový průtok	Funkce za povodně
Povodí Vltavy, státní podnik						
1	Český Krumlov - úprava koryta a prohrábka Vltavy, ř. km. 281,514 - 282,432, 282,517 - 282,772	ZKT	Vltava	není specif.	Q ₅ -Q ₁₀	Splnilo účel
2	Vltava, Český Krumlov – úprava jezu Jelení lávka ř.km 282,490	UJ	Vltava	není specif	Q ₅ -Q ₁₀	Stavba nedokončena, splnilo účel
3	Vltava, České Budějovice - úprava koryta ř.km 233,1 - 239,5	ZKT	Vltava	Q ₁₀₀	Q ₂₀ -Q ₅₀	Splnilo účel
4	Protipovodňová ochrana České Budějovice, Jiráskovo nábřeží ul. Budivojova - Nový most	ŽZ, MH	Vltava	Q ₅₀₀	Q ₂₀ -Q ₅₀	Splnilo účel
5	ZKT Bukovický potok	ZKT	Bukovický potok	Q ₅₀	Q ₂	Splnilo účel
6	PPO v obci Libín	P	Spolský potok	Q ₁₀₀	Q ₅	Splnilo účel
7	ZKT Olešník	ZKT	Olešnický potok	Q ₅₀	Q ₁₀ -Q ₂₀	Splnilo účel
8	Rozdělovací objekt Novořecké splavy	UJ	Lužnice	Q ₁₀₀ -Q ₁₀₀₀	Q ₁₀	Splnilo účel
9	Rekonstrukce Novořecké hráze km 3,52 - 6,25	ZH	Lužnice - Nová řeka	Q ₁₀₀ -Q ₁₀₀₀	Q ₁₀	Splnilo účel
10	Rekonstrukce Novořecké hráze v km 0,100-3,550	ZH	Lužnice - Nová řeka	Q ₁₀₀ -Q ₁₀₀₀	Q ₁₀	Splnilo účel
11	Protipovodňová opatření – Veselí nad Lužnicí	ŽZ, ZH	Lužnice, Nežárka, Bechyňský potok	Q ₅₀	Q ₁₀ -Q ₂₀	Stavba nedokončena, splnilo účel částečně
12	Protipovodňová opatření obce Dráčov	ŽZ	Lužnice	Q ₅₀ +30cm	Q ₁₀ -Q ₂₀	Splnilo účel
13	Soběslav - protipovodňová opatření	ŽZ, ZH, MH	Lužnice, Černovický potok	Q ₅₀	Q ₁₀ -Q ₂₀	Splnilo účel

ID	NÁZEV OPATŘENÍ	Typ opatření	Vodní tok	Úroveň ochrany	Povodňový průtok	Funkce za povodně
14	Planá nad Lužnicí - protipovodňová opatření	ŽZ, MH	Lužnice	Q ₅₀ +30cm	Q ₁₀ -Q ₂₀	Stavba nedokončena, zatím nemohlo plnit účel
15	Protipovodňová opatření Bechyně – Zářečí	ŽZ, MH	Lužnice	Q ₁₀₀ +25cm	Q ₁₀₀	MH vystavěno opožděně, po odčerpání vody a dostavby plnilo účel
16	ZKT v obci Bernartice	ZKT	Bílinský potok	Q ₅₀	Q ₁₀₀	Splnilo účel
17	ZKT Radhostický a Setěchovický potok	ZKT	Radhoštický a Setěchovický potok	Q ₁₀	Q ₁₀ -Q ₂₀	Splnilo účel
18	PPO města Strakonice	ZH, ŽZ	Otava, Volyňka	Q ₁₀₀ +30cm	Q ₁₀	Splnilo účel
19	ZKT Cehnice	ZKT	Cehnický potok	Q ₂₀ -Q ₅₀	Q ₁₀ -Q ₂₀	Splnilo účel
20	Protipovodňová opatření města Blatná	ŽZ, ZH	Lomnice, Závěšinský potok	Q ₁₀₀ +10cm	Q ₅	Splnilo účel.
21	Zkapacitnění toku Blanice přírodě blízkým způsobem v intravilánu města Vlašim protipovodňové opatření	ZKT, ŽZ, ZH	Blanice	Q ₁₀₀ +30cm	Q ₁₀₀	Stavba nedokončena, splnilo účel částečně
22	ZKT Nýrsko	ZKT	Žíznětický potok	Q ₁₀₀	Q ₅	Splnilo účel
23	ZKT v obci Bolešiny	ZKT	pravostanný přítok Točnického potoka	Q ₅₀	Q ₂₀	Splnilo účel
24	Protipovodňová opatření lokality Svrčovec, obec Dolany	ŽZ, ZH	Úhlava	Q ₁₀₀ +30cm	Q ₁₀ -Q ₂₀	Stavba nedokončena, zatím nemohlo plnit účel
25	Domažlice, protipovodňová opatření - zkapacitnění Zubřiny	ZKT	Zubřina	Q ₁₀ -Q ₂₀	Q ₁	Splnilo účel

ID	NÁZEV OPATŘENÍ	Typ opatření	Vodní tok	Úroveň ochrany	Povodňový průtok	Funkce za povodně
26	ZKT Chocenice	ZKT	Chocenice	Q ₅₀	Q ₂₀	Splnilo účel
27	ZKT a OH Olešenského potoka	ZKT, ZH	Olešenský potok	Q ₁₀₀	Q ₅₀	Splnilo účel
28	Plzeň - Berounka - komplexní opatření v oblasti Roudné	P, ZKT	Berounka	není specif.	Q ₁₀	Splnilo účel
29	Ochranná hráz Dýšina - Nová Huť, Klabava ř.km 7,104-8,383	ZH	Klabava	Q ₁₀₀ +30cm	Q ₁₀	Splnilo účel částečně, problém s těsněním stavidel náhonu a nedořešené čerpání srážkových vod
30	ZKT Chomlenka v obci Radnice	ZKT	Chomlenka	Q ₅₀	Q ₁₀ -Q ₂₀	Splnilo účel
31	ZKT Skřípel	ZKT	Skřípelský 32potok	Q ₅₀	Q ₂₀	Splnilo účel
32	Litavka, Králův Dvůr - úprava koryta km 5,821 - 7,120	ZKT	Litavka	Q ₁₀₀ +30cm	Q ₁₀ -Q ₂₀	Splnilo účel
33	Protipovodňová opatření na Litávce-I.etapa, úsek Králův Dvůr	ŽZ, ZH	Litavka	Q ₁₀₀ +30cm	Q ₁₀ -Q ₂₀	Stavba nedokončena, splnilo účel
34	Protipovodňová ochrana města Beroun	ŽZ, MH	Berounka, Litavka	Q ₁₀₀ +30cm	Q ₁₀ -Q ₂₀	Stavba nedokončena, splnilo účel částečně
35	Stavba č. 0012 „Protipovodňová opatření na ochranu hlavního města Prahy, etapa 0006 - Zbraslav – Radotín	MH, ŽZ	Vltava	Q ₂₀₀₂ + 30cm, Zbraslav Q ₁₀₀	Q ₂₀ -Q ₅₀	Splnilo účel částečně, problém s opatřením na kanalizaci v MČ Zbraslav
36	Stavba č. 0012 „Protipovodňová opatření na ochranu hlavního města Prahy, etapa 0008 - Protipovodňová opatření Modřany	ZH, ŽZ	Vltava	Q ₂₀₀₂ + 30cm	Q ₂₀ -Q ₅₀	Splnilo účel
37	Stavba č. 0012 „Protipovodňová opatření na ochranu hlavního města Prahy, etapa 0005 - Výtoň, Podolí, Smíchov	MH, ZH	Vltava	Q ₂₀₀₂ + 30cm	Q ₂₀ -Q ₅₀	Splnilo účel
38	Stavba č. 0012 „Protipovodňová opatření na ochranu hlavního města Prahy, etapa 0002 - Malá Strana a Kampa	MH	Vltava	Q ₂₀₀₂ + 30cm	Q ₂₀ -Q ₅₀	Splnilo účel
39	Uzávěr napájecího kanálu Čertovky	U	Vltava	Q ₂₀₀₂ +40cm	Q ₂₀ -Q ₅₀	Splnilo účel


ID	NÁZEV OPATŘENÍ	Typ opatření	Vodní tok	Úroveň ochrany	Povodňový průtok	Funkce za povodně
40	Stavba č. 0012 „Protipovodňová opatření na ochranu hlavního města Prahy, etapa 0001 - Staré Město a Josefov	MH	Vltava	Q ₁₈₉₀ + 50cm	Q ₂₀ -Q ₅₀	Splnilo účel
41	Stavba č. 0012 „Protipovodňová opatření na ochranu hlavního města Prahy, etapa 0003 - Karlín, Libeň	MH, ŽZ, ZH, ČS	Vltava	Q ₂₀₀₂ + 30cm	Q ₂₀ -Q ₅₀	Splnilo účel částečně, ČS Libeň nezvládla převést extrémní průtoky z Rokytky
42	Stavba č. 0012 „Protipovodňová opatření na ochranu hlavního města Prahy, etapa 0004 - Holešovice, Stromovka	MH, ŽZ	Vltava	Q ₂₀₀₂ + 30cm	Q ₂₀ -Q ₅₀	Splnilo účel
43	Stavba č. 0012 „Protipovodňová opatření na ochranu hlavního města Prahy, etapa 0007 – Troja	MH, ZH	Vltava	Q ₂₀₀₂ + 30cm	Q ₂₀ -Q ₅₀	Splnilo účel
44	Protipovodňová ochrana obce Veltrusy	ŽZ, ZH	Vltava	Q ₂₀ +20cm	Q ₂₀ -Q ₅₀	Splnilo účel do návrhového průtoku
Povodí Labe, státní podnik						
45	Úpa, Trutnov, rekonstrukce regulace ve městě, ř. km 48,487 - 49,025	ZKT	Úpa	Q ₂₀	Q ₁₀	Splnilo účel
46	Úpa, Trutnov, rekonstrukce regulace ve městě, ř.km 48,180-48,487	ZKT	Úpa	Q ₂₀	Q ₁₀	Splnilo účel
47	Čistá, Hostinné, zvýšení ochrany města hrázemi	ZH, ŽZ	Čistá	Q ₁₀₀	>Q ₁₀₀	Splnilo účel, zaplaveno nátokem nad PPO
48	ZKT LP č.6 Běluňky	ZKT	Běluňka	Q ₁₀	Q ₁	Splnilo účel
49	Labe, Jaroměř, zvýšení ochrany města rekonstrukcí koryta a hrázemi	ŽZ, ZH, MH	Labe	Q ₁₀₀	Q ₁₀	Splnilo účel
50	Doubrava, Vrdy - Zvyslav, zvýšení ochrany obcí hrázemi a rekonstrukcí jezu	UJ, ZKT, ZH	Doubrava	Q ₅₀	Q ₅ -Q ₁₀	Splnilo účel
51	Labe, Poděbrady, zvýšení protipovodňové ochrany	MH, U	Labe	Q ₁₀₀	Q ₁₀	Stavba nedokončena, splnilo účel částečně
52	ZKT Mrlina	ZKT	Mrlina	Q ₅₀	Q ₁₀₀	Splnilo účel
53	Jizera, Turnov, zvýšení ochrany města rekonstrukcí jezu	UJ	Jizera	Q ₁₀	Q ₂	Splnilo účel
54	Jizera, Mnichovo Hradiště, PPO SZ - části města	MH, ZH	Jizera	Q ₁₀₀	Q ₅	Splnilo účel

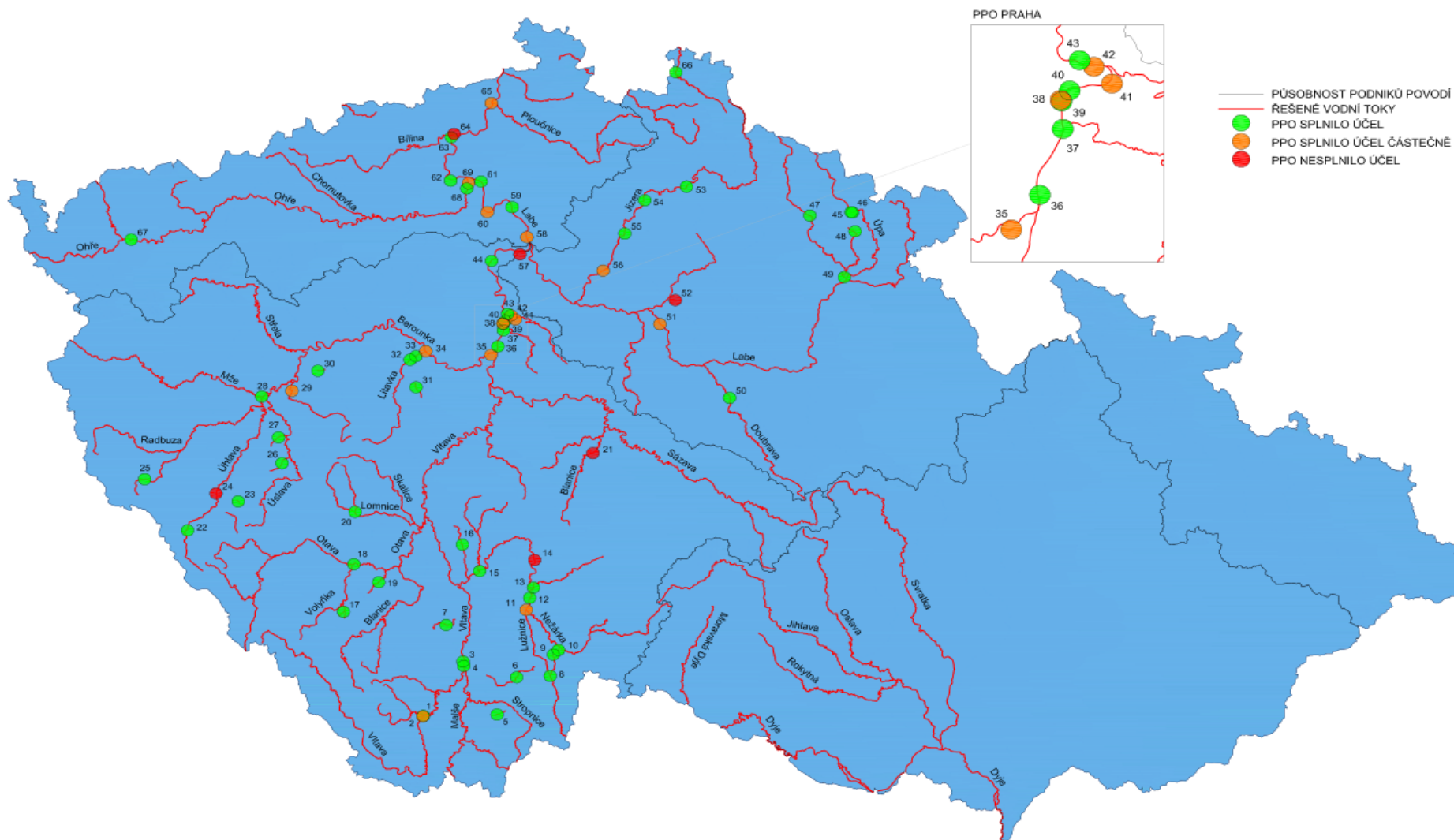
ID	NÁZEV OPATŘENÍ	Typ opatření	Vodní tok	Úroveň ochrany	Povodňový průtok	Funkce za povodně
55	Jizera, Mladá Boleslav, rekonstrukce jezu	UJ	Jizera	Q ₅	Q ₁	Splnilo účel
56	Jizera, Benátky nad Jizerou, protipovodňová ochrana	MH, ZH	Jizera	Q ₁₀₀ +30cm	Q ₅	Splnilo účel
57	Protipovodňová ochrana obce Zálezlice	ZH	Labe	Q ₂₀₀₂	-	Stavba nedokončena, zatím nemohlo plnit účel
58	Labe, Mělník, protipovodňová ochrana	ŽZ, MH	Labe	Q ₁₀₀ +30 cm Q ₂₀ - lokalita Vinařství	Q ₅₀	Stavba nedokončena, splnilo účel částečně, neaktuální návrhové parametry
59	Labe, Štětí, protipovodňová ochrana	ŽZ, ZH, MH	Labe	Q ₁₀₀ +40cm	Q ₅₀ -Q ₁₀₀	Splnilo účel
60	Labe, Roudnice nad Labem, protipovodňová ochrana	MH	Labe	Q ₅₀ -Q ₁₀₀	Q ₅₀ -Q ₁₀₀	Porucha části mobilního hrazení
61	Labe, Křešice, zvýšení ochrany obce hrázemi,	ŽZ, ZH, MH	Labe	Q ₂₀	Q ₅₀ -Q ₁₀₀	Splnilo účel do návrhového průtoku
62	Lovosicko (Pišťany, Lovosice) - protipovodňová ochrana na Q ₁₀₀ na Labi	ZH, MH	Labe	Q ₂₀ (PB), Q ₁₀₀ (LB)	Q ₅₀ -Q ₁₀₀	Stavba nedokončena, splnilo účel
63	Labe, Ústí nad Labem, zvýšení ochrany městské části Střekov	MH	Labe	Q ₂₀	Q ₂₀ -Q ₅₀	Splnilo účel do návrhového průtoku, poté přelito
64	Labe, Ústí nad Labem, levý břeh - protipovodňová ochrana Q ₁₀₀ na Labi	MH	Labe	Q ₂₀ – pod Větruší, Q ₁₀₀ – město, Kr. Březno	Q ₂₀ - Q ₅₀	Stavba nedokončena, zatím nemohlo plnit účel
65	Labe, Děčín, zvýšení ochrany městské zástavby hrázemi	ŽZ, MH	Labe	Q ₅₀	Q ₂₀ -Q ₅₀	Stavba nedokončena, LB splnilo účel do návrhového průtoku. PB splnilo účel

ID	NÁZEV OPATŘENÍ	Typ opatření	Vodní tok	Úroveň ochrany	Povodňový průtok	Funkce za povodně
66	Protipovodňová opatření v IÚ Smědé, Višňová - Víška, Minkovice	ZH, ŽZ	Smědá	Q ₂₀	Q ₂	Stavba nedokončena, splnilo účel
Povodí Ohře, státní podnik						
67	PPO Královské Poříčí	ČS, ŽZ, ZH, MH	Ohře	Q ₁₀₀	Q ₁	Splnilo účel
68	Bohušovice nad Ohří -protipovodňová opatření	ZH, MH	Ohře	Q ₂₀₀₂ + 50cm	Q ₂	Splnilo účel
69	Protipovodňová opatření města Terezín	ŽZ, MH, PB, LB	Ohře	Q ₂₀₀₂	Q ₂	Stavba nedokončena, splnilo účel

LEGENDA:

MH – mobilní hrazení, ŽZ – železobetonová zeď, ZH – zemní hráz, ZKT – zkapacitnění koryta toku, P – průleh, UJ – úprava jezu, ZP – zkapacitnění propustku, U – uzávěr, PPO – protipovodňové opatření, IÚ – inundační území, OH – ochranná hráz, LB – levý břeh, PB – pravý břeh, LP – levostranný přítok, SZ – severozápad, ČS – čerpací stanice

 v době povodně nedokončené PPO



Obr. 2 – Posuzovaná protipovodňová opatření se zobrazením výsledků posouzení

3.2 Vyhodnocení fungování protipovodňových opatření s uvedením poškozených prvků PPO

Pro účely tohoto hodnocení byly shromážděny rámcové informace celkem k cca 445 protipovodňovým opatřením na vodních tocích v působnosti všech správců vodních toků. Zadaným okrajovým podmínkám pro výběr jejich hodnocení (opatření na tocích, kde byl dosažen průtok pro vyhlášení 2. nebo 3. stupně povodňové aktivity nebo vyhlášen stav nebezpečí či došlo významným povodňovým škodám) z tohoto počtu vyhovělo a tedy bylo hodnoceno 69 protipovodňových opatření na významných vodních tocích, pro které byly shromážděny podrobnější informace pro vlastní posouzení.

Přílohou této zprávy jsou listy jednotlivých hodnocených protipovodňových opatření, kde jsou vedle základních popisných údajů s mapovým vyznačením také technické údaje, stručná charakteristika povodňové situace a vyhodnocení funkce za povodně s případným popisem škod na opatřeních a doporučením ke zlepšení jejich funkčnosti.

Z hodnocených protipovodňových opatření se 45 nachází na vodních tocích v územní působnosti Povodí Vltavy, státní podnik, 22 opatření na vodních tocích v územní působnosti Povodí Labe, státní podnik, 3 opatření na vodních tocích v územní působnosti Povodí Ohře, státní podnik.

Vodní toky v územní působnosti Povodí Moravy, státní podnik byly postiženy povodní jen okrajově a vybudovaná protipovodňová opatření nebyla ve funkci či nebyla výrazněji dotčena, vodní toky v územní působnosti Povodí Odry, státní podnik nebyly danou povodní dotčeny.

Z celkového počtu hodnocených protipovodňových opatření bylo 45 opatření při povodni plně funkčních, u 9 protipovodňových opatření se projevily poruchy funkčnosti způsobené různými důvody nebo byly rozsahem povodně překročeny jejich návrhové parametry a 15 protipovodňových opatření nebylo v době průběhu červnové povodně ještě dokončeno.

Tabulka 3 sestavená v rozdělení dle územní působnosti jednotlivých státních podniků Povodí obsahuje souhrnný přehled plnění očekávané funkce protipovodňových opatření.

Tab. 3 – Plnění funkce protipovodňových opatření v průběhu povodně v červnu 2013

Území povodí	Počet hodnocených opatření	Dokončená opatření			Nedokončená opatření
		Splnily ochranu	Důvody poruch v zajištění ochrany		
			překročení návrhových parametrů	částečné zajištění/ problémy	
Labe	22	11	2	2	7
Vltava	44	32	1	4	7
Ohře	3	2	0	0	1
Celkem	69	45	3	6	15

Stručný popis důvodů poruch v plnění funkce jednotlivých protipovodňových opatření v rozdělení dle hlavních skupin:

Protipovodňová opatření splňující ochranu do úrovně dosažení jejich návrhových parametrů

- Vltava, Veltrusy - funkčnost zajištěna do průtoku 2 560 m³/s v rozsahu návrhových parametrů, přelito při překročení tohoto průtoku přes cca 100 m dlouhý úsek protipovodňové zdi.
- Labe, Křešice – ochranné opatření bylo funkční do návrhového průtoku Q₂₀, po jeho překročení (dosažen průtok Q₅₀₋₁₀₀) došlo k přelití ochranného prvku.
- Labe, Ústí nad Labem, ochrana městské části Střekov - ochranné opatření bylo funkční do návrhového průtoku Q₂₀, po jeho překročení (dosažen průtok Q₅₀) došlo k přelití ochranného prvku.

Ochrana proti povodni byla zajištěna částečně nebo s problémy

- Lužnice, Bechyně - Zářečí – vzhledem k velmi rychlému nástupu povodně se nepodařilo nainstalovat mobilní hrazení včas, hrazení bylo instalováno až v době zaplavení chráněných objektů, po částečném opadnutí hladiny na úroveň 435 cm (Q=337 m³/s) se podařilo odčerpat veškerou vodu z chráněného území a dostavět mobilní hrazení, které nadále již plnilo svou ochrannou funkci.
- Klabava, ochranná hráz Dýšina - Nová Huť – splnilo svou ochrannou funkci částečně v důsledku vzniku poruchy na těsnění stavidel náhonu.
- Čistá, Hostinné - zvýšení ochrany města rekonstrukcí úpravy toku a hrázemi - protipovodňová opatření splnila svou ochrannou funkci, nedošlo k jejich přelití, ale došlo k nátku vody územím nad realizovanými opatřeními.
- Labe, Roudnice - při povodni byly instalovány prvky mobilního hrazení v ulici Poděbradova (návrhový průtok Q₁₀₀) a ulici Havlíčkova (návrhový průtok Q₅₀). Došlo zde k protržení několika tubusů a tím ke zhroucení konstrukce bariéry. Nicméně úroveň povodně při kulminaci byla o 1 m vyšší než předpoklad, takže k přelití ochrany by došlo i v případě nepoškození tubusů.

Nedokončená protipovodňová opatření

- Vltava, Český Krumlov – úprava jezu Jelení lávka (jedna z 5 etap celkové ochrany města na návrhový průtok Q₁₀₀), v době povodně probíhala výstavba protipovodňové ochrany, ale s ohledem na nízký stupeň rozestavěnosti nemohlo budované protipovodňové opatření plnit svou ochrannou funkci.
- Veselí nad Lužnicí - v době povodni probíhala výstavba, část nasypané hrázky objektu bariéry III již částečně plnila svou ochrannou funkci, pozitivní vliv na průběh povodně již mělo částečné odtěžení kompenzačního rozšíření koryta vodního toku.
- Planá nad Lužnicí - v době povodně probíhala výstavba protipovodňové ochrany, ale s ohledem na nízký stupeň rozestavěnosti nemohlo budované protipovodňové opatření plnit svou ochrannou funkci.
- Blanice, Vlašim - v době průchodu povodně probíhala výstavba protipovodňových opatření. Proběhlo zabezpečení staveniště dle povodňového plánu. Škody na stavbě zejména v rámci toku - došlo k poškození opevnění břehových linií (kamenné záhozy) a příčných prahů v korytě.
- Úhlava, Dolany, lokalita Svrčovec - v době povodně probíhala výstavba protipovodňové ochrany (návrhový průtok Q₁₀₀), avšak s ohledem na dosažený povodňový průtok a na stupeň rozestavěnosti již budované opatření částečně plnilo svou ochrannou funkci.

- Litavka, Králův Dvůr - I. etapa ochrany proti povodním byla v době povodně ve fázi realizace, ale přesto již splnila svou ochrannou funkci, škody vznikly pouze na staveništi.
- Berounka, Beroun – opatření v době povodní ve výstavbě, dokončené části budovaného protipovodňového opatření zajistily lokální ochranu před povodňovým průtokem.
- Labe, Poděbrady - opatření v době povodní ve výstavbě, částečně již plnilo svou funkci.
- Labe, Zálezlice – v době povodně probíhala výstavba protipovodňového opatření, při ohrožení povodní byla vybudována provizorní hráz, která však protékala, takže část obce byla zaplavena.
- Labe, Mělník - opatření v době povodní bylo ve výstavbě. Byla zajištěna funkčnost převážné části prováděného opatření, avšak v lokalitě Vinařství pouze do úrovně návrhového průtoku, po jeho překročení zde došlo k přelití. Ostatní části plnily svůj účel, nicméně hladina vody za povodně dosáhla nivelety ochranné hráze, ačkoli kulminační průtok byl nižší než návrhový. Bylo nutné přitěžovat vzdušní patu ochranné hráze a operativně sanovat průsaky hráze.
- Labe, Lovosicko (Pišťany, Lovosice) - vzhledem k návrhové hladině odpovídající průtoku Q_{100} i přes nedokončené úseky (nesouhlas majitele pozemku) v Lovosicích, které byly provizorně nahrazeny vybudováním zemní hráze, splnila plně svou funkci.
- Labe, Ústí nad Labem, levý břeh – v době povodně probíhala výstavba protipovodňové ochrany na návrhový průtok Q_{100} , ale s ohledem na nízký stupeň rozestavenosti nemohlo budované protipovodňové opatření plnit svou ochrannou funkci.
- Labe, Děčín – protipovodňové opatření je ve výstavbě, provedenými opatřeními byla zajištěna funkčnost převážné části rozestaveného opatření. Levobřežní část protipovodňového opatření zajistila jeho ochrannou funkci do dosažení návrhového průtoku (Q_{20}), po jeho překročení došlo k přelití. Pravobřežní část je navržena na Q_{50} a zde byla toto opatření funkční po celý průběh povodně a svůj účel splnilo.
- Ohře, Terezín - opatření v době povodně bylo téměř dokončeno (předpokládané dokončení stavby 30. 6. 2013). Nedokončené části stavby byly zajištěny před nástupem a během povodně provizorními zemními hrázemi nahrazujícími mobilní hradící prvky na nedokončeném opatření. Spolu s již vybudovanými částmi splnily svůj účel a město Terezín bylo v navrhovaném rozsahu ochráněno před povodní.
- Smědá, Višňová - opatření v době povodní ve výstavbě, částečně již plnilo svou funkci.

Protipovodňová ochrana Prahy představuje velmi rozsáhlý komplex opatření, který je dlouhodobě realizován převážně z prostředků Hlavního města Prahy. Tato protipovodňová opatření svou ochrannou funkci splnila, nicméně vznikly dílčí poruchy v lokalitách:

- Zbraslav - Radotín, kde došlo k zatopení části chráněného území v důsledku nedostatečné funkčnosti zpětných klapek na kanalizaci.
- Kampa - v oblasti Kamy došlo k místnímu vyplavování materiálu dna pod spodní stavbou, na které bylo instalováno mobilní hrazení.
- Libeňské přístavy, kde se vzhledem k dlouhotrvajícímu povodňovému přítoku Rokytou vyššímu nežli $20 \text{ m}^3/\text{s}$ a kapacitě povodňové čerpací stanice projevil jako nedostatečný retenční prostor bazénu v docích k transformaci povodňové vlny z Rokytky (přítok byl větší než kapacita čerpadel) a hladina v chráněném území vystoupala výše, nežli byl předpoklad pro technické řešení čerpací stanice.

4. SHRnutí A DOPORUČENí

4.1 Celkové shrnutí vyhodnocení protipovodňových opatření a doporučení ke zlepšení funkčnosti posuzovaných opatření

Na tocích s povodňovými průtoky v průběhu povodně v červnu 2013 bylo hodnoceno 69 protipovodňových opatření vybudovaných nebo budovaných během vymezeného období. Souhrnně lze konstatovat, že převážná většina posuzovaných protipovodňových opatření bez problémů splnila plně svůj účel nebo zajistila protipovodňovou ochranu do úrovně návrhových hodnot.

Bezporuchová povodňová ochrana chráněných lokalit byla zajištěna 45 strukturálními opatřeními. Dalších 15 protipovodňových opatření nebylo ještě dokončeno, ale u většiny těchto rozestavěných opatření byla již také částečně splněna jejich funkce a lze konstatovat, že i nedokončená opatření tak napomohla ke snížení rozsahu zaplaveného území a eliminaci s tím souvisejících povodňových škod.

Z dotčených protipovodňových opatření byla 3 opatření funkční do svých návrhových parametrů, které však byly touto povodní překročeny. Vzhledem k dosažení vyšších povodňových průtoků během proběhlé povodně se projeví problémy především u protipovodňových opatření s návrhovým průtokem Q_{20} , kde po jeho překročení docházelo k lokálnímu přelévání ochranných prvků.

Průběh povodně na Labi pod Mělníkem signalizoval problémy v návrhových parametrech realizovaných PPO. Hladina vody v Mělníku při kulminačním průtoku Q_{50} dosáhla úrovně nivelety hráze projektované na $Q_{100} + 30$ cm. Návrhové parametry tohoto PPO byly odvozeny z povodňového modelu 2005, který byl zpracován na v té době nejnovější a nejpřesnější dostupné podklady. Nicméně matematický model Labe z roku 2012 zpracovaný v rámci projektu "Tvorba map povodňového nebezpečí a povodňových rizik" vykazuje vyšší hladiny než hladiny stanovené pro návrh PPO Mělník.

Z rozboru vývoje hydrotechnického modelování průtoků na dolním Labi od r. 2001 až 2012 vyplývá, že prakticky všechny podklady, které vstupují do modelů, se postupně vyvíjejí a upřesňují. Změna topologických podkladů, hydrologických podkladů a podkladů pro kalibraci modelu (záznamy proběhů povodní) má podstatný vliv na vyhodnocení výsledné hladiny povodňových průtoků. Konkrétně na úseku dolního Labe od Roudnice nad Labem po Mělník dochází upřesňováním podkladů k postupnému zvyšování hladin.

K tomu je nutné uvést, že při stanovování návrhové úrovně ochrany před povodněmi je potřebné hodnotit jak věcné a technické možnosti zajištění ochrany konkrétní lokality, tak i porovnání nákladů na její pořízení s vyšší potenciálních povodňových škod v daném chráněném území.

Poruchy funkce v ochraně před povodněmi se vyskytly na 6 protipovodňových opatřeních. Tyto poruchy byly způsobeny pozdní instalací mobilního hrazení, netěsnostmi ochranných prvků, v jednom případě nekomplexností návrhu a v jednom případě překročením projektované kapacity soustavy povodňové čerpací stanice a vymezeného akumulčního objemu.

Celkově lze shrnout, že významnější strukturální protipovodňová opatření, která byla v posledních cca 10 letech realizována především v rámci I. a II. etapy Programu prevence před povodněmi, splnila až na několik výjimek svůj ochranný účel a významně tak přispěla k eliminaci povodňových škod v chráněných územích.

V průběhu povodně došlo k částečnému poškození některých protipovodňových opatření, odstranění těchto poškození nebo doplnění ochranných prvků však není až na výjimky významně finančně náročné.

Je třeba konstatovat, že řada dílčích závad, které se v průběhu povodně projevily, již byla odstraněna (např. sanacemi vyplavování materiálu pod spodní stavbou protipovodňového opatření na Kampě v Praze). Nicméně konkrétní doporučení k jednotlivým hodnoceným protipovodňovým opatřením jsou vždy uvedena v listech opatření v příloze této zprávy. Souhrnně jsou uvedena v následující tabulce (Tab. 4).

Tab. 4 – Doporučená opatření v lokalitách identifikovaných v Tab. 2

ID	Lokalita	Doporučení ke zlepšení
13	Soběslav	Zajistit těsnost ochranných prvků kanalizace.
35	Zbraslav-Radotín	Zajistit těsnost ochranných prvků kanalizace.
41	Karlín-Libeň	Provéřít možnosti zvýšení retenčních schopností v horní části povodí Rokytky a možnosti převedení srážkových vod alespoň z části povodí přímo do Vltavy pod povodňovou čerpací stanicí. Připravit a realizovat efektivní hlásný a informační systém, připravit a realizovat posílení kapacity povodňové čerpací stanice, dořešit čišťení česlí a zapojení náhradních zdrojů.
47	Hostinné	Zpracovat studii proveditelnosti doplnění protipovodňového opatření nad stávajícími hrázemi a dle výsledku PPO případně doplnit.
58	Mělník	Provéřít stabilitu hrází a dle výsledku případně provést jejich doplnění. Na základě výsledků modelu 2012 zpracovat na úpravu PPO podle nových návrhových parametrů.
60	Roudnice n.L	Provéřít návrh stávajícího mobilního hrazení a případně provést opravy podle aktualizovaného statického řešení.
62	Lovosicko	Dokončit chybějící část definitivního protipovodňového opatření.
69	Terezín	Dořešit ochrany městských částí Kréta a Nové Kopisty, které byly zahrnuty v původně plánovaném rozsahu výstavby PPO.

4.2 Obecná doporučení ke zvládnání povodňového rizika strukturálními opatřeními

Povodní v roce 2013 byla opětovně ověřena účelnost budování preventivních strukturálních protipovodňových opatření. Opatření realizovaná až v době ohrožení povodní nebo v jejím průběhu či dodatečná nebo provizorní opatření většinou nedosahují potřebnou účinnost a často jsou realizována v rizikových situacích pro zúčastněné pracovníky.

Z vyhodnocení průběhu a důsledků povodní v červnu 2013 vyplývá, že příčiny nedostatečné účinnosti nebo omezení potřebné funkce protipovodňových opatření jsou jak technického, tak organizačního charakteru. Z technických příčin je to zejména kapacita navrženého strukturálního opatření ochrany před povodněmi a dále pak netěsnosti ochranných prvků. K organizačním příčinám pak lze přiřadit především pozdní instalaci mobilních prvků protipovodňové ochrany, ke které může dojít z řady důvodů (nedostatek včasných informací nebo jejich nesprávné vyhodnocení, nevhodná organizace práce při instalaci mobilního hrazení apod.), ale i zajištění vhodné manipulace na rybnících a vodních nádržích v povodí.

Specifickou záležitostí je použití mobilních hradících prvků. Je nezbytné, aby mobilní hrazení bylo správně osazeno a byly dodrženy všechny zásady a pravidla jeho instalace. Proto je potřeba provádět školení a cvičení příslušných odpovědných osob.

Protipovodňová opatření není většinou možné předem prověřit, správnost jejich návrhu a bezchybnost realizace se projeví až v průběhu povodně odpovídajících parametrů v dané

lokalitě. Proto je důležité vyhodnotit zkušenosti z každé povodně a odstraňovat zjištěné dílčí nedostatky nebo závady na protipovodňovém opatření. Je třeba mít na paměti, že při každé povodni může nastat specifický souběh okolností, který významně změní předpokládané parametry povodně.

Funkčnost části hodnocených protipovodňových opatření byla, s ohledem na dobu jejich realizace, prověřena právě povodněmi v červnu 2013. Je nezbytné, aby byly odhalené nedostatky eliminovány a získané zkušenosti zapracovány do stanovených postupů v rámci povodňových a krizových plánů.

Protipovodňová opatření jsou vodní díla (stavby na ochranu před povodněmi), nad kterými je nutné provádět technickobezpečnostní dohled ve smyslu § 61 a § 62 vodního zákona a plnit další povinnosti vlastníků vodních děl dle tohoto zákona.

Pro snižování a zvládání povodňových rizik v ohrožených územích by se měla nadále připravovat a realizovat preventivní opatření strukturálního charakteru jako nezbytná součást protipovodňové ochrany spolu s dalšími typy opatření. Efektivní návrhy opatření je nutné zajišťovat na základě kvalitních podkladů a optimalizace řešení povodňové ochrany s uplatňováním rizikové analýzy i analýzy nákladů a užitků. Nicméně pro konkrétní případy lze zvažovat, nakolik je na území jedné obce/města odůvodnitelné, zejména pro místní politickou reprezentaci, použití odlišných návrhových hodnot pro budování protipovodňových zařízení v jejich jednotlivých částech (např. levý a pravý břeh).

Protože jsou preventivní strukturální opatření pro ochranu před povodněmi důležitou součástí komplexních opatření pro zvládání povodňových situací, je velmi žádoucí, aby pokračoval mechanismus jejich finančních podpor. Současné dobíhající programy, ze kterých jsou financována preventivní protipovodňová opatření, byly dosud kofinancovány především z evropských finančních zdrojů a dále z veřejných zdrojů. Na tyto programy by měla navázat další etapa podpory realizace protipovodňových opatření, protože vynaložené finanční prostředky mají efektivní návratnost v úsporách na potenciálních povodňových škodách.

Je však třeba počítat s tím, že příprava protipovodňových opatření je časově náročná, zejména s ohledem na majetkoprávní vypořádání potřebných pozemků.

List opatření

Název opatření	Český Krumlov - úprava koryta a prohrábka Vltavy, ř.km 281,514 - 282,432, 282,517 - 282,772	ID opatření	1
Vodní tok	Vltava	Dílčí povodí	HV
Obec	Český Krumlov	Úroveň ochrany	není specif.
Typ opatření	zkapacitnění koryta	Správce toku	PVI

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Účelem opatření je zvýšení průtočné kapacity koryta Vltavy v daném úseku. Zvýšení kapacity koryta je dosaženo především jeho prohrábkou a rozšířením. Koryto je navrženo jako složené, kdy v rámci celkového lichoběžníkového tvaru je v místě proudnice navržen asymetrický V-profil s hloubkou 0,3 m v nejnižším místě. V místech, kde dochází prohrábkou k rozšíření koryta Vltavy, je provedeno nové opevnění břehů.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>Dne 2.6.2013 v 4:20 hod dosáhla Vltava (profil Český Krumlov - Spolí) 2. SPA (200 cm, 89 m3/s), ve 3:50 hod 3. SPA (220 cm, 115 m3/s). Vltava kulminovala v profilu Zátouň dne 2.6.2013 ve 10:10 hod (232 cm, 205 m3/s). Kulminační průtok odpovídal úrovni Q5-Q10.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Opatření bylo v průběhu povodně 2013 zcela funkční. Zvýšení průtočnosti koryta pozitivně ovlivnilo průběh povodně v Českém Krumlově.</p>

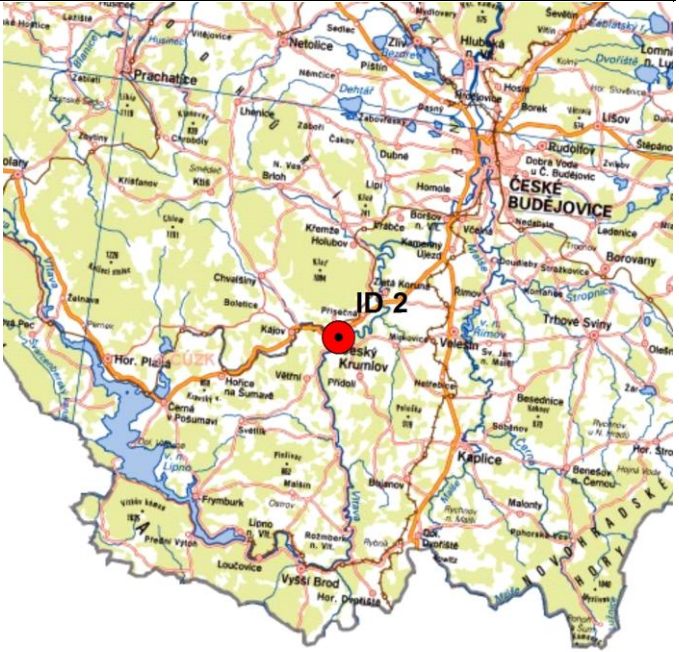
DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Z průběhu povodně 2013 nevyplynuly požadavky na dodatečné úpravy či doplnění tohoto opatření.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	Vltava, Český Krumlov – úprava jezu Jelení lávka ř.km 282,490	ID opatření	2
Vodní tok	Vltava	Dílčí povodí	HV
Obec	Český Krumlov	Úroveň ochrany	není specif.
Typ opatření	úprava jezu	Správce toku	PVI

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Pro zkapacitnění profilu jezu Jelení lávka byl původní pevný jez odstraněn a nahrazen pohyblivým hydrostatickým sektorovým jezovým uzávěrem s hrazenou výškou 1,8 m. Jez bude provozován pouze ve dvou polohách - při běžných průtocích v plně vztyčené poloze a v případě povodňových průtoků v plně sklopené poloze. Součástí stavby je jezová propust pro vodáky šířky 5,5 m, v jejíž kynetě jsou osazeny kartáče výšky 50 cm, které umožňují využití propusti i jako rybí přechod.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>Dne 2.6.2013 v 4:20 hod dosáhla Vltava (profil Český Krumlov - Spolí) 2. SPA (200 cm, 89 m3/s), ve 3:50 hod 3. SPA (220 cm, 115 m3/s). Kolem 10. hodiny se utrhł stavební most u jezu na Vltavě pod mostem Na Plášti (most byl přivázán a jen se sesunul na dno řeky - plavala jen dřevěná mostovka). Vltava kulminovala v profilu Zátůň dne 2.6.2013 ve 10:10 hod (232 cm, 205 m3/s). Kulminační průtok odpovídal úrovni Q5-Q10.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Opatření nebylo v době průchodu povodně 2013 dokončené. Nemohla tak v této fázi výstavby plnit svojí funkci. Na stavbě proběhly zabezpečovací práce na staveništi dle povodňového plánu. Včasným vyhrazením mobilního hrazení do úrovně min. 60 cm pod úroveň koruny jezu před nástupem hlavní povodňové vlny bylo dosaženo kapacitnějšího průtočného profilu, než měl jez před stavbou.</p>

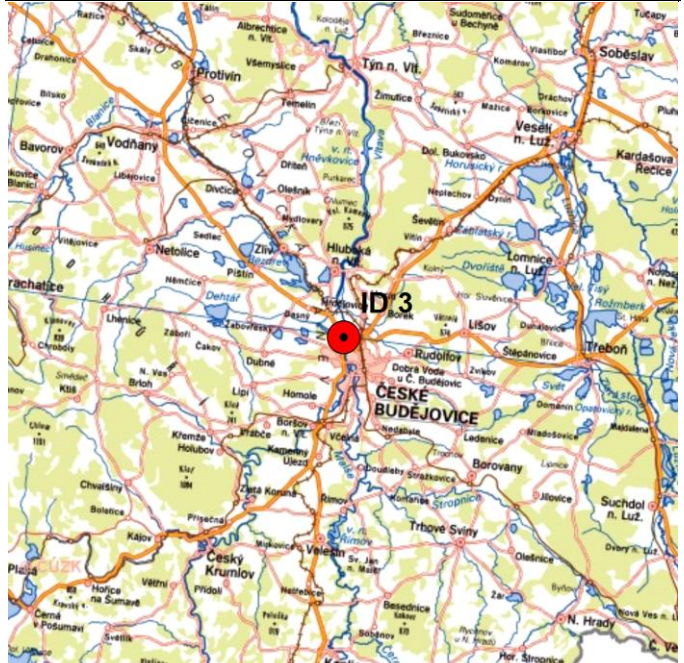
DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Z průběhu povodně 2013 nevyplnuly požadavky na dodatečné úpravy či doplnění tohoto opatření. Funkčnost opatření prověří v plném rozsahu až další povodeň.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	Vltava, České Budějovice - úprava koryta ř.km 233,1 - 239,5	ID opatření	3
Vodní tok	Vltava	Dílčí povodí	HV
Obec	České Budějovice	Úroveň ochrany	Q100
Typ opatření	úprava koryta	Správce toku	PVI

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Účelem opatření je zvýšení průtočné kapacity koryta v uvedeném úseku intravilánu města tak, aby převedlo průtok Q100. Úprava byla provedena v úseku od nadjezí jezu České Vrbné až k podjezí Jiráskova jezu v Českých Budějovicích (ř. km 233,1 - 239,5). Koryto je většinou rozšířeno do stávající bermy na pravém nebo levém břehu a rovněž prohlubováno koryto zejména v horní části úpravy. Nový břeh je místně opevněn kamenným záhozem.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>Na Vltavě došlo v noci z 1.6.2013 na 2.6.2013 k prudkému vzestupu hladiny. Pod soutokem s Malší (profil České Budějovice) dosáhla Vltava 2. SPA dne 2.6.2013 v 7:30 (370cm, 361 m3/s) a v 11:20 3.SPA (430cm, 489 m3/s). Ještě téhož dne došlo k výraznému překročení 3. SPA. Vltava kulminovala v profilu České Budějovice dne 2.6.2013 v 18:00 hod (486 cm, 628 m3/s). Kulminační průtok odpovídal úrovni Q20-Q50.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Opatření bylo v průběhu povodně 2013 zcela funkční. Povodňová situace neprověřila opatření v maximálním rozsahu návrhových parametrů, ale ověřila jeho funkčnost a pozitivní efekt.</p>

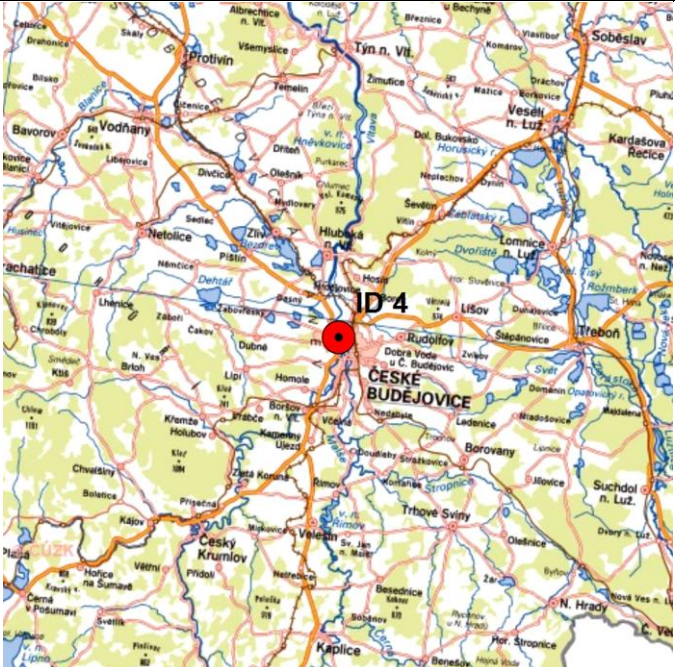
DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Z průběhu povodně 2013 nevyplynuly požadavky na dodatečné úpravy či doplnění tohoto opatření.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	Protipovodňová ochrana České Budějovice, Jiráskovo nábřeží ul. Budivojova - Nový most	ID opatření	4
Vodní tok	Vltava	Dílčí povodí	HV
Obec	České Budějovice	Úroveň ochrany	Q500
Typ opatření	ochranné hráze	Správce toku	PVI

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>V úseku města nad Novým mostem je na pravém břehu Vltavy v délce 1,7 km vybudováno protipovodňové opatření, které ochrání tuto oblast až do průtoku Q500. Protipovodňovou bariéru tvoří betonová zeď v kombinaci s mobilním hrazením. Stavebně je bariéra řešena jako betonová stěna nebo zídka šířky 0,4 m založená do dostatečné hloubky 1,0 až 1,5 m. Místně je spodní stavba doplněna o zaberaněnou štětovou stěnu. Horní okraj pevné části ochranné bariéry je vyveden do výšky 0,6 m nad návrhovou hladinu Q100. Na koruně pevné části bariéry je navržena mobilní nadstavba až do výšky 87,5 cm nad pevnou korunou zajišťující ochranu území na Q500.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>Na Vltavě došlo v noci z 1.6. na 2.6.2013 k prudkému vzestupu hladiny. Pod soutokem s Malší (profil České Budějovice) dosáhla Vltava 2. SPA dne 2.6.2013 v 7:30 (cm, m3/s) a v 11:20 3.SPA (cm, m3/s). Ještě téhož dne došlo k výraznému překročení 3. SPA. Na základě rozhodnutí krajského krizového štábu byl dán v neděli 2.6.2013 odpoledne pokyn ke stavbě mobilního hrazení a pytlových hrázek. Montáž hrazení a hrázek byla dokončena 2.6.2013 ve večerních hodinách těsně po kulminaci povodně. Vltava kulminovala v profilu České Budějovice dne 2.6.2013 v 18:00 hod (486 cm, 628m3/s). Kulminační průtok odpovídal úrovni Q20-Q50.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Na stavbě byly preventivně instalovány mobilní prvky ochrany a postaveny hráčky z pytlů. Stavba jako celek fungovala dle předpokladu, i přes organizační problémy při nástupu montáže mobilního hrazení se jej podařilo dokončit v čase cca 6 hodin od zahájení montáže. Vzhledem k poměrně nízkým průtokům povodňová situace neprověřila opatření v maximálním rozsahu návrhových parametrů.</p>

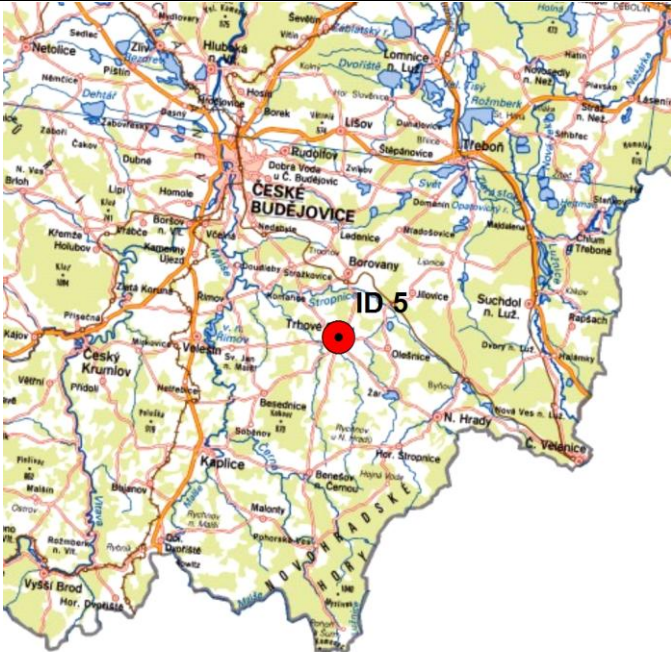
DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Je nezbytné zlepšit organizaci stavby mobilního hrazení v krizové situaci. Požadavky na doplnění či dodatečné úpravy z průchodu povodně 2013 nevyplynuly.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	ZKT Bukovický potok	ID opatření	5
Vodní tok	Bukovický potok	Dílčí povodí	HV
Obec	Trhové Sviny	Úroveň ochrany	Q50
Typ opatření	zkapacitnění toku	Správce toku	PVI

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Byla provedena úprava a zkapacitnění Bukovického potoka v intravilánu města Trhové Sviny. Stavebními úpravami bylo vytvořeno obdélníkové koryto opevněné kamennou dlažbou do betonu, pro snížení podélného spádu byly vybudovány 3 vzdouvací prahy. Délka úpravy je 461 m. Provedenou úpravou bylo koryto zkapacitněno na návrhový průtok Q50.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>Silné srážky způsobily v noci z 1. na 2.6.2013 extrémní průtoky na Svinenském a Bukovickém potoce. Bukovický potok byl regulován upouštěním rybníka Brigádník, Velkého a dalšími rybníky v okolí Trhových Svinů. Povodňový průtok dosahoval dle správce toku úrovně Q2.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Díky zvýšené kapacitě Bukovického potoka nedošlo k jeho rozliti. Vybudovaná opatření splnila při průchodu povodně 2013 svůj účel. Povodňová situace neprovedla opatření v maximálním rozsahu návrhových parametrů, ale ověřila jeho funkčnost a pozitivní efekt.</p>


DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Z průběhu povodně 2013 nevyplynuly požadavky na dodatečné úpravy či doplnění tohoto opatření.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	PPO v obci Libín	ID opatření	6
Vodní tok	Spolský potok	Dílčí povodí	HV
Obec	Libín	Úroveň ochrany	Q100
Typ opatření	obtokový kanál	Správce toku	PVI

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Protipovodňovou ochranu obce Libín tvoří obtokový kanál vybudovaný jako terénní průleh s mírným sklonem svahů na kapacitu Q100 v délce 625 m a na něj navazující zatrubněná část ze sklolaminátových trub DN 900 v délce 155 m na kapacitu Q50. Vyústění je provedeno do bezejmenného levobřežního přítoku Spolského potoka.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>Dne 2.6.2013 v 15:00 hod byl vyhlášen 2. SPA - stav pohotovosti pro celé území ORP Třeboň. Na rybnících došlo k plnění jejich retenčních prostorů. Vlivem vydatných srážek byla nepříznivá situace v povodí Spolského potoka. Ve večerních hodinách byla provedena zemní hrázka u Spolského mlýna ke zpomalení přítoku do rybníka Svět. Dne 3.6.2013 v 16:00 hod byl vyhlášen 3. SPA pro ORP Třeboň, odvolán 6.6.2013 v 7:00 hod. Kulminační průtok v místě opatření dle informací správce toku odpovídal úrovni cca Q5.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Průleh splnil svoji funkci beze zbytku a zástavba byla ochráněna. Povodňová situace neprověřila opatření v maximálním rozsahu návrhových parametrů, ale ověřila jeho funkčnost a pozitivní efekt.</p>

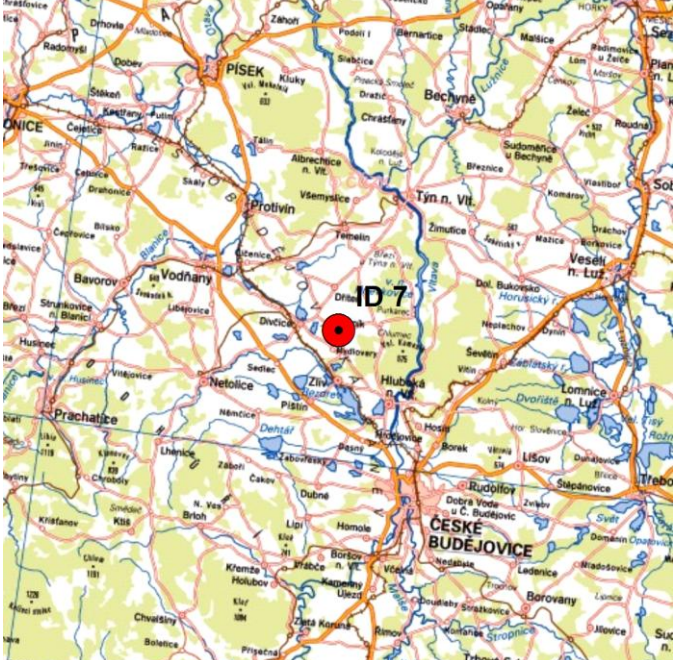
DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Z průběhu povodně 2013 nevyplynuly požadavky na dodatečné úpravy či doplnění tohoto opatření.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	ZKT Olešník	ID opatření	7
Vodní tok	Olešník	Dílčí povodí	HV
Obec	Olešník	Úroveň ochrany	Q50
Typ opatření	zkapacitnění toku	Správce toku	PVI

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Jde o zkapacitnění a stabilizaci průtočného profilu koryta bezejmenného vodního toku levobřežního přítoku Olešnického potoka v zastavěném území obce Olešník. Délka úpravy 417 m, příčný obdélníkový profil se šířkou ve dně 2 m, břehy koryta jsou provedeny jako betonové opěrné zdi s kamenným obkladem, na korunách betonové římsy, dno koryta je opevněno dlažbou z lomového kamene do betonu. Provedenou úpravou bylo koryto zkapacitněno na provedení průtoku Q50.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>Kulminační průtok dosahoval dle správy vodního toku úrovně Q10-Q20.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Opatření bylo v průběhu povodně 2013 zcela funkční a nebylo povodní poškozeno. Povodňová situace neprověřila opatření v maximálním rozsahu návrhových parametrů, ale ověřila jeho funkčnost a pozitivní efekt.</p>

DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Z průběhu povodně 2013 nevyplynuly požadavky na dodatečné úpravy či doplnění tohoto opatření.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	Rozdělovací objekt Novořecké splavy	ID opatření	8
Vodní tok	Lužnice	Dílčí povodí	HV
Obec	Třeboň	Úroveň ochrany	Q100-Q1000
Typ opatření	rozdělovací objekt	Správce toku	PVI

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Rekonstrukce a zkapacitnění jezů Splav a Jemčina. Pro zkapacitnění byly oba původní jezy odstraněny, jez Splav byl rozšířen z původní šířky 9,1 m na světlost 15 m a v prostoru jezu Jemčina místo jednoho pole o světlosti 9,5 m byla zřízena dvě jezová pole – každé o světlosti 15 m. Současně byla sjednocena kóta pevného prahu u všech tří polí a sjednocena hradicí výška pohyblivých jezových uzávěrů na 1,95 m. Všechna tři jezová pole jsou hrazena ocelovými klapkami. Součástí stavby jsou i další objekty – přemostění jezových otvorů, rybí přechod, měrný profil ve Staré řece.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>Dne 2.6.2013 k 15:00 hod byl vyhlášen 2. SPA pro celé území ORP Třeboň. Dne 3.6.2013 byl v 5:40 hod (profil Pilař) dosažen 2.SPA (350 cm, 54,9 m³/s) a v 13:30 hod 3.SPA (400cm, 83,8 m³/s). Dne 4.6.2013 byla nařízena mimořádná manipulace, převádět 40 m³/s do Staré řeky, z Rožmberku zajistěn odtok 5 m³/s, odlehčení Nové řece a Nežárce. Kulminace Lužnice (profil Pilař) nastala 4.6.2013 v 0:00 hod (419 cm, 120 m³/s) což odpovídá úrovni Q10. Rozdělení průtoků pod Novořeckými splavy: Stará řeka (profil Kazdovna) – 4.6.2013 ve 12:40 hod (236 cm, 48 m³/s), Nová řeka (profil Mláka) – 5.6.2013 ve 1:30hod (327 cm, 76 m³/s).</p> <p>3. SPA byl pro území OPR Třeboň odvolán dne 6.6.2013 v 7:00 hod. Po nočních bouřkách dne 10.6.2013 došlo k mírným vzestupům v horní části povodí Lužnice.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Na Novořeckých splavech jsou snahy zvýšené průtoky převádět Novou řekou do Nežárky, aby retenční kapacita rybníka Rožmberku zůstala co nejvíce zachována. Při souběhu povodňové vlny na Nežárce jsou snahy opačné, část vody pouštět k pozdržení do Rožmberku a odlehčit tak situaci na Nežárce. Opatření bylo v průběhu povodně 2013 zcela funkční. Povodňová situace neprovedla opatření v maximálním rozsahu návrhových parametrů, ale ověřila jeho funkčnost a pozitivní efekt.</p>


DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Z průběhu povodně 2013 nevyplynuly požadavky na dodatečné úpravy či doplnění tohoto opatření.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	Rekonstrukce Novořecké hráze km 3,52 - 6,25	ID opatření	9
Vodní tok	Lužnice - Nová řeka	Dílčí povodí	HV
Obec	Třeboň	Úroveň ochrany	Q100-Q1000
Typ opatření	ochranná hráz	Správce toku	PVI

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Rekonstrukce stávající zemní hráze v km 3,520-6,250. Hráz je místně zvýšena tak, aby hladina při průtoku stoleté povodně dosahovala min 0,5 m pod korunou a hladina Q1000 hrázi nepřešla. Stabilita hrázi je zajištěna podzemní stěnou vedenou z koruny hráze až do jílového podloží, které je vesměs v hloubkách 9 až 10 m pod korunou hráze. Podzemní stěny jsou tvořeny zavibrovanými ocelovými štětovicemi nebo jílocementovými stěnami provedenými metodou tryskové injektáže nebo čerpáním pažíci samotuhnoucí suspenze do vytěžených rýh.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>Dne 2.6.2013 k 15:00 hod byl vyhlášen 2. SPA pro celé území ORP Třeboň. Dne 3.6.2013 byl v 5:40 hod (profil Pílař) dosažen 2.SPA (350 cm, 54,9 m3/s) a v 13:30 hod 3.SPA (400 cm, 83,8 m3/s). Následujícího dne došlo k mimořádné manipulaci na Novořeckých splavech, odvádění 40 m3/s do Staré řeky, odlehčení Nové řeky a Nežárce. Kulminace Lužnice (profil Pílař) nastala dne 4.6.2013 v 0:00 hod (419 cm, 120 m3/s), dle informací od správce toku odpovídal úrovni Q10. Kulminace Nová řeka (profil Mláka) nastala dne 5.6.2013 ve 1:30hod (327 cm, 76 m3/s), dle informací od správce toku odpovídal úrovni Q10. 3. SPA byl pro území OPR Třeboň odvolán dne 6.6.2013 v 7:00 hod. Po nočních bouřkách dne 10.6.2013 došlo znovu k mírným vzestupům v horní části povodí Lužnice, kdy kulminační průtok dosahoval úrovně Q2. Dne 14.6.2013 byl na území OPR Třeboň odvolán 2. SPA. Dne 26.6. proběhla třetí povodňová vlna na úrovni Q2-Q5.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Opatření bylo v průběhu povodně 2013 zcela funkční. Povodňová situace neprověřila opatření v maximálním rozsahu návrhových parametrů, ale ověřila jeho funkčnost a pozitivní efekt.</p>


DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Z průběhu povodně 2013 nevyplynuly požadavky na dodatečné úpravy či doplnění tohoto opatření.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	Rekonstrukce Novořecké hráze v km 0,100-3,550	ID opatření	10
Vodní tok	Lužnice - Nová řeka	Dílčí povodí	HV
Obec	Třeboň	Úroveň ochrany	Q100-Q1000
Typ opatření	ochranná hráz	Správce toku	PVI

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Rekonstrukce stávající zemní hráze v km 0,100-3,550 poškozené povodní 2002. Hráz je místně zvýšena tak, aby hladina při průtoku stoleté povodně dosahovala min 0,5 m pod korunu a hladina Q1000 hráz nepřelila. Stabilita hrází je zajištěna podzemní stěnou vedenou z koruny hráze až do jílového podloží, které je vesměs v hloubkách 9 až 10 m pod korunou hráze. Podzemní stěny jsou tvořeny zavibrovanými ocelovými štětovicemi nebo jílocementovými stěnami provedenými metodou tryskové injektáže nebo čerpáním pažíci samotuhnoucí suspenze do vytěžené rýhy.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>Dne 2.6.2013 k 15:00 hod byl vyhlášen 2. SPA pro celé území ORP Třeboň. Dne 3.6.2013 byl v 5:40 hod (profil Pilař) dosažen 2.SPA (350 cm, 54,9 m3/s) a v 13:30 hod 3.SPA (400 cm, 83,8 m3/s). Následujícího dne došlo k mimořádné manipulaci na Novořeckých splavech, odvádění 40 m3/s do Staré řeky, odlehčení Nové řeky a Nežárce. Kulminace Lužnice (profil Pilař) nastala dne 4.6.2013 v 0:00 hod (419 cm, 120 m3/s), dle informací od správce toku odpovídal úrovni Q10. Kulminace Nová řeka (profil Mláka) nastala dne 5.6.2013 ve 1:30hod (327 cm, 76 m3/s), dle informací od správce toku odpovídal úrovni Q10. 3. SPA byl pro území OPR Třeboň odvolán dne 6.6.2013 v 7:00 hod. Po nočních bouřkách dne 10.6.2013 došlo znovu k mírným vzestupům v horní části povodí Lužnice, kdy kulminační průtok dosahoval úrovně Q2. Dne 14.6.2013 byl na území OPR Třeboň odvolán 2. SPA. Dne 26.6.proběhla třetí povodňová vlna na úrovni Q2-Q5.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Opatření bylo v průběhu povodně 2013 zcela funkční. Povodňová situace neprověřila opatření v maximálním rozsahu návrhových parametrů, ale ověřila jeho funkčnost a pozitivní efekt.</p>


DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Z průběhu povodně 2013 nevyplynuly požadavky na dodatečné úpravy či doplnění tohoto opatření.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	Protipovodňová opatření – Veselí nad Lužnicí	ID opatření	11
Vodní tok	Lužnice, Nežárka, Bechyňský potok	Dílčí povodí	HV
Obec	Veselí nad Lužnicí	Úroveň ochrany	Q50
Typ opatření	ochranné hráze	Správce toku	PVI

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Jedná se o komplex protipovodňových opatření na tocích Lužnice, Nežárka a Bechyňský potok zajišťujících ochranu na Q50. Ochrana je řešena formou hrází a zdí doplněných podzemními stěnami. Součástí stavby je i kompenzační rozšíření koryta Lužnice pod soutokem s Nežárkou. Navržené převýšení ochranných prvků umožní převedení průtoku Q100 bez výškové rezervy.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>2. SPA nastal na Lužnici (profil Klenovice) dne 2.6.2013 ve 9:40 hod (240 cm, 96,8 m³/s). Ve Veselí n/L. v ulicích Na Potoce vyběžil Bechyňský potok. Dne 3.6.2013 v 11:50 hod byly na Lužnici dosaženy hodnoty 3. SPA (300 cm, 160 m³/s). 3. SPA na Nežárce (profil Hamr) byl dosažen ve 14:20 hod (350 cm, 73,3 m³/s). Ve Veselí n/L došlo k zaplavení částí města max. do výšky 20 cm, nově byly zaplaveny ulice Sokolská, Na Potoce a částečně Weissova. Nežárka vyběžila na Foglarově nábřeží. Hladina Bechyňského potoka již klesala. Dne 5.6.2013 kulminovala Lužnice v 9:20 hod (330 cm, 204 m³/s), na Nežárce v 6:00 hod (426 cm, 136 m³/s). Kulminační průtok dosahoval úrovně Q10-Q20. Dne 7.6.2013 pominul 3. SPA na řece Lužnici. Dne 10.6.2013 pominul 3. SPA na Nežárce. Dne 10.6.2013 byl na Lužnici opět dosažen 3. SPA. Dne 15.6.2013 pominul 2. SPA na Lužnici. Po vydatných deštích došlo dne 25.6. k další povodňové situaci, byl znovu vyhlášen 2.SPA na Lužnici.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Stavba není dokončená, nemohla tak v této fázi výstavby zabezpečit ochranu města. Na stavbě proběhly zabezpečovací práce na staveništi dle Povodňového plánu. Částečně naspaná hrázka objektu bariery III již částečně plnila svou funkci, částečně odtěžené kompenzační rozšíření již mělo pozitivní vliv na průběh povodně.</p>


DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Z průběhu povodně 2013 nevypluly požadavky na dodatečné úpravy či doplnění tohoto opatření. Funkčnost opatření prověřit v plném rozsahu až další povodeň.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	Protipovodňová opatření obce Dráčov	ID opatření	12
Vodní tok	Lužnice	Dílčí povodí	HV
Obec	Dráčov	Úroveň ochrany	Q50+30cm
Typ opatření	ochranné hráze	Správce toku	PVI

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Opatření je tvořeno z ochranných železobetonových zdí na levém břehu Lužnice v ř.km 70,030 – 70,700. Celková délka linie ochranných bariér je 553 m. Ochrana území je navržena na průtok Q50 s bezpečnostním převýšením nad hladinu Q50 o 30 cm, což odpovídá úrovni hladiny Q100. Svislý těsnící prvek v podloží je tvořen stěnou z ocelových štětovic. Podél linie bariéry je provedeno drenážní potrubí s revizními šachtami. Drenážní potrubí je zaústěno do potrubí odvádějící vodu z rybníků, na kterém je umístěna čerpací šachta. Pro čerpání prosáklé vody je dodáno mobilní čerpadlo na podvozku o výkonu 250l/s.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>2. SPA nastal na Lužnici (profil Klenovice) dne 2.6.2013 ve 9:40 hod (240 cm, 96,8 m³/s). Téhož dne v 10.15 hod vyhlásila povodňová komise ORP Soběslav 2. SPA na Lužnici. Dne 3.6.2013 v 11:50 hod byly na Lužnici (profil Klenovice) dosaženy hodnoty 3. SPA (300 cm, 160 m³/s). Dne 5.6.2013 kulminovala Lužnice (profil Klenovice) v 9:20 hod (330 cm, 204 m³/s). Kulminační průtok činil dosáhl dle správce toku úrovně Q10-Q20. Dne 7.6.2013 v 19.00 hod pominul 3. SPA na řece Lužnici. Dne 10.6.2013 v 1.00 hod na Lužnici opět dosažena hodnota 3. SPA (302 cm, 177 m³/s). Dne 15.6.2013 v 00.00 hod pominul 2. SPA na Lužnici. Po vydatných deštích od 24.6.2013 došlo k další povodňové situaci, kdy dne 25.6.2013 ve 23:00 hod byl znovu vyhlášen 2. SPA na Lužnici v Klenovicích.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Mobilní čerpadla byla včas nainstalována. Probíhalo čerpání prosáklých a dešťových vod. Povodňová situace neprověřila opatření v maximálním rozsahu návrhových parametrů, ale ověřila jeho funkčnost a pozitivní efekt.</p>


DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Z průběhu povodně 2013 nevyplynuly požadavky na dodatečné úpravy či doplnění tohoto opatření.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	Soběslav - protipovodňová opatření	ID opatření	13
Vodní tok	Lužnice, Černovický potok	Dílčí povodí	HV
Obec	Soběslav	Úroveň ochrany	Q50
Typ opatření	ochranné hráze	Správce toku	PVI

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Protipovodňová opatření jsou zrealizována na pravém břehu Lužnice v úseku délky 1,3 km a na obou březích Černovického potoka od jeho ústí do Lužnice do ř. km 1,1. Ochrana území je navržena na Q50 s převýšením minimálně 0,1 m. Po technické stránce jde o navýšení stávajících nábrežních zdí, nové zemní hráze a nové budované zídky v kombinaci s mobilním hrazením, úpravy kanalizačních a dešťových výustí na březích řešených úseků vodních toků.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>2. SPA nastal na Lužnici (profil Klenovice) dne 2.6.2013 ve 9:40 hod (240 cm, 96,8 m³/s). Téhož dne 10:15 hod vyhlásila povodňová komise ORP Soběslav 2. SPA na Lužnici a 3. SPA na Černovickém potoce. Dne 3.6.2013 ve 2:00 hod pominul 3. SPA na Černovickém potoce, v 8:00 hod pominul i 2. SPA. Dne 3.6.2013 v 11:50 hod byly na Lužnici dosaženy hodnoty 3. SPA (300 cm, 160 m³/s). Na Lužnici v blízkosti Restaurace Pavla se utrhlá značná část pravého břehu. Dne 4.6.2013 ve 13:00 hod pominul 2. SPA na Černovickém potoce. Dne 5.6.2013 kulminovala Lužnice v 9:20 hod (330 cm, 204 m³/s). Kulminační průtok v Soběslavi dosáhl úrovně Q10-Q20. Dne 7.6.2013 v 19:00 hod pominul 3. SPA na Lužnici. Dne 10.6.2013 v 1:00 hod byla na Lužnici opět dosažena hodnota 3. SPA. Dne 15.6.2013 v 00.00 hod pominul 2. SPA na Lužnici. Po vydatných deštích došlo k další povodňové situaci, kdy bylo dne 25.6. dosaženo 2. SPA na Černovickém potoce a rovněž 2. SPA na Lužnici v Klenovicích.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Po dobu povodňové situace probíhalo čerpání prosáklých a dešťových vod. Na pravém břehu byl zjištěn výtok vody z dešťové vpusti (pravděpodobně způsoben zpětným vzduším kanalizace). Po nasazení čerpadel byla vzduť voda odčerpána. Povodňová situace neprověřila opatření v plném rozsahu návrhových parametrů. Projevila se netěsnost zpětných klapek na kanalizaci.</p>


DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Zajistit funkčnost těsnících prvků na kanalizaci (v rámci kolaudačního řízení probíhá výměna zpětných klapek).</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	Planá nad Lužnicí - protipovodňová opatření	ID opatření	14
Vodní tok	Lužnice	Dílčí povodí	HV
Obec	Planá nad Lužnicí	Úroveň ochrany	Q50+30cm
Typ opatření	ochranné hráze	Správce toku	PVI

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Protipovodňová opatření jsou navržena na pravém břehu Lužnice v centrální části Plané nad Lužnicí v délce 1,4 km. Ochrana je navržena na průtok Q50 s převýšením 30 cm. Protipovodňové opatření tvoří železobetonové zdi v kombinaci s mobilním hrazením. Spodní stavbu tvoří podzemní stěny ze štětovnic. Součástí ochranných prvků jsou také opatření na stokové síti včetně přečerpávání srážkových vod.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>2. SPA nastal na Lužnici v Klenovicích 2.6.2013 ve 10:00 hod. K vyhlášení 2. SPA na celém území ORP Tábora došlo 2.6.2013 v 6:00 hod, poté v 10:45 hod došlo k vyhlášení 3. SPA na celém území ORP Tábora. Dne 3.6.2013 v 11:50 hod byly na Lužnici v Klenovicích dosaženy hodnoty 3. SPA. Ve 14:20 hod je dosažen 3. SPA na Nežárce v Hamru. Dne 5.6.2013 došlo na Lužnici ke kulminaci v 9:20 hod (330 cm, 204 m³/s). Kulminační průtok dosahoval dle správce toku úrovně Q10-Q20. Dne 7.6.2013 v 19:00 hod pominul 3. SPA na řece Lužnici v Klenovicích. Dne 9.6.2013 ve 21:00 hod pominul 3. SPA na Nežárce v Hamru. Dne 10.6.2013 v 1:00 hod na Lužnici opět dosažena hodnota 3. SPA. K odvolání 3. SPA na celém území ORP Tábora došlo dne 11.6.2013 v 7:00 hod. Dne 15.6.2013 pominul 2. SPA na Lužnici. Po vydatných deštích došlo k další povodňové situaci, dne 25.6. ve 23:00 hod byl znovu vyhlášen 2.SPA na Lužnici v Klenovicích.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Opatření nebylo v době průchodu povodně 2013 dokončené, nemohlo tak v této fázi výstavby zabezpečit ochranu města. Na stavbě proběhly zabezpečovací práce na staveništi dle Povodňového plánu.</p>


DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Z průběhu povodně 2013 nevyplynuly požadavky na dodatečné úpravy či doplnění tohoto opatření. Funkčnost opatření prověří v plném rozsahu až další povodeň.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	Protipovodňová opatření Bechyně - Zářečí	ID opatření	15
Vodní tok	Lužnice	Dílčí povodí	HV
Obec	Bechyně	Úroveň ochrany	Q100+25cm
Typ opatření	ochranné hráze	Správce toku	PVI

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Protipovodňová opatření v lokalitě Bechyně – Zářečí jsou tvořena převážně betonovou zdí s mobilní nadstavbou, kdy koruna pevné zdi je navržena v úrovni hladiny Q20. Vrch mobilní bariéry pak zajistí ochranu na Q100 s převýšením 25 cm. Podzemní těsnicí část je tvořena štětovnicovou stěnou. Mimo základní řešení je pro linii bariéry využita i forma plotové podezdívky, prosté zidky, nebo základu v úrovni terénu s mobilní nadstavbou v místě komunikačních tras. Do linie opatření jsou začleněny i konstrukce stávající – mostní opěra, stávající zidky. Celková délka opatření je 242 m.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>V měrném profilu Bechyně na toku Lužnice byl dosažen 2. SPA 2.6.2013 ve 1:40 hod (290 cm, 135 m³/s) a 3. SPA 2.6. v 03:00 hod (333 cm, 172 m³/s). Lužnice zde kulminovala 2.6.2013 v 14:40 hod (594 cm, 561 m³/s). Ve městě Bechyně byl vyhlášen nejvyšší 3. SPA a voda v Lužnici překračovala Q100. Nejvíce postiženou lokalitou bylo Zářečí. Mobilní protipovodňová stěna na úroveň Q100 byla v době povodně stavebně dokončená, ale ještě nezkolaudovaná a nepředaná. Se stavbou mobilní stěny bylo započato, ale došlo již k zatopení objektů v lokalitě Zářečí. Poškozeno povodní bylo celkem 30 rodinných domů, z toho 18 bytů. Dále 1 čerpací stanice užitkové vody. Poškozená byla i malá vodní elektrárna. Došlo k poškození komunikací, lesních cest, průmyslových objektů a objektů pro obchod a služby. Krátkodobě byl dne 25.6.2013 po vydatných srážkách znovu dosažen 2. SPA na Lužnici v profilu Bechyně.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Vzhledem k velmi rychlému nárůstu hladiny se nepodařilo nainstalovat mobilní hrzení včas. Hrzení bylo instalováno již v době zaplavených objektů, hladina pod jezem dosáhla úrovně koruny bariéry. Po částečném opadnutí na úroveň 435 cm (Q=337 m³/s) se podařilo odčerpat veškerou vodu v chráněném území a dostavět mobilní hrzení, od té chvíle již mobilní hrzení plnilo svou funkci.</p>

DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>V návaznosti na průběh povodně 2013 zvážit zefektivnění hlásného systému a úpravu povodňového plánu tak, aby mobilní hrzení bylo vystavěno s předstihem před příchodem povodňové vlny.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	ZKT v obci Bernartice	ID opatření	16
Vodní tok	Bílinský potok	Dílčí povodí	HV
Obec	Bernartice u Milevska	Úroveň ochrany	Q50
Typ opatření	zkapacitnění toku	Správce toku	PVI

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Jde o úpravu a zkapacitnění průtočného profilu toku Bílinského potoka v zastavěném území obce Bernartice u Milevska. Byl vytvořen obdélníkový profil koryta opěrnými železobetonovými zdmi s kamenným obkladem, lichoběžníkový profil opevněný kamenným záhozem, lichoběžníkový profil s bermou pro ochranu čistírný odpadních vod a ochranné zemní hrázky. Součástí stavby byla přeložka kanalizace, mobilní dřevěné hrazení, osazení zpětných klapek na dešťové výústě a oplocení sousedících pozemků. Délka úpravy je 300 m, délka ochranných hrázek 256 m. Provedenou úpravou bylo koryto zkapacitněno na návrhový průtok Q50.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>Vlivem vydatných srážek dosáhly v nočních hodinách 3. SPA všechny drobné vodní toky ve správním obvodu Milevsko. Dne 2.6.2013 v 5:00 hod byl povodňovou komisí ORP Milevsko vyhlášen 3. SPA v celém správním území ORP, 3. SPA byl odvolán 7.6.2013. Povodňový průtok Bílinského potoka dosahoval dle správce toku úroveň Q100.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Opatření bylo v průběhu povodně 2013 zcela funkční. Místně byl poškozen kamenný zához.</p>

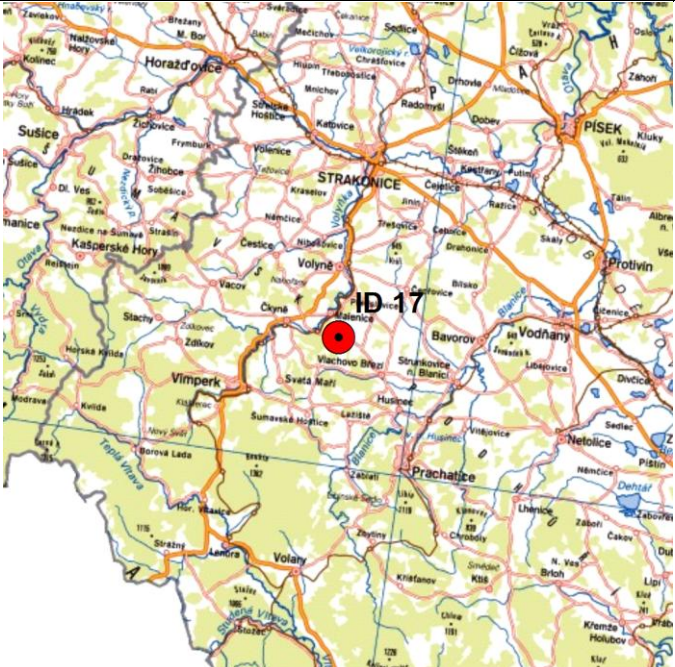
DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Doplnit kamenný zához. Další požadavky na dodatečné úpravy či doplnění tohoto opatření z průběhu povodně 2013 nevyplynuly.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	ZKT Radhostický a Setěchovický potok	ID opatření	17
Vodní tok	Radhošťický a Setěchovický potok	Dílčí povodí	HV
Obec	Zálezly, Kovanín	Úroveň ochrany	Q10
Typ opatření	zkapacitnění toku	Správce toku	PVI

<h3>UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ</h3> 	<h3>POPIS OPATŘENÍ</h3> <p>Opatření řeší úpravy a zkapacitnění průtočných profilů koryt toků Radhostického a Setěchovického potoka v zastavěném území obcí Zálezly a Setěchovice. Na Radhostickém potoku v obci Zálezly bylo vytvořeno lichoběžníkové koryto opevněné kamenným záhozem, vybudovány příčné betonové prahy. Na stejném potoku v úseku Zálezly, Kovanín bylo koryto rozšířeno a byla vybudována pravoběžná šikmá zeď opevněná kamennou dlažbou do betonu. Na Setěchovickém potoku v Zálezlech je vytvořen nový lichoběžníkový profil opevněný kamenným záhozem a jsou vybudovány příčné betonové prahy.</p>
---	--

<h3>POPIS POVODŇOVÉ SITUACE</h3> <p>Od 29.05.2013 byl na většině území Jihočeského kraje trvalý déšť s vydatností srážek 30-50 mm/m², 01.06.2013 na Šumavě 50-70 mm/m² (místa i 80 mm/m², s maximem 95 mm/m²). Intenzivní srážková činnost pokračovala i v následujících dnech a s menší intenzitou až do 05.06.2013. Ve dnech 10. až 12.06.2013 postihly část kraje bouřky s přivalovými dešti. Intenzivní srážky způsobily výrazné vzestupy hladin na malých vodních tocích. Radhostický i Setěchovický potok byl povodňově zasažen. Povodňový průtok dosáhl úrovně Q10-Q20.</p>
--

<h3>VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ</h3> <p>Opatření bylo v průběhu povodně 2013 zcela funkční. Místně byl poškozen kamenný zához. Povodňová situace neprovedla opatření v maximálním rozsahu návrhových parametrů, ale ověřila jeho funkčnost a pozitivní efekt.</p>

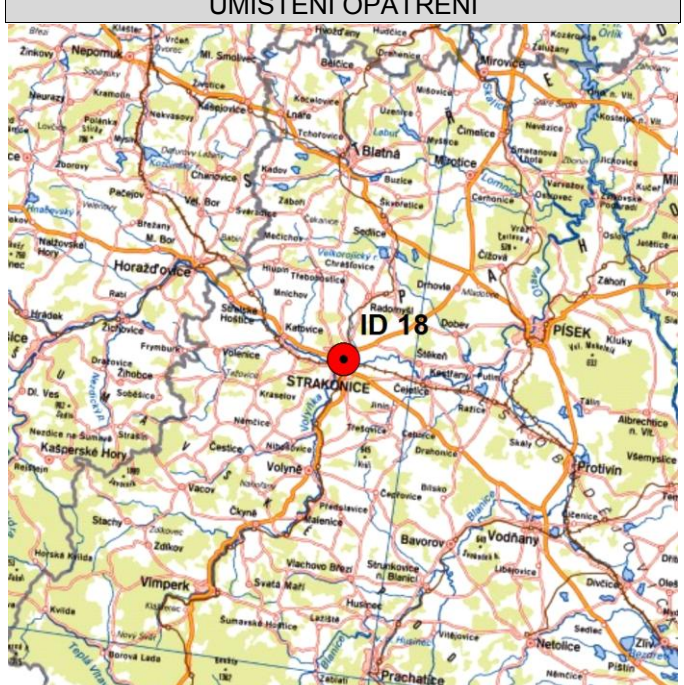
<h3>DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ</h3> <p>Doplnit kamenný zához. Další požadavky na dodatečné úpravy či doplnění tohoto opatření z průběhu povodně 2013 nevyplývaly.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	PPO města Strakonice	ID opatření	18
Vodní tok	Otava, Volyňka	Dílčí povodí	HV
Obec	Strakonice	Úroveň ochrany	Q100+30cm
Typ opatření	ochranné hráze	Správce toku	PVI

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
 <p>The map shows the location of the measure ID 18 in Strakonice, near the Otava and Volyňka rivers. The measure is marked with a red dot and labeled 'ID 18'.</p>	<p>Jedná se o rozšíření průtočných profilů toků Otavy a Volyňky v kombinaci s ohrázkováním chráněného území města. Na Otavě jsou po obou březích v úseku od železničního mostu u ČOV po Pětikolský jez zvýšeny hráze podél toku v kombinaci s novými nábrežními zdmi. Na Volyňce je obdobně řešen úsek od železničního mostu po křižovatku u areálu ČZ. Spolu s tímto opatřením byly osazeny také zpětné klapky na všech vyústěních kanalizačního potrubí v upravovaném úseku.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>Ve večerních hodinách 1.6.2013 se začal zvyšovat průtok na Volyňce. Ta dosáhla (profil Němětice) 2.SPA dne 2.6.2013 ve 2:30 (230 cm, 66,8 m3/s). Řeka Otava (profil Katovice) dosáhla 2.SPA dne 2.6.2013 v 8:00 (220 cm, 172 m3/s). Řeka Volyňka, profil Němětice kulminovala v neděli 2.6.2013 ve 14:20 hod (266 cm, 95,8 m3/s), Otava profil Katovice kulminovala dne 3.6.2013 ve 4:10 (270 cm, 240 m3/s), profil Strakonice dne 3.6.2013 v 7:00 hod (333 cm, 30 m3/s). Dle správce toku odpovídal kulminační průtok úrovni Q10.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Vzhledem k poměrně nízkým průtokům povodňová situace neprověřila opatření v maximálním rozsahu návrhových parametrů. Opatření jako celek fungovalo dle předpokladu, zpětné klapky na vyústěních kanalizace jsou funkční a splnily svůj účel.</p>


DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Z průběhu povodně 2013 nevyplynuly požadavky na dodatečné úpravy či doplnění tohoto opatření.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	ZKT Cehnice	ID opatření	19
Vodní tok	Cehnický potok	Dílčí povodí	HV
Obec	Cehnice	Úroveň ochrany	Q20-Q50
Typ opatření	zkapacitnění toku	Správce toku	PVI

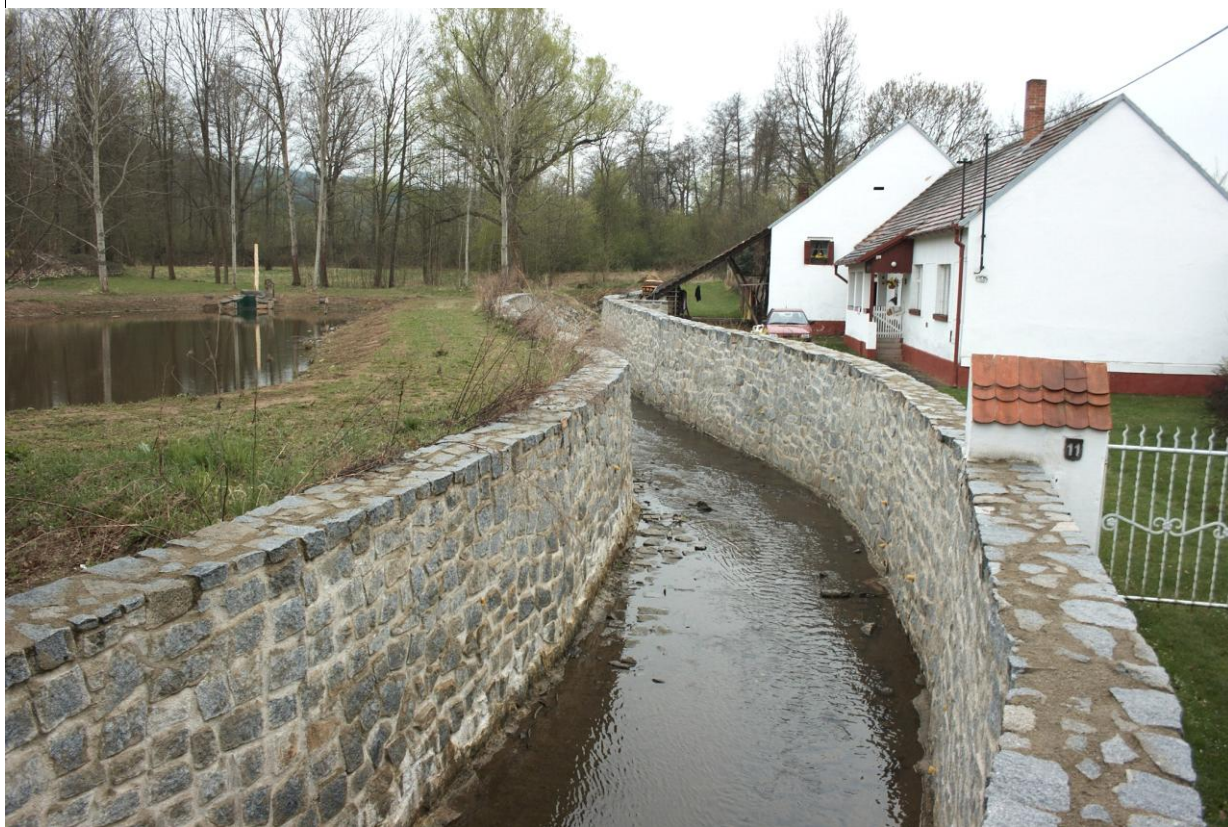
UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
 <p>The map displays the region around Strakonice and Písek. A red dot marks the location of measure ID 19 on the Cehnický potok. The map includes various towns and geographical features, with the measure location clearly indicated in the central part of the map.</p>	<p>Úprava a zkapacitnění průtočného profilu toku Cehnického potoka v intravilánu obce Cehnice. Stavební úpravy vytvořily v jednotlivých úsecích lichoběžníkové koryto opevněné kamennou dlažbou do betonu, obdélníkové koryto s opěrnými kamennými zdmi, lichoběžníkové koryto opevněné kamenným záhozem. Dno stabilizováno příčnými prahy, rekonstruováno stávající vyhovující opevnění. Délka úpravy 610 m. Provedenou úpravou bylo koryto zkapacitněno na průtok Q20 - Q50.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>Hlavní příčinou vzniku povodně byl srážkově nadnormální měsíc květen a poté vydatné srážky 1.6.2013, jejichž množství zvyšovaly intenzivní bouřky s přivalovými dešti. K tzv. bleskovým povodním, které následovaly ve dnech 9. a 10.6.2013 přispělo nasycení půdy vodou a posléze vyčerpání retenční kapacity krajiny. Povodňový průtok Cehnickým potokem dosahoval dle správce toku výše Q10 - Q20.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Opatření bylo v průběhu povodně 2013 zcela funkční a nebylo povodní poškozeno.</p>

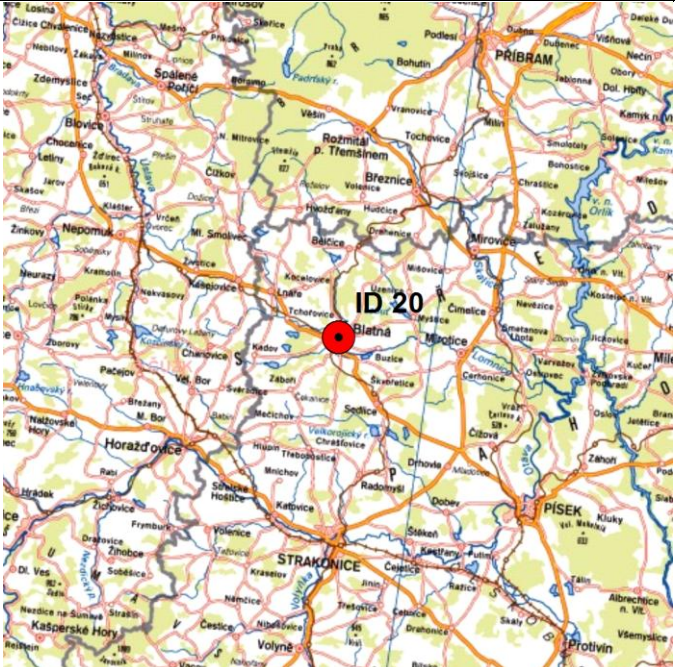
DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Z průběhu povodně 2013 nevyplynuly požadavky na dodatečné úpravy či doplnění tohoto opatření.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	Protipovodňová opatření města Blatná	ID opatření	20
Vodní tok	Lomnice, Závašinský potok	Dílčí povodí	HV
Obec	Blatná	Úroveň ochrany	Q100+10cm
Typ opatření	ochranné hráze	Správce toku	PVI

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Účelem opatření je ochrana intravilánu města Blatná před povodňovým průtokem Q100. Opatření jsou umístěna v šesti lokalitách. U dvou lokalit je protipovodňová ochrana řešena formou zdí, zčásti nově zřízovaných a zčásti navýšením stávajících břehových zdí. U jedné lokality zajišťuje ochranu zemní hráz. Celková délka liniových ochranných bariér je 1 025 m. V další lokalitě byla snížena niveleta terénu za účelem zlepšení hydraulických podmínek v místě soutoku Lomnice a Závašinského potoka. Nejsložitějším objektem byla přestavba stávajících stavidlových uzávěrů na výtoku ze Zámeckého rybníka na dvoudílný zdvižně-spustný stavidlový jez s automatickým ovládáním.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>Dne 2.6.2013 v 0:55 hod nastal na horním toku Lomnice 1. SPA. Dne 3.6.2013 v 05:10 hod došlo v Blatné na Lomnici k dosažení 2. SPA. Dne 3.6.2013 nastala kulminace Lomnice v Blatné (profil Blatná) v 17:00 hod (189 cm, 31,62 m³/s). Kulminace dosáhla úrovně Q5. Dne 4.6.2013 ve 03:00 hod došlo v Blatné na Lomnici k poklesu na 1. SPA. Dne 4. 6. 2013 v 19:50 hod v Blatné na Lomnici skončil 1. SPA. V intravilánu města Blatná došlo k zaplavení zahrad v Písecké ulici bez vážných škod. V extravilánu města Blatná došlo k zaplavení centrální čistírny odpadních vod. Dále došlo ke škodám na břehovém opevnění včetně patky, výmolech u příčných a stabilizačních objektech v korytu a poškození těles stabilizačního prahu stupně ve vodním toku Lomnice.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Mobilní prvky PPO nebylo třeba instalovat. Dvoudílné stavidlo na Zámeckém rybníce pracuje automaticky a po celou dobu povodňové situace udržovalo hladinu zdrže v návrhové úrovni. Území chráněné PPO bylo ochráněno. Povodňová situace neprověřila opatření v maximálním rozsahu jeho návrhových parametrů.</p>

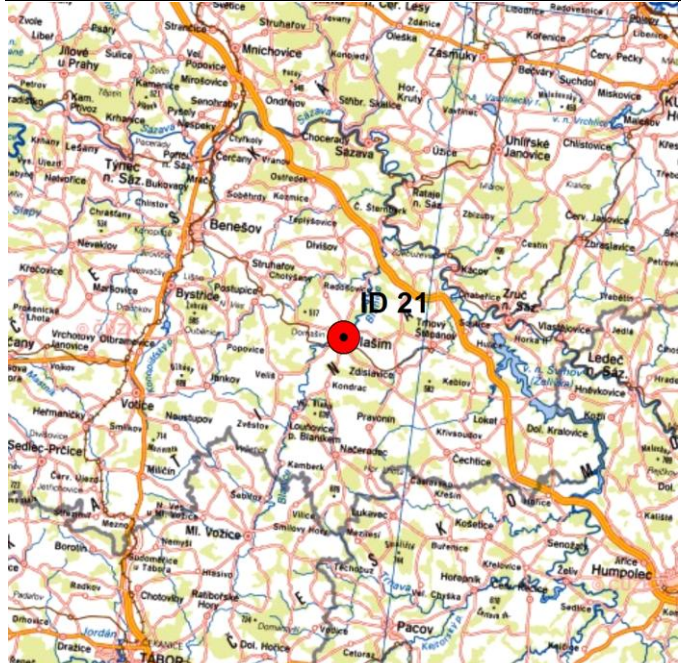
DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Z průběhu povodně 2013 nevyplynuly požadavky na dodatečné úpravy či doplnění tohoto opatření.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	Zkapacitnění toku Blanice přírodě blízkým způsobem v intravilánu města Vlašim protipovodňové opatření	ID opatření	21
Vodní tok	Blanice	Dílčí povodí	DV
Obec	Vlašim	Úroveň ochrany	Q100+30cm
Typ opatření	zkapacitnění toku, ŽB zeď, zemní hráz	Správce toku	PVI

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Jde o zkapacitnění a úpravu toku Blanice v ř.km 17,00-18,60 a úpravu jezu s rybím přechodem, doplnění o liniové ochranné prvky v jednotlivých ohrožených lokalitách na levém i pravém břehu. Jedná se především o ochrannou zemní hráz v areálu ČOV, protipovodňovou hráz ř.km 17,50 -17,60 a protipovodňovou zídku v areálu Prádelna Kyselý. Dále je podél koupaliště na levém břehu vybudována ochranná zemní hráz. Na levém břehu je protipovodňová zídka v ř.km 18,16 - 18,39, na pravém břehu v ř.km 18,06-18,27. Stavba je doplněna opatřeními na kanalizační síti.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>Toky v povodí Vlašimské Blanice byly povodňovými průtoky extrémně postiženy. Ve všech sledovaných profilech byl výrazně překročen 3. SPA a to na 2 až 3 dny. Vzestup průtoků byl velmi prudký, mezi dosažením 1. SPA a kulminací, vysoce nad 3.SPA, uběhlo pouze 12 až 15 hodin. Kulminací průtok ve Vlašimi byl dosažen v neděli 2.6.2013, kdy dle informací ORP protékal 147 m³/s a průtok tak výrazně přesáhl hodnoty Q100. Kulminace Blanice (profil Louňovice pod Blaníkem) proběhla dne 2.6.2013 v 11:30 hod (410 cm, 107 m³/s). Při povodňových průtocích došlo k zatopení areálu zimního stadionu, tenisových kurtů, zámeckého parku, areálu koupaliště a ČOV. Rychlý vzestup hladin a průtoků na vodním toku Blanice byl společně s nastalou hydrologickou situací výrazně podpořen nekoordinovaným vypouštěním rybníků v povodí bez následného předávání informací institucím a obcím umístěným níže po toku.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Opatření bylo ve fázi výstavby a nemohlo zabezpečit plně ochranu města. Průtoky v inkriminovaném období převýšily navrženou ochranu – dosažený průtok 147 m³/s. Díky již postaveným protipovodňovým hrázím bylo přelití vody bylo spíše řízené a nebylo agresivní. Nedokončená stavba tak měla pozitivní vliv na průběh povodně. Na stavbě proběhly zabezpečovací práce na staveništi dle Povodňového plánu. Škody na stavbě vznikly zejména v rámci toku, poškození opevnění břehových linií (kamenné záhozy) a příčných prahů v korytě.</p>


DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Z průběhu povodně 2013 nevyplynuly požadavky na dodatečné úpravy či doplnění tohoto opatření. Funkčnost opatření prověří v plném rozsahu až další povodeň.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	ZKT Nýrsko	ID opatření	22
Vodní tok	Žižnětický potok	Dílčí povodí	BE
Obec	Nýrsko	Úroveň ochrany	Q100
Typ opatření	zkapacitnění toku	Správce toku	PVI

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Jde o zkapacitnění koryta Žižnětického potoka ve městě Nýrsko na kapacitu Q100. Příčný profil koryta v upravené části je částečně obdélníkový v místech opěrné zdi, částečně lichoběžníkový. Svahy koryta jsou opevněny dlažbou z lomového kamene. Celková délka úpravy je 485 m.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>Povodňová situace je zde značně ovlivňována VD Nýrsko, které velmi pozitivně ovlivnilo v rámci svých parametrů průběh povodně zejména na horním a středním toku Úhlavy. Pravostranný přítok Úhlavy, Žižnětický potok, dosáhl po vysokých srážkových úhrnech v období povodňového průtoku úrovně cca Q5. V toku Úhlavy, chráněné vodním dílem Nýrsko, se povodňové průtoky Žižnětického potoka nijak zvláště neprojevíly.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Opatření bylo v průběhu povodně 2013 zcela funkční a nebylo povodní poškozeno. Povodňová situace neprovedla opatření v maximálním rozsahu jeho návrhových parametrů, ale ověřila jeho funkci a pozitivní efekt.</p>


DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Z průběhu povodně 2013 nevyplynuly požadavky na dodatečné úpravy či doplnění tohoto opatření.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	ZKT v obci Bolešiny	ID opatření	23
Vodní tok	pravostanný přítok Točnického potoka	Dílčí povodí	BE
Obec	Bolešiny	Úroveň ochrany	Q50
Typ opatření	zkapacitnění toku	Správce toku	PVI

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
 <p>The map shows the location of the measure ID 23 in the Bolešiny area. A red dot marks the location near the intersection of roads and the Točnický potok. The map covers the region around Klátovy, Přestice, and Bolešiny, showing various roads, rivers, and settlements.</p>	<p>Jde o zkapacitnění koryta pravobřežního přítoku Točnického potoka v obci Bolešiny z původní kapacity Q2 až Q5 na kapacitu Q50. Část úpravy v délce 438 m je provedena jako zatrubněný profil o průměru 1 100 až 1 400 mm, část úpravy v délce 47 m je ve formě otevřeného profilu.</p>


POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>Ve dnech 31.5. – 2.6.2013 byla v dotčené oblasti velká intenzita srážek, v důsledku čehož došlo k rozvodnění drobných toků ve správním území Bolešiny. Nejkritičtější situace byla na rybnících v Bolešinech směrem k Myslovicím. Kritická situace nastala v noci 2.3.2013 u nemovitosti Bolešiny čp. 52, kde na jediné přístupové komunikaci došlo k ucpání mostu a vážnému narušení tělesa komunikace. Povodňový průtok dosahoval dle správce toku úrovně cca Q20.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Opatření bylo v průběhu povodně 2013 zcela funkční a nebylo povodní poškozeno. Povodňová situace neprověřila opatření v maximálním rozsahu jeho návrhových parametrů, ale ověřila jeho funkci a pozitivní efekt.</p>

DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Z průběhu povodně 2013 nevyplynuly požadavky na dodatečné úpravy či doplnění tohoto opatření.</p>

List opatření

Název opatření	Protipovodňová opatření lokality Svrčovec, obec Dolany	ID opatření	24
Vodní tok	Úhlava	Dílčí povodí	BE
Obec	Svrčovec, Dolany	Úroveň ochrany	Q100+50cm
Typ opatření	ochranné hráze	Správce toku	PVI

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Ochrana obce Dolany v lokalitě Svrčovec je zajišťována zemními hrázemi a železobetonovými zdmi s převýšením 0,5 m nad hladinou návrhové povodně. Celková délka hrází a zdí je 880 m. Součástí opatření je rovněž průleh délky 156 m na pravém břehu Úhlavy v profilu silničního mostu vytvořený ve formě lichoběžníkového koryta se sklony svahů 1 : 8 a s šířkou ve dně 24 m. Na dešťové kanalizaci je zřízena uzavírací šachta, která zároveň slouží k čerpání vnitřních vod do toku.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>2. SPA byl vyhlášen 31.5.2013 v 9:20 hod. 3. SPA pak 1.6.2013 ve 24:00 hod. Kulminace toku (profil Tajanov) proběhla 3.6.2013 v 8:10 hod (313 cm, 68,5 m³/s). Kulminací průtok dosahoval dle správce toku úroveň Q5. V ohrožené lokalitě proběhlo navýšení hráze pylí s pískem, zabezpečení nemovitosti čp. 15 ve Svrčovci. Bylo instalováno čerpadlo do zatopeného vrtu vodovodu pro veřejnou potřebu. Povodeň podemlela pilíř na mostě přes Poleňku do sportovního areálu v Dolanech a poškodila 5 km místní komunikace.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Stavba není dokončená. Proběhly zabezpečovací práce na staveništi dle Povodňového plánu. Zpevněním břehů (larseny a záhozy) bylo zabráněno vymílání. Částečné zkapacitnění průtočného profilu mostu mělo pozitivní vliv na průchod povodně.</p>


DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Z průběhu povodně 2013 nevyplynuly požadavky na dodatečné úpravy či doplnění tohoto opatření. Funkčnost opatření prověří v plném rozsahu až další povodeň.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	Domažlice, protipovodňová opatření - zkapacitnění Zubřiny	ID opatření	25
Vodní tok	Zubřina	Dílčí povodí	BE
Obec	Domažlice	Úroveň ochrany	Q10-Q20
Typ opatření	zkapacitnění toku	Správce toku	PVI

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
 <p>The map shows the location of the measure ID 25 in Domažlice, near the Zubřina stream. The map is a detailed topographic map of the region, showing roads, rivers, and various settlements. A red dot marks the location of the measure in the center of Domažlice, near the Zubřina stream. The map also shows the surrounding area, including the city of Domažlice and the nearby towns of St. Sedláčkov, St. Jiří, and St. Václav.</p>	<p>Jde o zkapacitnění toku Zubřina v centru Domažlic v délce 265 m. Součástí opatření jsou i nové opěrné zdi, úprava stávajících zdí a přestavba mostu. S ohledem na stávající zástavbu bylo upraveno koryto na průběžnou šířku min. 5 m o průměrné výšce břehových zdí 1,5 m. Koryto se v některých místech rozšiřuje do prostoru zahrad rodinných domů, vykoupených od soukromých vlastníků. Součástí opatření je i přestavba mostu v horní části úpravy s dostatečně kapacitním průtočným profilem.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>Při první povodňové vlně Zubřina v Domažlicích kulminovala 1.6.2013, kdy byl krátkodobě dosažen 1. SPA. Druhá povodňová vlna následovala v období 8. až 10.6.2013, kdy v důsledku silných a plošně nerovnoměrných srážek opětovně došlo ke zvýšení hladin na toku Zubřina - 9.6. v 17:00 hod byl dosažen 1. SPA. Totéž platí i pro Zahořanský potok. Zubřina kulminuje 10.6. v 16:00 při 120 cm (Q1), 1.SPA. Vzhledem k silným splachům ze svažitých pozemků a zanesení kanalizace v Domažlicích byla dne 10.6.2013 v cca 10:30 odstavena ČOV Domažlice. Došlo k výraznému vzdutí pravostranné bezejmenné vodoteče v průmyslové části Domažlic.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Opatření bylo v průběhu povodně 2013 zcela funkční, průtoky zdaleka nedosáhly kapacity koryta. Povodňová situace neprovedla opatření v maximálním rozsahu jeho návrhových parametrů, ale ověřila jeho funkci a pozitivní efekt.</p>

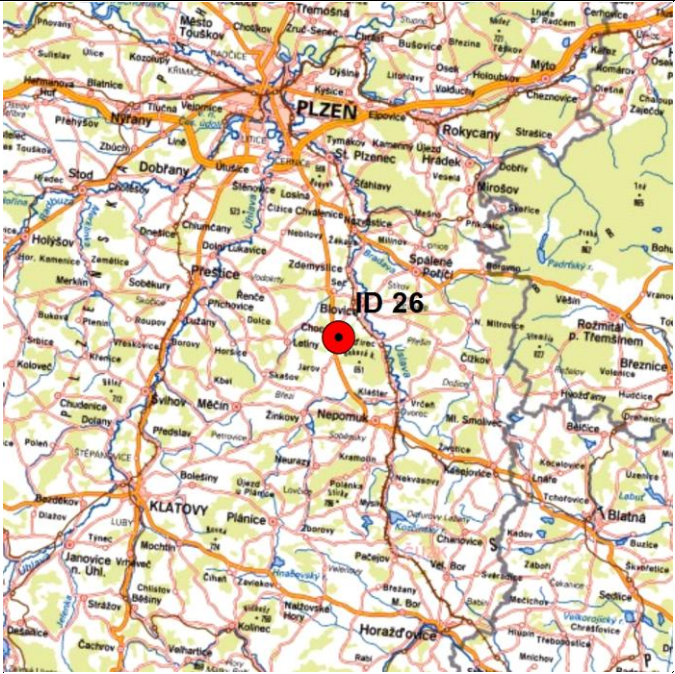
DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Z průběhu povodně 2013 nevyplynuly požadavky na dodatečné úpravy či doplnění tohoto opatření.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	ZKT Chocenice	ID opatření	26
Vodní tok	Chocenický potok	Dílčí povodí	BE
Obec	Chocenice	Úroveň ochrany	Q50
Typ opatření	zkapacitnění toku	Správce toku	PVI

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Jedná se o zkapacitnění koryta toku Chocenice v obci Chocenice na kapacitu Q50. Příčný profil koryta v upravené části je částečně obdélníkový v místech opěrné zdi, částečně lichoběžníkový. Svahy koryta jsou opevněny dlažbou z lomového kamene. Celková délka úpravy je 402 m.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>Povodňový průtok byl dle správce toku na úrovni Q20.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Opatření bylo v průběhu povodně 2013 zcela funkční a nebylo povodní poškozeno. Povodňová situace neprověřila opatření v maximálním rozsahu jeho návrhových parametrů, ale ověřila jeho funkci a pozitivní efekt.</p>


DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Z průběhu povodně 2013 nevyplynuly požadavky na dodatečné úpravy či doplnění tohoto opatření.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	ZKT a OH Olešenského potoka	ID opatření	27
Vodní tok	Olešenský potok	Dílčí povodí	BE
Obec	Chouzovy, Želčany, Olešná a Nezvěstice	Úroveň ochrany	Q100
Typ opatření	zkapacitnění toku	Správce toku	PVI

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Obsahem opatření je zkapacitnění koryta Olešenského potoka v lokalitách obce Chouzovy, Želčany, Olešná a Nezvěstice a výstavba protipovodňových hrázek. Stavbou dojde ke zvýšení ochrany území na Q100. Koryto toku lichoběžníkového profilu je opevněno kamennou rovnalinou, místně jsou oboustranné nebo jednostranné zdi. Celková délka úpravy koryta je 82 m, délka protipovodňových hrází je 450 m.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>Olešenský potok byl průchodem povodně ohrožen. Kulminační průtok dosahoval dle vyjádření správce toku hodnoty Q50. Povodňová komise Plzeňského kraje vyhlásila dne 2.6.2013 ve 14:30 hod 3.SPA . Dne 12.6.2013 v 17:00 hod povodňová komise odvolala 3.SPA, dne 18.6.2013 v 10:30 hod odvolala 2.SPA.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Opatření bylo v průběhu povodně 2013 zcela funkční a nebylo povodní poškozeno. Povodňová situace neprověřila opatření v maximálním rozsahu jeho návrhových parametrů, ale ověřila jeho funkci a pozitivní efekt.</p>


DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Z průběhu povodně 2013 nevyplynuly požadavky na dodatečné úpravy či doplnění tohoto opatření.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	Plzeň - Berounka - komplexní opatření v oblasti Roudné	ID opatření	28
Vodní tok	Berounka	Dílčí povodí	BE
Obec	Plzeň - Roudná	Úroveň ochrany	není specif.
Typ opatření	průleh a úprava koryta toku	Správce toku	PVI

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Jedná se o vytvoření průlehu v pravobřežní inundaci řeky Berounky a směrová úprava hydraulicky nevhodného meandru v městské části Plzně – Roudné. Průleh je vytvořen jako široké mělké koryto, jehož délka průlehu činí cca 400 m, šířka koryta průlehu ve dně je 35 m. Průlehem začne protékat voda při průtocích vyšších než Q1, což společně se směrovou úpravou meandru sníží hladiny při povodňových průtocích a to až o 55 cm při průtoku Q100. Vlastní tok Berounky je upraven v délce cca 660 m.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>Dne 1.6.2013 byl dosažen 2. SPA na řece Berounce (profil Bílá Hora) v 21:30 hod (350 cm, 133 m3/s). 3. SPA byl dosažen v 18:30 hod dne 2.6.2013 (450 cm, 262 m3/s). Berounka kulminovala v profilu Bílá Hora dne 3.6. v 6:40 hod při průtoku (524 cm, 387 m3/s). Kulminační průtok odpovídal hodnotě Q10. Dne 5.6.2013 byl 3. SPA na Berounce odvolán. Berounka v Plzni ovlivnila úroveň hladiny od profilu Bílá Hora zpětným vzduším zejména v nejnižší položené oblasti ve čtvrti Roudná. Jednalo se hlavně o okolí Lužní ulice (sportovní areály, zahrádkářské kolonie). Hustě zastavěné a trvale obydlené území v této plzeňské čtvrti povodeň prakticky neohrozila, díky klidnému průběhu povodně na dolní Mži (pozitivní účinek VD Hracholusky) a také díky účinku protipovodňových opatření (odstranění valu, povodňový průleh, úprava meandru koryta Berounky). Tok Berounky v Plzni významnější problémy nezpůsobil. Jednalo se spíše o lokální záležitosti či omezení (kanalizační síť, apod).</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Opatření výrazně pozitivně ovlivnilo průběh povodně 2013, kdy spolu s manipulací na VD Hracholusky pomohla zklidnit průběh povodňové vlny. Povodňová situace neprověřila opatření v maximálním rozsahu návrhových parametrů, ale ověřila jeho funkčnost a pozitivní efekt.</p>

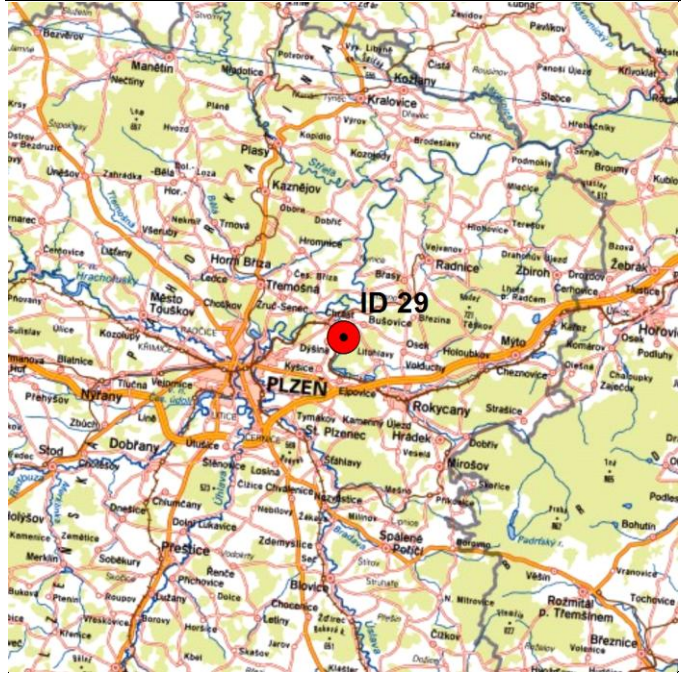
DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Z průběhu povodně 2013 nevyplynuly požadavky na dodatečné úpravy či doplnění tohoto opatření.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	Ochranná hráz Dýšina - Nová Huť, Klabava ř.km 7,104-8,383	ID opatření	29
Vodní tok	Klabava	Dílčí povodí	BE
Obec	Dýšina, Nová Huť	Úroveň ochrany	Q100+30cm
Typ opatření	ochranné hráze	Správce toku	PVI

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Účelem opatření je ochrana části obce Dýšina před povodňovým průtokem Q100 a to výstavbou levobřežní zemní hráze podél Klabavy v úseku délky 1,279 km. Součástí opatření je speciální hrazení prostupu hrází v místě brodu (protipovodňová vrata) a hradící objekty se stavidly na mlýnském náhonu (2x 2 ks dřevěných stavidel). Na potrubích vyústěných do toku byly instalovány zpětné klapky.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>První vzestupy hladiny byly v noci z 30. na 31.5.2013 na Klabavě. Profil Nová Huť dosáhl 2. SPA dne 31.5. v 9:00 hod (160 cm, 25,7 m³/s), 3. SPA ve 13:50 hod (200 cm, 37,4 m³/s). Kulminace proběhla 3.6. 2013 (profil Nová Huť) v 6:30 hod (251 cm, 115 m³/s). Kulminace dosáhla úrovně Q10. Dne 5.6.2013 v 8:30 hod byl odvolán 3. SPA. Dne 11.6.2013 ve 3:50 byl znovu vyhlášen 3.SPA a řeka Klabava kulminovala téhož dne v 6:20 průtokem cca 42 m³/s , 209 cm (Q2). Dne 12.6.2013 v 10:00 hod byl odvolán 2. a 3. SPA Klabava - Nová Huť.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Povodňová situace neprovedla navrženou stavbu v maximálním rozsahu návrhových parametrů. Vlivem několika technických nedostatků (nedokonale těsnění u stavidla na výtoku mlýnského náhonu a dešťové vody) došlo k mírnému zaplavení okolních pozemků.</p>

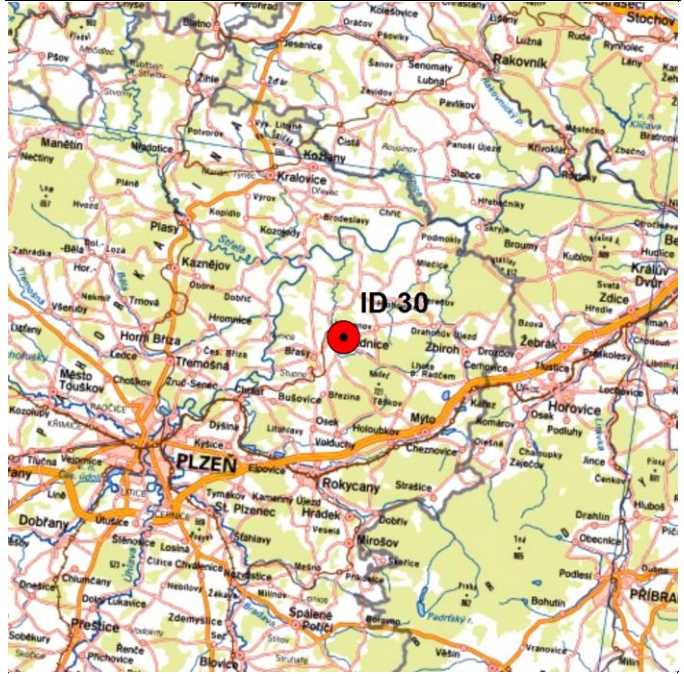
DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Stavidlo bylo upraveno a je již plně funkční. Pro čerpání dešťových vod byly pořízeny mobilní čerpací jednotky. Další požadavky na doplnění či dodatečné úpravy z průchodu povodně 2013 nevyplývaly.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	ZKT Chomlenka v obci Radnice	ID opatření	30
Vodní tok	Chomlenka	Dílčí povodí	BE
Obec	Radnice	Úroveň ochrany	Q50
Typ opatření	zkapacitnění toku	Správce toku	PVI

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Koryto vodního toku Chomlenka v obci Radnice bylo v délce 645 m zkapacitněno a upraveno na převedení návrhového průtoku Q50. Původní kapacita koryta byla Q2 až Q5. V části úpravy je vytvořen obdélníkový profil s opěrnými zdmi s obkladem z lomového kamene a zábradlím na koruně, ve dně je dlažba z lomového kamene do střelky, v části úpravy je lichoběžníkový profil s opevněním dna a patky dlažbou z lomového kamene, ve svahu je položena kokosová protierozní síť. Spolu s opatřením byl vybudován rovněž silniční most z rámu „Beneš“ a také most na místní komunikaci, 2 přejezdy a lávka pro pěší.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>Dne 1.6.2013 došlo v rámci dlouhotrvajících srážek k naplnění profilu Radnického potoka a lokálnímu vybrežení. V těchto lokalitách došlo k zátopám území, kdy musela být nasazena těžká technika na zajištění odvodu vody z daného území. Došlo k poškození stávajících mostků a lávek. V nižších částech toku došlo k odnosu konstrukčních vrstev šterkových komunikací. Došlo k zaplavení stávající ČOV. V několika místech došlo k propadu kanalizací a jejich následnému zanesení. Dne 10.6.2013 od 16.30 do 17.30 hod došlo v rámci extrémního přívalového deště k zatopení města Radnice přívalovou vodou z polí a lesů. Bylo nutné povolání profesionálních hasičů a SDH k čerpání vody a výstavby provizorních hrází. V lokalitě Spořilov přívalová voda přinesla 10 cm vrstvu bahna a zanesla kanalizace. V lokalitě Luční došlo k odnosu komunikace a porušení (zbourání) klenuté zděné kanalizace (průměr cca 1,0 m) v celkovém úseku cca 250 metrů. Povodňový průtok dosáhl úrovně Q10-Q20.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Opatření bylo v průběhu povodně 2013 zcela funkční a nebylo povodní poškozeno. Povodňová situace neprověřila opatření v maximálním rozsahu jeho návrhových parametrů, ale ověřila jeho funkci a pozitivní efekt.</p>


DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Z průběhu povodně 2013 nevyplynuly požadavky na dodatečné úpravy či doplnění tohoto opatření.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	ZKT Skřípel	ID opatření	31
Vodní tok	Skřípelský potok	Dílčí povodí	BE
Obec	Skřípel	Úroveň ochrany	Q50
Typ opatření	zkapacitnění toku	Správce toku	PVI

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Jde o zkapacitnění koryta Skřípelského potoka v obci Skřípel z původní kapacity Q2 až Q5 na kapacitu Q50. Příčný profil koryta v upravené části je obdélníkový s opěrnými zdmi, na konci úpravy je vybudována sedimentační a retenční nádrž. Celková délka úpravy je 616 m.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>V noci z 1.6.2013 byl dosažen 2.SPA na Skřípelském potoce. Ten kulminoval následujícího dne 2.6. 2013 v 1:00 hod při výšce 80 cm (Q20). Během povodně došlo k zaplavení přilehlých nemovitostí a zemědělských pozemků vodou z rybníka Pechaň. Došlo k zanesení a poškození rybníka a podmáčení soukromých pozemků.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Opatření bylo v průběhu povodně 2013 zcela funkční a nebylo povodně poškozeno. Po průchodu povodně jsou sedimenty v rybníce Pechaň. Povodňová situace neprověřila opatření v maximálním rozsahu jeho návrhových parametrů, ale ověřila jeho funkci a pozitivní efekt.</p>

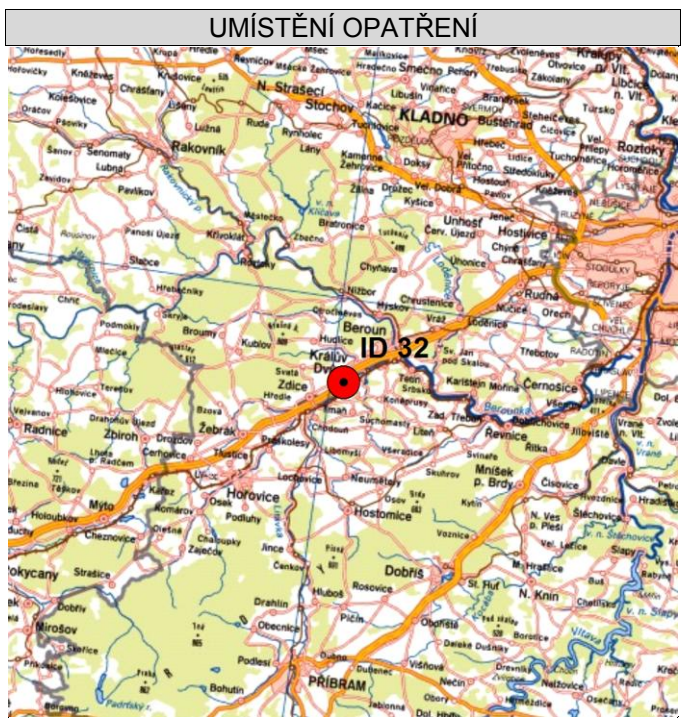
DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Zkapacitnit bezpečnostní přeliv u rybníka Pechaň, tak aby bylo možné převádět větší povodňové průtoky. Odstranit sedimenty z Rybníka. Jiné požadavky na doplnění či dodatečné úpravy z průchodu povodně 2013 nevyplynuly.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	Litavka, Králův Dvůr - úprava koryta ř.km 5,821 - 7,120	ID opatření	32
Vodní tok	Litavka	Dílčí povodí	BE
Obec	Králův Dvůr	Úroveň ochrany	Q100+30cm
Typ opatření	ochranné hráze	Správce toku	PVI

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Opatření navazuje na kapacitní úpravy Litavky provedené po povodni v r. 2002 a dle možností využívá zachovaných prvků dřívějších úprav. Koryto je vesměs rozšiřováno do levého břehu, kde je vytvářen složený lichoběžníkový profil s bermou. Břehy jsou opevněny kamennou rovinaninou. Na levém břehu v úseku, kde se Litavka výrazně přibližuje k tělesu dálnice D5, která bude úpravami také chráněna, byla provedena opěrná stabilizační zeď. Zeď je dlouhá 150 m, vysoká 4,3 m, provedená jako tížná, železobetonová s kamenným obkladem líce. Vytvořením zdi byla nejen zajištěna stabilita dálnice při povodních, ale bylo mezi ní a korytem Litavky možné vybudovat komunikaci pro možnost průjezdu údržby toku a vozidel integrovaného záchranného systému. Na pravém břehu ve stíněném prostoru u zahrad rodinných domků je rovněž vybudován kratší úsek se zdi.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>Řeka Litavka (profil Čenkov) dosáhla 2. SPA 1.6.2013 ve 22:00 hod (100cm, 30,1 m³/s), 3. SPA pak 2.6.2013 ve 21:00 hod (250 cm, 59,1m³/s). 1.6.2013 byl zasypan vjezd na staveniště stavby protipovodňových opatření a byly odstraněny padlé stromy na Dibefském potoce a omezena doprava a pohyb osob v dotčeném území města. Kulminace Litavky (profil Čenkov) proběhla 2. 6. 2013 ve 6:30 hod (94 cm, 31,9 m³/s), a dne 2.6.2013 (profil Beroun) v 3:50 (261cm, 159m³/s). Kulminační průtok dosahoval úrovně Q10-Q20. Zaplavená byla zpětným vzduším vody z Litavky ul.Švermova a Fučíkova. Druhá vlna proběhla dne 10.6.2014, s kulminací ve 21:40 hod při průtoku cca 83 m³/s (Q2).</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Opatření bylo v průběhu povodně 2013 zcela funkční. Území chráněné PPO bylo ochráněno. Povodňová situace neprověřila opatření v maximálním rozsahu jeho návrhových parametrů, ale ověřila jeho funkci a pozitivní efekt.</p>


DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Z průběhu povodně 2013 nevyplynuly požadavky na dodatečné úpravy či doplnění tohoto opatření.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	Protipovodňová opatření na Litávce-I.etapa, úsek Králův Dvůr	ID opatření	33
Vodní tok	Litavka	Dílčí povodí	BE
Obec	Králův Dvůr	Úroveň ochrany	Q100+30cm
Typ opatření	ochranné hrázky a zídky	Správce toku	PVI

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Protipovodňové opatření umožní ochranu intravilánu města Králův Dvůr na průtok Q100. Akce navazuje na již provedenou úpravu koryta v ř.km 5,821 – 7,120. Ochrana je realizována převážně výstavbou hrázek a zídek na obou březích koryta. Součástí stavby je rovněž odstranění silničního mostu v ř.km 4,915, který nevyhovuje při průtoku návrhové povodně a jeho nahrazení novým mostem v ř. km 4,871 s kapacitním průtočným profilem.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>Řeka Litavka (profil Čenkov) dosáhla 2. SPA 1.6.2013 ve 22:00 hod (100 cm, 30,1 m3/s), 3. SPA pak 2.6.2013 ve 21:00 hod (250 cm, 59,1 m3/s). 1.6.2013 byl zasypán vjezd na staveniště stavby protipovodňových opatření a byly odstraněny padlé stromy na Dibeřském potoce a omezena doprava a pohyb osob v dotčeném území města. Kulminace Litavky (profil Čenkov) proběhla 2.6.2013 ve 6:30 hod (94 cm, 31,9 m3/s), a dne 2.6.2013 (profil Beroun) v 3:50 (261 cm, 159 m3/s). Kulminační průtok dosahoval úrovně Q10-Q20. Zaplavená byla zpětným vzdutím vody z Litavky ul.Švermova a Fučikova. Druhá vlna proběhla dne 10.6.2014, s kulminací ve 21:40 hod při průtoku cca 83 m3/s (Q2).</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Opatření splnilo účel přestože je ve fázi realizace. V rámci převedení průtoku cca Q15 přes rozestavěné dílo vznikly na stavbě rozsáhlé škody s jejich promítnutím do termínu dokončení díla.</p>

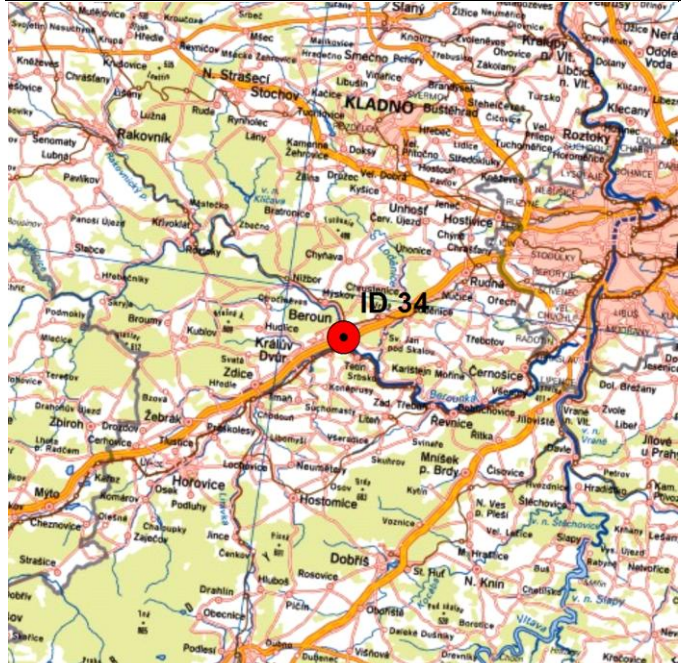
DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Z průběhu povodně 2013 nevypluly požadavky na dodatečné úpravy či doplnění tohoto opatření. Funkčnost opatření prověří v plném rozsahu až další povodeň.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	Protipovodňová ochrana města Beroun	ID opatření	34
Vodní tok	Berounka, Litavka	Dílčí povodí	BE
Obec	Beroun	Úroveň ochrany	Q100+30cm
Typ opatření	ochranné hráze	Správce toku	PVI

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Protipovodňová opatření spočívají ve výstavbě trvalých betonových zdí v kombinaci s prvky mobilního hrazení. Ochrana je navržena na Q100 s převýšením 0,3 m. Nadzemní část navazuje na podzemní těsnící stěnu tvořenou převážně ocelovými štětovnicemi. Opatření jsou navržena nad soutokem Litavky a Berounky na pravém břehu Berounky a v části levého břehu Berounky.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>Řeka Berounka dosáhla (profil Zbečno) 2. SPA dne 1.6.2013 v 8:10 hod (320cm, 182 m³/s), 3. SPA pak 1.6.2013 v 23:30 hod (400 cm, 324 m³/s). Řeka Litavka (profil Beroun) dosáhla 2. SPA 1.6.2013 ve 21:20 hod (200 cm, 106 m³/s), 3. SPA pak 2.6.2013 ve 1:30 hod (250 cm, 142 m³/s). Povodňová komise ORP vyhlásila 2.SPA 1.6.2013 v 16:00 hod, 3. SPA pak téhož dne ve 23:00 hod pro celé správní území ORP. Povodeň v Berouně proběhla ve dvou vlnách. První vlna proběhla mezi dny 1.-8.6.2013. Berounka kulminovala (profil Zbečno) dne 3.6.2013 ve 21:00 hod (607 cm, 804 m³/s), (profil Beroun) dne 3.6.2013 ve 22:30 (578 cm, 960 m³/s) a Litavka (profil Beroun) 3.6.2013 ve 3:50 hod (261 cm, 159 m³/s). Kulminační průtok dosahoval úrovně Q10-Q20. Odvolání 3. SPA pro celé správní území ORP proběhlo dne 7.6.2013 v 9:30 hod. Druhá vlna povodně proběhla ve dnech 10.-12.6.2013, pouze už na řece Litavce, která kulminovala dne 10.6.2013 ve 21:40 hod (182 cm, 82,6 m³/s).</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Opatření bylo v době průchodu povodně 2013 ve fázi výstavby, bez možnosti zabezpečit ochranu města. Pouze místně umožnily již dokončené části PPO ochranu před proudící vodou. Na stavbě proběhly zabezpečovací práce dle Povodňového plánu.</p>

DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Z průběhu povodně 2013 nevyplynuly požadavky na dodatečné úpravy či doplnění tohoto opatření. Funkčnost opatření prověří v plném rozsahu až další povodeň.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	Stavba č. 0012 „Protipovodňová opatření na ochranu hlavního města Prahy, etapa 0006 - Zbraslav - Radotín	ID opatření	35
Vodní tok	Vltava	Dílčí povodí	DV
Obec	Praha	Úroveň ochrany	Q2002+30cm
Typ opatření	mobilní hrazení, železobetonová zeď, hráz	Správce toku	PVI

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>V oblasti Zbraslavi je vybudována pevná železobetonová zeď kombinovaná s mobilním hrazením. Součástí protipovodňové ochrany jsou opatření proti vniknutí vody do kanalizační sítě. Areály základní školy, gymnázia a knihovny v Radotíně jsou chráněny souborem opatření kombinujících pevné železobetonové zdi a zidky s mobilním hrazením. Druhý úsek, jdoucí ulicí Výpadovou, podél břehu a opět ulicí Výpadovou, je tvořen trvalou železobetonovou zdí, která je doplněna mobilním hrazením. Součástí této části jsou i opatření na kanalizaci zamezující jejímu zatopení vzduťou vodou. V oblasti Chuchle je železobetonová zídka u Chuchelského závodíště, která chrání přilehlou zástavbu proti rozlivu Berounky na úrovni cca Q20. Ostatní opatření probíhající ulicemi Dostihová a Strakonická v délce cca 1500 m chrání Chuchli již před vodou vltavskou. Nadzemní zidky a mobilní hrazení jsou doplněny mohutnými podzemními stěnami pro prodloužení průsakových drah násypy obou ulic. Součástí stavby jsou i dílčí opatření na kanalizaci. Mobilní hrazení je zde v celkové délce 817 m.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>Postupně narůstal průtok Berounky, který spolu se zvýšením odtoku z Vltavské kaskády vedl již 31.5.2013 k dosažení 1. SPA na Vltavě v Praze. 2 SPA byl dosažen (profil Praha - Chuchle) 2.6.2013 ve 4:50 hod. a 3. SPA pak téhož dne ve 13:00 hod, odvolán byl 8.6.2013 ve 12:30 hod. Vltava pak dosáhla znovu 2. SPA 9.6. a znovu 10.6.2013. Vltava kulminovala v Praze 4.6.2013 v 4:50 hod (546 cm, 3 040 m³/s). Kulminační průtok se pohyboval na úrovni Q20 - Q50. Zároveň probíhala povodeň na pravostranných přítocích Vltavy na Botiči a Rokytce. Botič kulminoval (profil Praha - Nusle) dne 2.6. v 19:00 hod (319 cm, 69 m³/s), Rokytka (profil Praha - Libeň) pak dne 2.6. ve 18:40 hod (191 cm, 46 m³/s). Na ostatních drobných vodních tocích na území hl. m. Prahy nebyly zaznamenány průtoky vyžadující vyhlášení stupňů povodňové aktivity. Druhá vlna povodně se v Praze na Vltavě výrazněji neprojevila.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Na území Zbraslavi došlo na několika místech k průniku vzduťých povodňových vod do chráněného území kvůli uvolnění poklopů hradidlových komorách. Pronikající voda byla průběžně odčerpávána. Na území Zbraslavi i Radotína bylo instalováno protipovodňové mobilní hrazení, takže nedošlo k zaplavení chráněného území vzduťou říční vodou. Bylo postaveno i mobilní hrazení ve Velké Chuchli, přestože ještě nebylo zkolaudováno. Zde byl překročen návrhový průtok (Q20) a hráz přetekla.</p>


DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Zajistit těsnost ochranných prvků kanalizace. Při řízení povodňové ochrany vycházet i z údajů jiných limnigrafových stanic než Beroun a Velká Chuchle pro dostatečný předstih získání relevantních informací.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	Stavba č. 0012 „Protipovodňová opatření na ochranu hlavního města Prahy, etapa 0008 - Protipovodňová opatření Modřany	ID opatření	36
Vodní tok	Vltava	Dílčí povodí	DV
Obec	Praha	Úroveň ochrany	Q2002+30cm
Typ opatření	zemní hráz, železobetonová zeď	Správce toku	PVI

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Pro ochranu Hodkoviček a Modřan byla v minulosti v rámci stavby KOMOKO vybudována protipovodňová ochranná hráz, sloužící jako železniční násep. Ta byla doplněna uzávěry podjezdů a v rámci zamezení zatopení vnitřními vodami i zatrubněním Lhoteckého a Libušského potoka. Po zkušenostech z povodně 2002 byly posíleny kanalizační řady, rekonstrukce Libušského potoka a navýšení trati ČD pevnou zídou a odlehčení obou zatrubněných potoků včetně čerpacích šachet.</p>


POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>Postupně narůstal průtok Berounky, který spolu se zvýšením odtoku z Vltavské kaskády vedl již 31.5.2013 k dosažení 1. SPA na Vltavě v Praze. 2 SPA byl dosažen (profil Praha - Chuchle) 2.6.2013 ve 4:50 hod. a 3. SPA pak téhož dne ve 13:00 hod, odvolán byl 8.6.2013 ve 12:30 hod. Vltava pak dosáhla znovu 2. SPA 9.6. a znovu 10.6.2013. Vltava kulminovala v Praze 4.6.2013 v 4:50 hod (546 cm, 3 040 m³/s). Kulminační průtok se pohyboval na úrovni Q20 - Q50. Zároveň probíhala povodeň na pravostranných přítocích Vltavy na Botiči a Rokytce. Botič kulminoval (profil Praha - Nusle) dne 2.6. v 19:00 hod (319 cm, 69 m³/s), Rokytka (profil Praha - Libeň) pak dne 2.6. ve 18:40 hod (191 cm, 46 m³/s). Na ostatních drobných vodních tocích na území hl. m. Prahy nebyly zaznamenány průtoky vyžadující vyhlášení stupňů povodňové aktivity. Druhá vlna povodní se v Praze na Vltavě výrazněji neprojevila</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Opatření bylo v průběhu povodně 2013 zcela funkční. V důsledku vypnutí el. proudu došlo k zatopení chráněného území vnitřními vodami. Povodňová situace neprověřila opatření v maximálním rozsahu jeho návrhových parametrů, ale ověřila jeho funkci a pozitivní efekt.</p>

DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Z průběhu povodně 2013 vyplynul požadavek na úpravu čerpacích míst. Další požadavky na dodatečné úpravy či doplnění tohoto opatření z průchodu povodně nejsou.</p>

List opatření

Název opatření	Stavba č. 0012 „Protipovodňová opatření na ochranu hlavního města Prahy, etapa 0005 - Výtoň, Podolí, Smíchov	ID opatření	37
Vodní tok	Vltava	Dílčí povodí	DV
Obec	Praha	Úroveň ochrany	Q2002+30cm
Typ opatření	obilní hrazení, železobetonová zeď, ochranná hra	Správce toku	PVI

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Protipovodňová ochrana Braníku, Podolí, Výtoně a Smíchova. Na pravém břehu je linie pasivní ochrany doplněna zahrazením podchodů, kterými při povodňových stavech dochází k zaplavení Braníku, a dílčími opatřeními v oblasti Podolí a před bývalou Výtoňskou celnicí. Dále jsou zde realizována i opatření na Kunratickém potoce. Na levém břehu je ochrana Smíchova zajištěna kombinací pevných zídek, mobilního hrazení a zemních hrázek od stadionu TJ Tatra Smíchov až na úroveň Dětského ostrova. Na obou březích Vltavy byla realizována současně opatření proti vniknutí vody do kanalizační sítě. Mobilní hrazení je zde v celkové délce 331 m.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>Postupně narůstal průtok Berounky, který spolu se zvýšením odtoku z Vltavské kaskády vedl již 31.5.2013 k dosažení 1. SPA na Vltavě v Praze. 2 SPA byl dosažen (profil Praha - Chuchle) 2.6.2013 ve 4:50 hod. a 3. SPA pak téhož dne ve 13:00 hod, odvolán byl 8.6.2013 ve 12:30 hod. Vltava pak dosáhla znovu 2. SPA 9.6. a znovu 10.6.2013. Vltava kulminovala v Praze 4.6.2013 v 4:50 hod (546 cm, 3 040 m³/s). Kulminační průtok se pohyboval na úrovni Q20 - Q50. Zároveň probíhala povodeň na pravostranných přítocích Vltavy na Botiči a Rokytkce. Botič kulminoval (profil Praha - Nusle) dne 2.6. v 19:00 hod (319 cm, 69 m³/s), Rokytkka (profil Praha - Libeň) pak dne 2.6. ve 18:40 hod (191 cm, 46 m³/s). Na ostatních drobných vodních tocích na území hl. m. Prahy nebyly zaznamenány průtoky vyžadující vyhlášení stupňů povodňové aktivity. Druhá vlna povodní se v Praze na Vltavě výrazněji neprojevila</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Opatření bylo v průběhu povodně 2013 zcela funkční. Vlivem velkých dešťových srážek docházelo k zatopení některých částí za hrazením, kdy hradidlové komory nestačily odčerpávat vodu a vytvářely se laguny v chráněné části.</p>


DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Zvážit možnosti posílení čerpání dešťových vod z hradidlových komor. Z průběhu povodně 2013 nevyplynuly další požadavky na dodatečné úpravy či doplnění tohoto opatření.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	Stavba č. 0012 „Protipovodňová opatření na ochranu hlavního města Prahy, etapa 0002 - Malá Strana a Kampa	ID opatření	38
Vodní tok	Vltava	Dílčí povodí	DV
Obec	Praha	Úroveň ochrany	50, Q2002+30c
Typ opatření	mobilní hrazení, zeď	Správce toku	PVI

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Opatření zajišťuje ochranu Malé Strany a Kampy. Mobilní hrazení vede od Říčnické ulice po obnovenou stávající historickou zeď (mobilním hrazením). Navazující mobilní hrazení procházející parkem na Kampě míjí Sovovy mlýny a Lichtenštejnský palác. V oblasti náměstí Na Kampě je linie mobilního hrazení zdvojená. Hlavní linie ochrany prochází náměstím k pilíři Karlova mostu. Odtud pokračuje k ústí Čertovky, k jejímuž hrazení je použita ocelová posuvná hradící stěna navyšována mobilním hrazením. V areálu Hergetovy cihelny je čisti zeď navyšena při povodni mobilním hrazením. Dále pokračuje mobilní hrazení jdoucí přes náplavku a park u Lužického semináře až k Mánesovu mostu, opatření na Kosárkově nábřeží u Úřadu předsednictva vlády a hradidlovou komoru na zatrubněném potoku Brusnice. Celková délka mobilního hrazení je 1060 m.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>Postupně narůstal průtok Berounky, který spolu se zvýšením odtoku z Vltavské kaskády vedl již 31.5.2013 k dosažení 1. SPA na Vltavě v Praze. 2 SPA byl dosažen (profil Praha - Chuchle) 2.6.2013 ve 4:50 hod. a 3. SPA pak téhož dne ve 13:00 hod, odvolán byl 8.6.2013 ve 12:30 hod. Vltava pak dosáhla znovu 2. SPA 9.6. a znovu 10.6.2013. Vltava kulminovala v Praze 4.6.2013 v 4:50 hod (546 cm, 3 040 m³/s). Kulminační průtok se pohyboval na úrovni Q20 - Q50. Zároveň probíhala povodeň na pravostranných přítocích Vltavy na Botiči a Rokytkce. Botič kulminoval (profil Praha - Nusle) dne 2.6. v 19:00 hod (319 cm, 69 m³/s), Rokytkka (profil Praha - Libeň) pak dne 2.6. ve 18:40 hod (191 cm, 46 m³/s). Na ostatních drobných vodních tocích na území hl. m. Prahy nebyly zaznamenány průtoky vyžadující vyhlášení stupňů povodňové aktivity. Druhá vlna povodní se v Praze na Vltavě výrazněji neprojevila</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Opatření bylo v průběhu povodně 2013 zcela funkční. V oblasti mezi Karlovým mostem a ústím Čertovky došlo k místnímu vyplavování materiálu dna pod spodní stavbou, na které bylo instalováno mobilní hrazení. Další komplikace se v oblasti nevyskytly.</p>


DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Podloží bylo již sanováno. Z průběhu povodně 2013 nevyplynuly další požadavky na dodatečné úpravy či doplnění tohoto opatření.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	Uzávěr napájecího kanálu Čertovky	ID opatření	39
Vodní tok	Vltava	Dílčí povodí	DV
Obec	Praha	Úroveň ochrany	Q2002+40cm
Typ opatření	uzávěr	Správce toku	PVI

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Opatření tvoří nová uzávěrová komora na napájecím kanálu Čertovky. Komora umožňuje uzavření napáječe a tím zabraňuje přítoku povodňové vody na území Malé Strany chráněného protipovodňovým hrazením.</p> <p>Technické parametry opatření: Průměr napáječe: 1600 mm. Typ uzávěru: vřetenové, EROX DN 1600mm, nerez, pro oboustranný tlak do 12 m vodního sloupce, manipulace ruční + elektr. Šroubovák. Uzávěrová komora: železobetonová, 3,3 x 2,2 m, hloubka 4,30 m, uzávěr vodotěsný manipulační + vstupní.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>Postupně narůstal průtok Berounky, který spolu se zvýšením odtoku z Vltavské kaskády vedl již 31.5.2013 k dosažení 1. SPA na Vltavě v Praze. 2 SPA byl dosažen (profil Praha - Chuchle) 2.6.2013 ve 4:50 hod. a 3. SPA pak téhož dne ve 13:00 hod, odvolán byl 8.6.2013 ve 12:30 hod. Vltava pak dosáhla znovu 2. SPA 9.6. a znovu 10.6.2013. Vltava kulminovala v Praze 4.6.2013 v 4:50 hod (546 cm, 3 040 m³/s). Kulminační průtok se pohyboval na úrovni Q20 - Q50. Zároveň probíhala povodeň na pravostranných přítocích Vltavy na Botiči a Rokytce. Botič kulminoval (profil Praha - Nusle) dne 2.6. v 19:00 hod (319 cm, 69 m³/s), Rokytka (profil Praha - Libeň) pak dne 2.6. ve 18:40 hod (191 cm, 46 m³/s). Na ostatních drobných vodních tocích na území hl. m. Prahy nebyly zaznamenány průtoky vyžadující vyhlášení stupňů povodňové aktivity. Druhá vlna povodně se v Praze na Vltavě výrazněji neprojevila</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Uzávěr na Čertovce byl uzavřen od 31.5. do 17.6.2013. Zařízení bylo v průběhu povodně 2013 zcela funkční.</p>

DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Z průběhu povodně 2013 nevyplynuly požadavky na dodatečné úpravy či doplnění tohoto opatření.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	Stavba č. 0012 „Protipovodňová opatření na ochranu hlavního města Prahy, etapa 0001 - Staré Město a Josefov	ID opatření	40
Vodní tok	Vltava	Dílčí povodí	DV
Obec	Praha	Úroveň ochrany	Q1890+50cm
Typ opatření	mobilní hrazení	Správce toku	PVI

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Opatření zajišťuje ochranu Starého Města a Josefova, od Jiráskova k Štefánikovu mostu.</p> <p>Její součástí jsou linie mobilního hrazení Na Františku, Masarykově nábřeží a Smetanově nábřeží, kde bylo nutné ve velmi stísněných podmínkách provést injektáž a založení prahu pro 2,8 m vysoké mobilní hrazení.</p> <p>Kromě zabezpečení historických stok a výstavby hradidlových komor pro zamezení vniknutí vzduché vody do kanalizačního systému bylo realizováno zahrazení oblouků Karlových lázní, průchodu do Divadelní ulice a v „čapadlech“ Lažanských a u Novotného lávky. Mimo tuto stavbu bylo v rámci výstavby hotelu Four Seasons realizováno mobilní hrazení ve snížené části Alšova nábřeží.</p> <p>Celková délka mobilního hrazení je 909 m.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>Postupně narůstal průtok Berounky, který spolu se zvýšením odtoku z Vltavské kaskády vedl již 31.5.2013 k dosažení 1. SPA na Vltavě v Praze. 2. SPA byl dosažen (profil Praha - Chuchle) 2.6.2013 ve 4:50 hod. a 3. SPA pak téhož dne ve 13:00 hod, odvolán byl 8.6.2013 ve 12:30 hod. Vltava pak dosáhla znovu 2. SPA 9.6. a znovu 10.6.2013. Vltava kulminovala v Praze 4.6.2013 v 4:50 hod (546 cm, 3 040 m³/s). Kulminační průtok se pohyboval na úrovni Q20 - Q50. Zároveň probíhala povodeň na pravostranných přítocích Vltavy na Botiči a Rokytce. Botič kulminoval (profil Praha - Nusle) dne 2.6. v 19:00 hod (319 cm, 69 m³/s), Rokytka (profil Praha - Libeň) pak dne 2.6. ve 18:40 hod (191 cm, 46 m³/s). Na ostatních drobných vodních tocích na území hl. m. Prahy nebyly zaznamenány průtoky vyžadující vyhlášení stupňů povodňové aktivity. Druhá vlna povodní se v Praze na Vltavě výrazněji neprojevila.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Opatření bylo v průběhu povodně 2013 zcela funkční.</p>


DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Z průběhu povodně 2013 nevyplývaly požadavky na dodatečné úpravy či doplnění tohoto opatření.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	Stavba č. 0012 „Protipovodňová opatření na ochranu hlavního města Prahy, etapa 0003 - Karlín, Libeň	ID opatření	41
Vodní tok	Vltava	Dílčí povodí	DV
Obec	Praha	Úroveň ochrany	Q2002+30cm
Typ opatření	ŽB zdi, zemní hrázky, mobilní hrazení	Správce toku	PVI

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Linie mobilního hrazení od Štefánikova mostu po nábřeží na Těšnov. Za Negrelliho viaduktem prochází protipovodňová opatření kolem komplexu River City Prague zemní hrázkou do výšky 2 m, pokračuje přes Rohanský ostrov k Libeňskému mostu. Ochrana Matematicko-fyzikální fakulty UK u mostu Barikádníků kombinuje pevné zídky, mobilní hrazení i zemní valy. Od Libeňského mostu pokračují opatření ve formě zemních valů a pevných zídek až k Libeňským přístavům. Na jeho druhé straně je mobilní hrazení osazované do železobetonových pilířů výšky 5,2 m. Součástí stavby jsou i opatření na kanalizaci. Mobilní hrazení je v celkové délce 507 m. Uzávěr přístavů - vzpěrná vrata světlé šířky 10 m a hrazené výšky 9,1 m uzavírací vyústění Rokytky, odlehčovací objekt Rokytky a pohyblivý jezový uzávěr, který v případě uzavření vrat na Rokytkce převede její vody do přístavního bazénu, vzpěrná vrata pro uzavření vjezdu do přístavů světlé šířky 12 m a hrazené výšky 10,9 m, povodňová čerpací stanice (šířka 24,8 m, délka 23,2 m, výška 12,8 m), ve které je umístěno celkem 6 vertikálních ponorných vrcholových čerpadel o celkové maximální kapacitě 20,1 m³/s pro přečerpávání vnitřních vod včetně Rokytky.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>Postupně narůstal průtok Berounky, který spolu se zvýšením odtoku z Vltavské kaskády vedl již 31.5.2013 k dosažení 1. SPA na Vltavě v Praze. 2 SPA byl dosažen (profil Praha - Chuchle) 2.6.2013 ve 4:50 hod. a 3. SPA pak téhož dne ve 13:00 hod, odvolán byl 8.6.2013 ve 12:30 hod. Vltava pak dosáhla znovu 2. SPA 9.6. a znovu 10.6.2013. Vltava kulminovala v Praze 4.6.2013 v 4:50 hod (546 cm, 3 040 m³/s). Kulminační průtok se pohyboval na úrovni Q20 - Q50. Zároveň probíhala povodeň na pravostranných přítocích Vltavy na Botiči a Rokytkce. Botič kulminoval (profil Praha - Nusle) dne 2.6. v 19:00 hod (319 cm, 69 m³/s), Rokytkka (profil Praha - Libeň) pak dne 2.6. ve 18:40 hod (191 cm, 46 m³/s). Na ostatních drobných vodních tocích na území hl. m. Prahy nebyly zaznamenány průtoky vyžadující vyhlášení stupňů povodňové aktivity. Druhá vlna povodně se v Praze na Vltavě výrazněji neprojevila</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Uzavření uzávěru na vjezdu do Libeňského přístavu proběhlo od 2.6 do 11.6.2013. Spodní vody Vltavy způsobily rozsáhlé zatopení sklepních prostor nemovitostí v části Karlína. Na VD Rokytkka došlo 2.6.2013 ve 20:35 hod k výpadku čerpadla a ve 20:50 hod byl provoz opět obnoven. Návrhový průtok vodního díla 20 m³/s byl více než jednonásobně překročen povodňovou aktivitou Rokytky. Přestože tedy byla v době povodní čerpací stanice funkční, nemohla být Rokytkka v závislosti na extrémním průtoku cca 40 m³/s a výšce hladiny cca 388 cm touto stanicí dostatečně regulována. Z těchto důvodů došlo v této oblasti k vzrůstu hladiny a byly zatopeny pozemky před stanicí v ul. U Českých loděnic, kolem přístavu a následně další počínaje Voctářovou ulicí.</p>

DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Zpracovat studii odtokových poměrů v povodí Rokytky s cílem prověřit možnosti nalezení retenčních prostorů s v horní části tohoto povodí i možnosti převedení srážkových vod alespoň z části povodí přímo do Vltavy pod povodňovou čerpací stanicí. Připravit a realizovat efektivní hlášený a informační systém (vhodně umístěný limnigraf, vodočetné latě), připravit a realizovat posílení kapacity povodňové čerpací stanice, dorešit čištění česlí a zapojení náhradních zdrojů.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	Stavba č. 0012 „Protipovodňová opatření na ochranu hlavního města Prahy, etapa 0004 - Holešovice, Stromovka	ID opatření	42
Vodní tok	Vltava	Dílčí povodí	DV
Obec	Praha	Úroveň ochrany	Q2002+30cm
Typ opatření	mobilní hrazení, ŽB zeď, zemní hráz, ČS	Správce toku	PVI

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Na nábřeží Kapitána Jaroše, mezi Hlávkovým mostem a Negrelliho viaduktem, a na nábřeží Bubenském jsou realizována protipovodňová opatření jako pevné zidky sloužící zároveň jako zábradlí, které jsou v případě povodně navýšeny mobilním hrazením. V oblasti Stromovky je jako linie ochrany využito těleso železniční trati, v němž jsou hrazením opatřovány stávající otvory. Dále jsou součástí opatření spolu se zahrazením vtoku do Rudolfovy štoly opatření na kanalizaci v oblasti Holešovic. V prostoru budoucí komunikace Nová Jankovcova až k Libeňskému mostu jsou protipovodňová opatření navržena jako kombinace betonové zdi a mobilního hrazení. Přes areál Českých přístavů pokračuje pevná zeď, která přechází v zídku navýšovanou v případě potřeby mobilním hrazením. Za přístavy linie pokračuje pevnou železobetonovou zdí probíhající ulicí Varhulíkové, pro jejíž křížení je užito naplavovacích trámů délky 13,45 m osazených do železobetonových pilířů, jež umožňují zahradit potřebnou výšku 5,5 m. Mobilní hrazení je zde v celkové délce 2059 m.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>Postupně narůstal průtok Berounky, který spolu se zvýšením odtoku z Vltavské kaskády vedl již 31.5.2013 k dosažení 1. SPA na Vltavě v Praze. 2 SPA byl dosažen (profil Praha - Chuchle) 2.6.2013 ve 4:50 hod. a 3. SPA pak téhož dne ve 13:00 hod, odvolán byl 8.6.2013 ve 12:30 hod. Vltava pak dosáhla znovu 2. SPA 9.6. a znovu 10.6.2013. Vltava kulminovala v Praze 4.6.2013 v 4:50 hod (546 cm, 3 040 m³/s). Kulminační průtok se pohyboval na úrovni Q20 - Q50. Zároveň probíhala povodeň na pravostranných přítocích Vltavy na Botiči a Rokytce. Botič kulminoval (profil Praha - Nusle) dne 2.6. v 19:00 hod (319 cm, 69 m³/s), Rokytka (profil Praha - Libeň) pak dne 2.6. ve 18:40 hod (191 cm, 46 m³/s). Na ostatních drobných vodních tocích na území hl. m. Prahy nebyly zaznamenány průtoky vyžadující vyhlášení stupňů povodňové aktivity. Druhá vlna povodně se v Praze na Vltavě výrazněji neprojevila.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Opatření bylo v průběhu povodně 2013 funkční, objevily se pouze dílčí netěsnosti mobilního hrazení v místě dosedacího prahu. Vzduťatá voda z kanalizace zaplavila rozsáhlou západní část Stromovky a podjezd Hlávkova mostu.</p>


DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Zajistit řádnou instalaci mobilních hradicích prvků pod kontrolou proškolené osoby.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	Stavba č. 0012 „Protipovodňová opatření na ochranu hlavního města Prahy, etapa 0007 - Troja	ID opatření	43
Vodní tok	Vltava	Dílčí povodí	DV
Obec	Praha	Úroveň ochrany	Q2002+30cm
Typ opatření	ŽB zeď, mobilní hrazení, zemní hráz	Správce toku	PVI

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Protipovodňová opatření v Troji začínají na pravém břehu u mostu Barikádníků, pokračují podél břehu, kde je navýšena hráz až k místu vyústění městského okruhu, kde byly podzemní těsnící stěny protipovodňových opatření využity jako pažení otevřeného výkopu vyústění městského okruhu. Dál pokračuje zemní hráz Povltavská, která se před Trojským zámečkem zavazuje do zvýšeného terénu u pěší lávky přes Vltavu. Prochází v ŽB zeď doplněnou mobilním hrazením.. Krom rozsáhlých opatření na kanalizační síti proti jejímu zaplavení vzdutými vodami je tato část na levém břehu doplněna zahrazením podjezdu v ulici Pod Paťankou. Mobilní hrazení je zde v celkové délce 269 m.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>Postupně narůstal průtok Berounky, který spolu se zvýšením odtoku z Vltavské kaskády vedl již 31.5.2013 k dosažení 1. SPA na Vltavě v Praze. 2 SPA byl dosažen (profil Praha - Chuchle) 2.6.2013 ve 4:50 hod. a 3. SPA pak téhož dne ve 13:00 hod, odvolán byl 8.6.2013 ve 12:30 hod. Vltava pak dosáhla znovu 2. SPA 9.6. a znovu 10.6.2013. Vltava kulminovala v Praze 4.6.2013 v 4:50 hod (546 cm, 3 040 m³/s). Kulminační průtok se pohyboval na úrovni Q20 - Q50. Zároveň probíhala povodeň na pravostranných přítocích Vltavy na Botiči a Rokytce. Botič kulminoval (profil Praha - Nusle) dne 2.6. v 19:00 hod (319 cm, 69 m³/s), Rokytka (profil Praha - Libeň) pak dne 2.6. ve 18:40 hod (191 cm, 46 m³/s). Na ostatních drobných vodních tocích na území hl. m. Prahy nebyly zaznamenány průtoky vyžadující vyhlášení stupňů povodňové aktivity. Druhá vlna povodně se v Praze na Vltavě výrazněji neprojevila</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Opatření bylo v průběhu povodně 2013 zcela funkční. Povodňová situace neprovedla opatření v maximálním rozsahu jeho návrhových parametrů, ale ověřila jeho funkci a pozitivní efekt.</p>

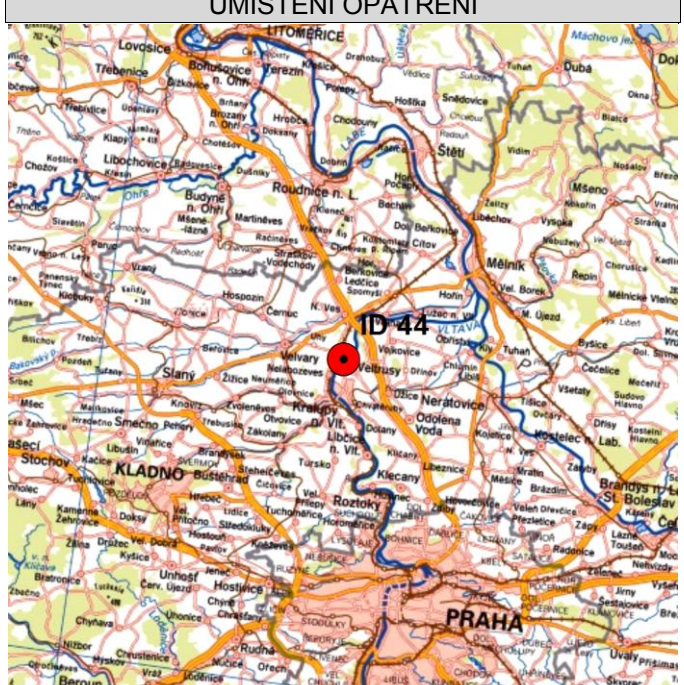
DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Z průběhu povodně 2013 nevyplývaly požadavky na dodatečné úpravy či doplnění tohoto opatření.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	Protipovodňová ochrana obce Veltrusy	ID opatření	44
Vodní tok	Vltava	Dílčí povodí	DV
Obec	Veltrusy	Úroveň ochrany	Q20+20cm
Typ opatření	ochranné hráze	Správce toku	PVI

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Na pravém břehu Vltavy v katastru města Veltrusy jsou provedeny protipovodňové železobetonové zdi a protipovodňová zemní hráz s celkovou délkou 1,3 km. Účelem opatření je ochránit část intravilánu města proti dynamickému účinku povodně do průtoku Q20, kdy již bude tato lokalita částečně zatopena zpětným vzduším z dolních partií. Absolutní ochrana území je na průtok Q10.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>2 SPA byl dosažen (profil Praha - Chuchle) 2.6.2013 ve 4:50 hod. a 3. SPA pak téhož dne ve 13:00 hod. Vltava kulminovala ve Veltrusech dne 4.6.2013 cca v 11.00 hod. Kulminace (profil Praha - Chuchle) byla 4.6.2013 v 4:50 hod (546 cm, 3040 m3/s), (profil Vraňany) byla v 13:10 hod, při průtoku (785 cm, 3080 m3/s). Došlo k zatopení okrajových částí intravilánu města Veltrusy přes zámecký park. Kulminační průtok dosahoval úrovně Q20-Q50.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Vzhledem k překročení návrhového průtoku došlo k přelití protipovodňové zdi na cca 100 m úseku. Přelévání proběhlo bez dynamických účinků, nicméně došlo k místním poškozením opatření.</p>


DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>opravy poškozených částí PPO dokončeny. Z průběhu povodně 2013 nevyplynuly další požadavky na dodatečné úpravy či doplnění tohoto opatření.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	Úpa, Trutnov, rekonstrukce regulace ve městě, ř.km 48,487 - 49,025	ID opatření	45
Vodní tok	Úpa	Dílčí povodí	HSL
Obec	Trutnov	Úroveň ochrany	Q20
Typ opatření	zkapacitnění koryta toku	Správce toku	PLa

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Protipovodňové opatření realizované na Úpě v Trutnově spočívá ve stabilizaci paty náběžní zdi betonovou přizdívkou, doplnění chybějících kamenů, stabilizací těla zdi, odstranění nánosů, terénní úpravy nad římsou náběžní zdi.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>Povodňové průtoky nedosáhly kapacity koryta toku. 2. SPA by vyhlášen 2.6.2013 ve 3:00 hod. Úpa kulminovala (profil Horní Staré Město) dne 2.6.2013 v 9:10 hod průtoku (183 cm, 98 m³/s). Kulminační průtok dosáhl úrovně Q10.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>V průběhu povodně 2013 opatření splnilo svůj účel. Povodňová situace neprověřila opatření v maximálním rozsahu jeho návrhových parametrů, ale ověřila jeho funkci a pozitivní efekt.</p>


DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Z průběhu povodně 2013 nevyplynuly požadavky na dodatečná opatření či doplnění tohoto opatření.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	Úpa, Trutnov, rekonstrukce regulace ve městě, ř.km 48,180-48,487	ID opatření	46
Vodní tok	Úpa	Dílčí povodí	HSL
Obec	Trutnov	Úroveň ochrany	Q20
Typ opatření	zkapacitnění koryta toku	Správce toku	PLa

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Protipovodňové opatření realizované na Úpě v Trutnově spočívá ve stabilizaci paty nábrežní zdi betonovou přizdívkou, doplnění chybějících kamenů, stabilizací těla zdi, odstranění nánosů, teréni úpravy nad římsou nábrežní zdi.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>Povodňové průtoky nedosáhly kapacity koryta toku. 2. SPA by vyhlášen 2.6.2013 ve 3:00 hod. Úpa kulminovala (profil Horní Staré Město) dne 2.6.2013 v 9:10 hod průtoku (183 cm, 98 m³/s). Kulminační průtok dosáhl úrovně Q10.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>V průběhu povodně 2013 zařízení splnilo svůj účel. Povodňová situace neprověřila opatření v maximálním rozsahu jeho návrhových parametrů, ale ověřila jeho funkci a pozitivní efekt.</p>

DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Z průběhu povodně 2013 nevyplynuly požadavky na dodatečná opatření či doplnění tohoto opatření.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	Čistá, Hostinné, zvýšení ochrany města hrázemi	ID opatření	47
Vodní tok	Čistá	Dílčí povodí	HSL
Obec	Hostinné	Úroveň ochrany	Q100
Typ opatření	ochranné hráze/zdi, stabilizace toku	Správce toku	PLa

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Opatření zahrnuje nové ohrázkování pravého břehu koryta Čisté na soutoku s labským Mlýnským náhonem a hradiťový uzávěr na náhonu pro zabránění zpětného vzduť, novou nábřežní zeď na levém břehu koryta Čisté na soutoku s labským Mlýnským náhonem, zvýšení stávajících nábřežních zdí formou přízdivky a osazení zpětných klapek na kanalizaci.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>3. SPA byl vyhlášen dne 2.6.2013 v 6:20 hod. Čistá kulminovala (Profil Hostinné) dne 2.6.2013 (345 cm, 120 m³/s). Kulminační průtok dosahoval úroveň větší než Q100.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Protipovodňová opatření splnila svou ochrannou funkci, nedošlo k jejímu přelití, ale došlo k nátku vody územím před realizovanými opatřeními.</p>

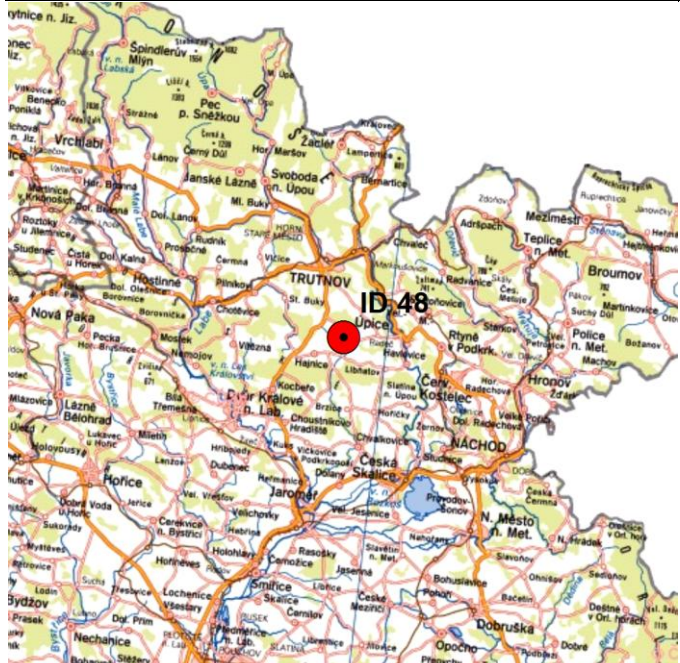
DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Zvážit, zda není účelné doplnit protipovodňové opatření v místech, kde došlo k nátku vody územím před realizovaným opatřením.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	ZKT LP č.6 Bělučky	ID opatření	48
Vodní tok	Bělučka	Dílčí povodí	HSL
Obec	Studenec u Trutnova	Úroveň ochrany	Q10
Typ opatření	zkapacitnění toku	Správce toku	PLa

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Protipovodňové opatření je realizováno zkapacitněním otevřených částí koryta Bělučky, zkapacitněním zatrubněných úseků se zřízením vtokových a výtokových objektů z kamenného zdiva, výpustným objektem z kamenného zdiva u nádrže, opevněním koryta pod objektem kamennou rovinou s ukončením úseku dřevěným prahem. Úroveň ochrany je navržena na Q10.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>Kulminační průtok dosahoval dle správy vodního toku úrovně Q1.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ

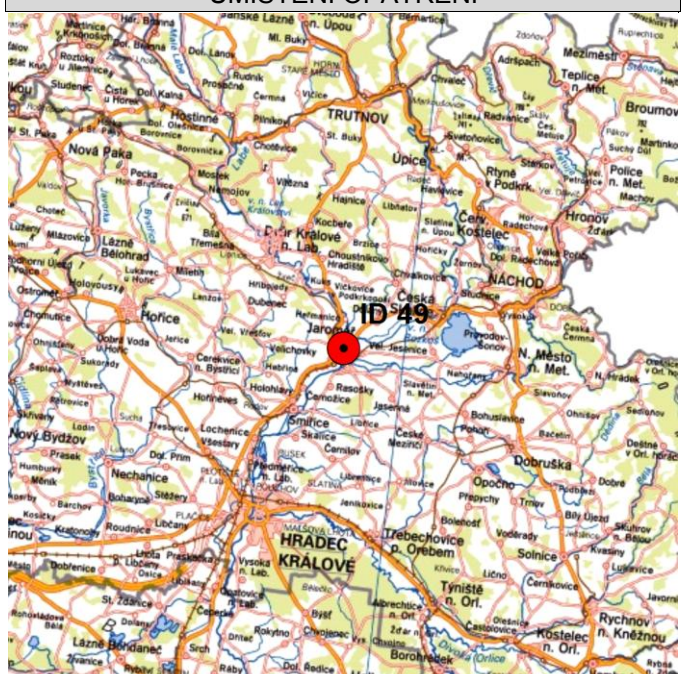
DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	Labe, Jaroměř, zvýšení ochrany města rekonstrukcí koryta a hráziemi	ID opatření	49
Vodní tok	Labe	Dílčí povodí	HSL
Obec	Jaroměř	Úroveň ochrany	Q100
Typ opatření	zemní hráz, železobetonové zdi, mobilní hrazení	Správce toku	PLa

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Protipovodňová opatření na levém i pravém břehu Labe a pravém břehu Úpy zajišťují ochranu zástavby města Jaroměře na úrovni Q100. Protipovodňové opatření je tvořeno kombinací těchto ochranných prvků - hráze, zdi, mobilní hrazení, úprava koryta a rekonstrukce jezového objektu.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>Jednotlivé stupně povodňové aktivity byly pro ORP Jaroměř vyhlášeny: 1. SPA 2.6.2013 v 3:45 hod, 2. SPA 2.6.2013 v 5:15 hod, 3. SPA 2.6.2013 v 7:15 hod. Kulminace Labe nastala (Profil Jaroměř) 3.6.2013 po půlnoci při průtoku 243 m³/s. Kulminační průtok dosáhl úrovně Q10. Přival vody v Jaroměři nevydržel historický ocelový most z roku 1884, jemuž Labe v noci na pondělí podemlelo jeden z pilířů a most se rozlomil, jedna boční lávka spadla do vody.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Opatření bylo plně ve funkci. Povodňová situace neprověřila opatření v maximálním rozsahu jeho návrhových parametrů, ale ověřila jeho funkci a pozitivní efekt.</p>


DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Z průběhu povodně 2013 nevyplynuly požadavky na dodatečné úpravy či doplnění tohoto opatření.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	Doubrava, Vrdy - Zbyslav, zvýšení ochrany obcí hrázemi a rekonstrukcí jezu	ID opatření	50
Vodní tok	Doubrava	Dílčí povodí	HSL
Obec	Vrdy - Zbyslav	Úroveň ochrany	Q50
Typ opatření	vakový jez, úprava koryta	Správce toku	PLa

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Ochrana částí obcí Vrdy a Zbyslav na úrovni průtoku Q50 je zajištěna lokálním ohrázováním ohrožené zástavby, částečnou úpravou koryta a rekonstrukcí pevného jezu na pohyblivý. Ohrázování je řešeno tak, aby byl zachován i rozliv do zbývajících částí inundace a nedošlo k významnému ovlivnění odtokových poměrů. Součástí opatření je nová spolehlivá hradičí konstrukce - vakový jez.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>1. SPA byl dosažen už v neděli 2.6.2013 ve 3:50 hod. Při druhé povodňové vlně byl dosažen 2. SPA ve stanici Žleby dne 25.6.2013 (profil Žleby, dle informací ORP). Doubrava kulminovala 26.6.2013 (profil Žleby) v 0:20 hod při průtoku (234cm, 80 m³/s). Kulminační průtok dosáhl úrovně Q5 - Q10. V obci Zbyslav na PPO Vrdy – Zbyslav byl zahrazen výtok náhonu do toku Doubrava. Následně byly nainstalovány protipovodňové vaky.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Povodňová situace neprověřila opatření v maximálním rozsahu jeho návrhových parametrů, ale ověřila jeho funkci a pozitivní efekt, kdy zabránilo vylití vody do přilehlých obcí.</p>

DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Z průběhu povodně 2013 nevyplynuly požadavky na dodatečná opatření či doplnění tohoto opatření.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	Labe, Poděbrady, zvýšení protipovodňové ochrany	ID opatření	51
Vodní tok	Labe	Dílčí povodí	HSL
Obec	Poděbrady	Úroveň ochrany	Q100
Typ opatření	mobilní hrazení	Správce toku	PLa

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Protipovodňové opatření je realizováno v částech Polabec a Kostelní předměstí s mírou ochrany na Q100.</p> <p>Polabec - opatření tvoří sypané zemní hráze a železobetonové opěrné stěny doplněné o tryskanou podzemní stěnu s mikropilotami, v průjezdech doplněné o mobilní hrazení.</p> <p>Kostelní předměstí - opatření tvoří sypaná zemní hráz, na kterou navazuje železobetonová stěna s podzemní těsnící clonou. Přechody cyklostezek a stezek jsou hrazeny mobilními stěnami. Od hotelu Golf podél parku je mobilní hrazení doplněné podzemní tryskanou stěnou. Prostory kanalizací a odvodnění povrchů jsou hrazeny zpětnými klapkami a hradítky.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>Při povodni došlo k zatopení několika ulic, sklepů. Uzavřen musel být i podchod pod železniční trať. Labe kulminovalo v profilu Nymburk dne 4.6.2013 ve 9:30 hod při průtoku 562 m³/s, 372 cm. Druhá vlna přišla dne 26.6.2013, kulminovala v 16:10 při průtoku 554 m³/s, 369 cm. Kulminační průtoky dosahovaly úrovně Q2-Q5.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Opatření bylo v době povodni 2013 ve výstavbě, částečně již plnilo svou funkci.</p>

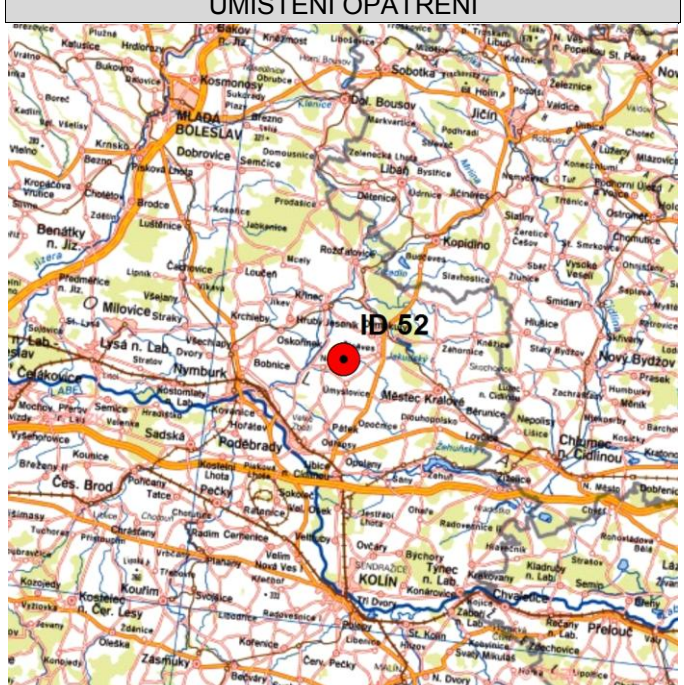
DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Z průběhu povodně 2013 nevyplynuly požadavky na dodatečná opatření či doplnění tohoto opatření. Funkčnost opatření prověří v plném rozsahu až další povodeň.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	ZKT Mrlina	ID opatření	52
Vodní tok	Mrlina	Dílčí povodí	HSL
Obec	Netřebice	Úroveň ochrany	Q50
Typ opatření	zkapacitnění toku	Správce toku	PLa

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Opatření spočívá v umístění zdvižného stavidlového uzávěru do koryta Velenického potoka, jímž je možné regulovat množství vody přiváděné do obce Netřebice. Levý břeh potoka je doplněn inundační hrázkou, která podchytí vyběžení levostranné inundace a zajistí přivedení průtoku k rozdělovacímu objektu. Stavidlový uzávěr je zavazovacím žebrem spojen s novým silničním rámovým mostem, který zajistí vykřížení odkláňeného průtoku se silnicí. Na výtoku z mostu je pročištěno původní koryto a obnoveno v celém úseku tak, aby voda bez častého vybřežení dotekla do koryta Staré Šumborky.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>Jednotlivé stupně povodňové aktivity byly dle informací ORP dosaženy - 1. SPA 2.6.2013 v 11:20 hod, 2. SPA 2.6.2013 v 13:30 hod, 3. SPA 2.6.2013 v 20:20 hod. Kulminace proběhla (profil Vestec) 3.6.2013 ve 22:50 hod při výšce hladiny (314 cm, 111 m³/s). Kulminační průtok dosahoval hodnot větší než Q100.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Opatření bylo během povodně ve funkci. Vzhledem k překročení návrhových průtoků došlo místně k přetečení ochranných hrází na Velenickém potoce.</p>

DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Z průběhu povodně 2013 nevyplynuly požadavky na dodatečná opatření.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	Jizera, Turnov, zvýšení ochrany města rekonstrukcí jezu	ID opatření	53
Vodní tok	Jizera	Dílčí povodí	HSL
Obec	Turnov	Úroveň ochrany	Q10
Typ opatření	rekonstrukce jezu, zpevnění a stabilizace břehů	Správce toku	PLa

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Rekonstrukce jezu se skládala z částečného odbourání pevného jezu a z výstavby nového jezu o dvou polích, oddělených středním pilířem a hrazených vakovou hradičí konstrukcí. Obě jezová pole mají ve dně šířku 38,80 m a sklony svahů jezových křídel 1:2. Po rekonstrukci se zvýšila kapacita koryta v nadjezí na cca $Q_{10} = 409 \text{ m}^3/\text{s}$, oproti původním $Q_1 = 177,0 \text{ m}^3/\text{s}$. Provoz jezu je vybaven automatikou zahrnující postupné sklápění jezu při nárůstu průtoků a jeho postupné vztyčování při jejich poklesu. Došlo i ke zpevnění a stabilizace břehů pomocí kamenných zdí v podjezí a nadjezí.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>2. SPA byl vyhlášen povodňovou komisí ORP Turnov 2.6.2013 v 2:40 hod. Kulminace nastala v profilu Železný brod 2.6.2013 ve 4:50 hod při 213 cm, 332 m³/s, což odpovídá úrovni Q5. Jizera zvýšenými průtoky nikde nevyběžila ze svého koryta.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Povodňová situace neprověřila opatření v maximálním rozsahu jeho návrhových parametrů, ale ověřila jeho funkci a pozitivní efekt.</p>

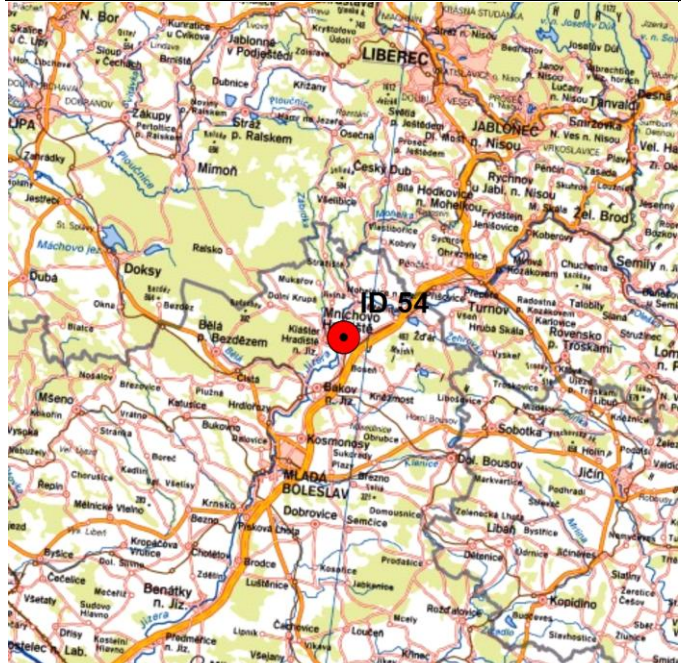
DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Z průběhu povodně 2013 nevyplynuly požadavky na dodatečná opatření či doplnění tohoto opatření.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	Jizera, Mnichovo Hradiště, PPO SZ - části města	ID opatření	54
Vodní tok	Jizera	Dílčí povodí	HSL
Obec	Mnichovo Hradiště	Úroveň ochrany	Q100
Typ opatření	zemní hráz, mobilní hrazení	Správce toku	PLa

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Protipovodňové opatření na ochranu města Mnichovo Hradiště je tvořeno zemními homogenními hrázení v celkové délce cca 1 082 m, železobetonovými úhelníkovými zdmi v celkové délce cca 538 m a mobilními hrazení. Součástí opatření je individuální ochrana objektu čp. 178, která se skládá z mobilního hrazení vstupu do garáže, zaslepení větracích mřížek, zatěsnění prostupů inženýrských sítí a provedení opatření na kanalizaci osazením zpětné klapky a šoupátkového uzávěru.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>2. SPA byl vyhlášen v neděli 2.6.2013 v 16:00. Kulminace nastala (profil Sovenice) při průtoku 464 m³/s a výšce 189 cm. Kulminační průtok odpovídá úrovni Q5.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>V průběhu povodně 2013 splnilo opatření svůj účel. Povodňová situace nepověřila opatření v maximálním rozsahu jeho návrhových parametrů, ale ověřila jeho funkci a pozitivní efekt.</p>

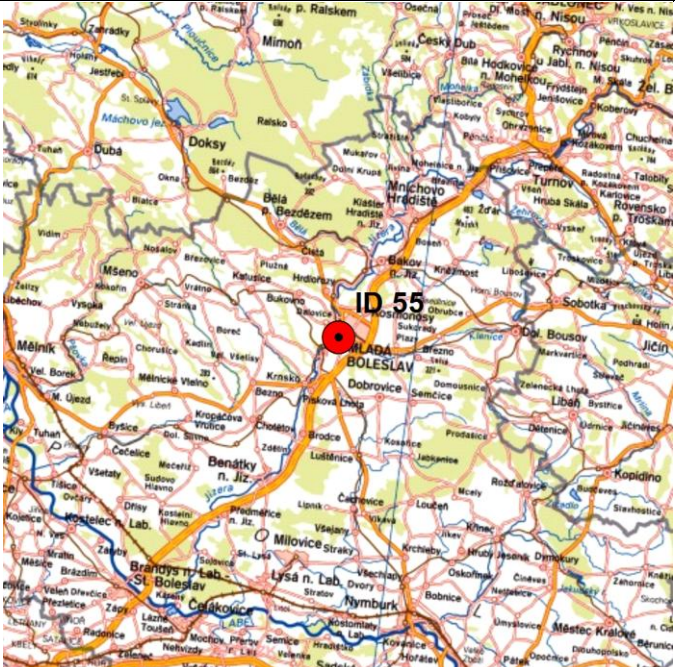
DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Z průběhu povodně 2013 nevyplynuly požadavky na dodatečná opatření či doplnění tohoto opatření.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	Jizera, Mladá Boleslav, rekonstrukce jezu	ID opatření	55
Vodní tok	Jizera	Dílčí povodí	HSL
Obec	Mladá Boleslav	Úroveň ochrany	Q5
Typ opatření	úprava jezu	Správce toku	PLa

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>V rámci opatření rekonstrukce jezu byl vybudován vakový jez se sportovní propustí, dvě jezová pole o hrazené výšce 1,9 m a šířce jednoho pole 30,4 m. Sportovní propust je hrazená vakovým jezem o hrazené výšce 0,7 m a šířce 2 m. V rámci rekonstrukce byl vybudován i štěrbinový rybí přechod na obtokovém kanálu na levém břehu, který je vyústěn nad MVE.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>2. SPA byl vyhlášen v neděli 2.6.2013 v 16:00. Kulminace nastala (profil Bakov nad Jizerou) při průtoku 204 m³/s a výšce cca 518 cm. Kulminační průtok odpovídá úrovni Q5.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>V průběhu povodně 2013 splnilo opatření svůj účel. Povodňová situace neprovedla opatření v maximálním rozsahu jeho návrhových parametrů, ale ověřila jeho funkci a pozitivní efekt.</p>


DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Z průběhu povodně 2013 nevyplynuly požadavky na dodatečné úpravy či doplnění tohoto opatření.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	Jizera, Benátky nad Jizerou, protipovodňová ochrana	ID opatření	56
Vodní tok	Jizera	Dílčí povodí	HSL
Obec	Benátky nad Jizerou	Úroveň ochrany	Q100 + 30cm
Typ opatření	zemní hráz, mobilní hrazení	Správce toku	PLa

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Úroveň ochrany je navržena na povodňový průtok Q100 s navýšením o bezpečnostní rezervu 0,3 m. Nadzemní část stavby, která zabraňuje přímému rozlivu řeky, tvoří pohledově upravená železobetonová stěna nebo sypaná zemní hráz. Pro hrazení přístupů k řece a křížení stávajících komunikací je instalováno mobilní hrazení, použité i v některých úsecích je na koruně ŽB stěny nebo zemní hráze. Podzemní stěnu tvoří ocelové štětovnice, ŽB podzemní stěna, trysková injektáž a trysková injektáž v kombinaci s mikropilotami.</p> <p>Na kanalizačním systému jsou provedena opatření, která zabraňují zpětnému zatopení chráněných území vodou z řeky Jizery. Na kanalizaci jsou instalovány hradící prvky a tlakové poklopy. Splaškové a dešťové vody jsou v rámci jednotlivých ochráněných úseků akumulovány v kanalizačním systému a nově zbudovaných hradicích šachtách a pomocí mobilní čerpací techniky převáděny do toku Jizery. Délka ochranné hráze (zdi) je 1 818 m, délka mobilní stěny 246 m a délka úpravy zkapacitnění toku 436 m.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>2. SPA byl vyhlášen v neděli 2.6.2013 v 16:00. Kulminace nastala (profil Bakov nad Jizerou) při průtoku 204 m³/s a výšce cca 518 cm. Kulminační průtok odpovídá úrovni Q5.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>V průběhu povodně 2013 splnilo opatření svůj účel. Povodňová situace nepověřila opatření v maximálním rozsahu jeho návrhových parametrů, ale ověřila jeho funkci a pozitivní efekt.</p>

DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Z průběhu povodně 2013 nevyplynuly požadavky na dodatečná opatření či doplnění tohoto opatření.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	Protipovodňová ochrana obce Zálezlice	ID opatření	57
Vodní tok	Labe	Dílčí povodí	HSL
Obec	Zálezlice	Úroveň ochrany	Q2002
Typ opatření	ochranná hráz	Správce toku	PLa

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Protipovodňová ochrana obce je tvořena homogenní zemní hrází o celkové délce 1 536,65 m. Koruna hráže s šířkou 3,0 m je v celé délce navržena na kótu 164,6 m n.m. Rozmezí výšky hráže je od 0,0 - 4,5 m. Navržená hráz tvoří dvě ramena v pravém úhlu s orientací východ-západ, sever - jih.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>V profilu Vraňany byl dosažen 2. a 3. SPA dne 2.6.2013. Nástup povodňové vlny byl velmi rychlý. 3. SPA byl dosažen po cca 36 hodinách od překročení 1. SPA. Ke kulminaci došlo 4.6.2013 (profil Vraňany) v 13:10 hod (785 cm, 3 080 m³/s). Zaplaveny byly Kozárovice (místní část obce Zálezlice) a střed obce Zálezlice.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>V době povodně probíhala výstavba protipovodňového opatření, při ohrožení povodní byla vybudována provizorní hráz, která však protékala, takže část obce byla zaplavena. Vlastní průběh povodně jednoznačně prokázal oprávněnost výstavby protipovodňového opatření neboť rozestavěná hráz sice nedokázala zabránit průniku vody do obce, ale usměrnila proud vody mimo ni.</p> <p>V současné době je již celé protipovodňové opatření obce dokončeno.</p>


DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Z průběhu povodně 2013 nevyplynuly požadavky na dodatečná opatření či doplnění tohoto opatření. Funkčnost opatření prověří v plném rozsahu až další povodeň.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	Labe, Mělník, protipovodňová ochrana	ID opatření	58
Vodní tok	Labe	Dílčí povodí	ODL
Obec	Mělník	Úroveň ochrany	Q20-Q100
Typ opatření	opevnění svahu, hráz, mobilní hrazení	Správce toku	PLa

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Protipovodňové opatření v Mělníce zahrnuje zemní hrázky, zídky a mobilní hrazení v lokalitách Mlazice, Přístav, Vinařství a Rybáře. Všechna opatření byla projektována na návrhové parametry, které vycházely z povodňového modelu 2005, zpracovaného podle v té době nejpřesnějších dostupných podkladů. Ochranu lokality Mlazice na průtok Q100 + 30 cm zemní hrází tvoří protipovodňová zemní hráz délky 1744 m navazující na opatření v lokalitě Přístav. Hráz je doplněná drenážním potrubím pro odvádění průsaků. Lokalita Přístav je cháněna na průtok Q100 + 30 cm zemní hrází s podzemní štětovnicovou stěnou délky 1178 m, vjezd do Přístavu a ústí toku Pšovky jsou opatřeny vzpěrnými vraty. Pro převádění průtoků Pšovky byly vybudovány čerpací stanice. Ochranu v úseku stávajícího objektu Vinařství tvoří opěrná zeď (248 m) v kombinaci s mobilním hrazením (99 m) zaručující ochranu na průtok Q20 + 30 cm. Lokalita Rybáře je chráněna kombinací mobilního hrazení (160 m), nábrežní betonové opěrné zdi (30 m) a železobetonové zídky (22 m). Ochrana lokality Rybáře je provedena na průtok Q100 + 30 cm.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>Jednotlivé stupně povodňové aktivity byly dosaženy (profil Mělník): 2. SPA 2.6.2013 v 13:00 hod (500 cm, 1200 m³/s), 3. SPA 2.6.2013 v 17:50 hod (550 cm, 1440 m³/s). Kulminace, profil Kostelec nad Labem, proběhla dne 4.6. ve 13:00 (712 cm, 744 m³/s), v profilu Mělník proběhla dne 5.6.2013 ve 3:00 hod na úrovni 936 cm, průtok byl vyhodnocen na 3640 m³/s, což odpovídá Q50. Přesto hladina vody za povodně kulminovala na úrovni nivelety ochranné hráze projektované na Q100 + 30 cm. Stav 2. SPA byl v profilu Mělník dosažen i při druhé vlně povodně dne 26.6.2013 (cca Q1 - Q2).</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Stavba nebyla zcela dokončena, přesto její převážná část byla funkční. V lokalitě Vinařství došlo k překročení návrhového průtoku a k zatopení chráněného prostoru. V horní části lokality Přístav hladina vody dosáhla nivelety ochranné hráze. Lokálně byly zvyšovány hráze s využitím pylů a vaků. Ostatní části plnily svůj účel, nicméně bylo nutné přitěžovat vzdušní patu ochranné hráze a sanovat průsaky hráze. Stavba PPO byla provedena na projektované parametry, které odpovídaly tehdejšími poznatkům o průběhu hladiny Q100. Nový matematický model Labe z roku 2012, zpracovaný v rámci projektu "Tvorba map povodňového nebezpečí a povodňových rizik", vykazuje vyšší hladiny než jsou stanovené pro návrh PPO Mělník. Z nových podkladů a zkušeností z roku 2013 je zřejmé, že niveleta realizovaných PPO neodpovídá současným parametrům Q100 + 30 cm.</p>

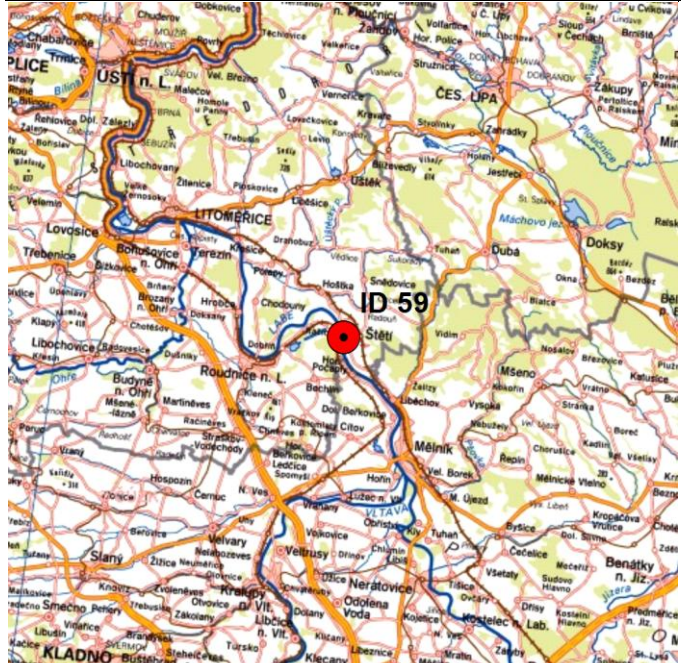
DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Provéřit stabilitu hrází a dle výsledku případně provést jejich sanaci. Na základě výsledků modelu 2012 zpracovat návrh zvýšení nivelety protipovodňových opatření a následně toto zvýšení realizovat.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	Labe, Štětí, protipovodňová ochrana	ID opatření	59
Vodní tok	Labe	Dílčí povodí	ODL
Obec	Štětí	Úroveň ochrany	Q100 + 40cm
Typ opatření	ochranná zeď, mobilní hrazení, ochranná hráz	Správce toku	PLa

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Opatření se nachází na pravém břehu Labe v ř. km 821,4 - 822,5. Jedná se o opatření na kanalizační síti tvořené šesti uzávěrovými komorami, situovanými v chodníku mezi silnicí II/261 a stávající ochrannou zdí. Pro zahrazení otvoru nábrežní zdi pro sjezd k řece je použito mobilní hrazení. Nábrežní zeď je v délce 40 m prodloužena mobilní bariérou tvořenou vakem, který je nutné osazovat při průtocích nad Q20. Min. hrazená výška vakové bariéry je 40 cm. Součástí opatření je také sanace štěrbin v místech pracovních a dilatačních spár ve stávající nábrežní zdi. Délka zdi je 592 m a výška 3,5 m. Opatření je doplněno čtyřmi čerpacími stanovišti ke snížení hladiny podzemní vody při povodňových situacích a k odvedení dešťových vod z chráněného území. Opatření řeší ochranu lokality na návrhových průtok Q100 s převýšením 0,4 m .</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>Jednotlivé stupně povodňové aktivity byly dosaženy (profil Mělník): 2. SPA 2.6.2013 v 13:00 hod (500 cm, 1200 m³/s), 3. SPA 2.6.2013 v 17:50 hod (550 cm, 1440 m³/s). Kulminace (profil Mělník) proběhla dne 5.6.2013 ve 3:00 hod na úrovni 936 cm, což odpovídá Q50 - Q100. 2. SPA byl v profilu Mělník dosažen i při druhé vlně povodně dne 26.6.2013 (cca Q1 - Q2).</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Opatření tvořené především objekty na kanalizační síti plnilo svou funkci.</p>

DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Z průběhu povodně 2013 nevyplynuly požadavky na dodatečná opatření či doplnění tohoto opatření.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	Labe, Roudnice nad Labem, protipovodňová ochrana	ID opatření	60
Vodní tok	Labe	Dílčí povodí	ODL
Obec	Roudnice nad Labem	Úroveň ochrany	Q50-Q100
Typ opatření	mobilní hrazení	Správce toku	PLa

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Opatření řeší ochranu městské zástavby na levém břehu Labe v lokalitě Poděbradovy a Havlíčkovy ulice a na pravém břehu protipovodňovou ochranu severního předmostí mostu přes Labe č. 240/031. Lokalita Poděbradovy ulice je chráněna na úroveň hladiny Q100+rezerva a lokalita Havlíčkovy ulice na Q50+rezerva s rezervami v rozmezí 0,3 - 0,5 m. Ochranu tvoří mobilní protipovodňové hrazení skládající se z vodou plněných vaků sestavovaných a plněných na místě v profilu použití. V lokalitě Poděbradovy ulice se jedná o krátkou mobilní bariéru sestávající se z max. 3 vaků umístěných napříč mezi Poděbradovou a Palackého ulicí. V Havlíčkově ulici je mobilní bariéra v délce 285 m postupně v 5 vrstvách až do výšky 2 m. Lokality jsou doplněny opatřeními na kanalizaci pro zamezení zpětného vzduť přes kanalizační síť. Pro čerpání vody z chráněného území jsou pořízena mobilní čerpadla. Na pravém břehu je provedena stabilizace návodního svahu předmostí v délce cca 150 m do výšky povodně z roku 2002 + cca 0,2 - 0,4 m.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>Jednotlivé stupně povodňové aktivity byly dosaženy (profil Mělník): 2. SPA 2.6.2013 v 13:00 hod (500 cm, 1200 m³/s), 3. SPA 2.6.2013 v 17:50 hod (550 cm, 1440 m³/s). Kulminace (profil Mělník) proběhla dne 5.6.2013 ve 3:00 hod na úrovni 936 cm, což odpovídá Q50 - Q100. 2. SPA byl v profilu Mělník dosažen i při druhé vlně povodně dne 26.6.2013 (cca Q1 - Q2).</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Opatření splnilo svůj účel částečně. Neúspěšné bylo nasazení mobilních protipovodňových prvků, kde došlo k protržení několika tubusů a tím ke zhroutilí konstrukce bariéry. Nicméně úroveň povodně při kulminaci byla o 1 m vyšší než předpoklad, takže k přelití ochrany by došlo i v případě nepoškození tubusů.</p>

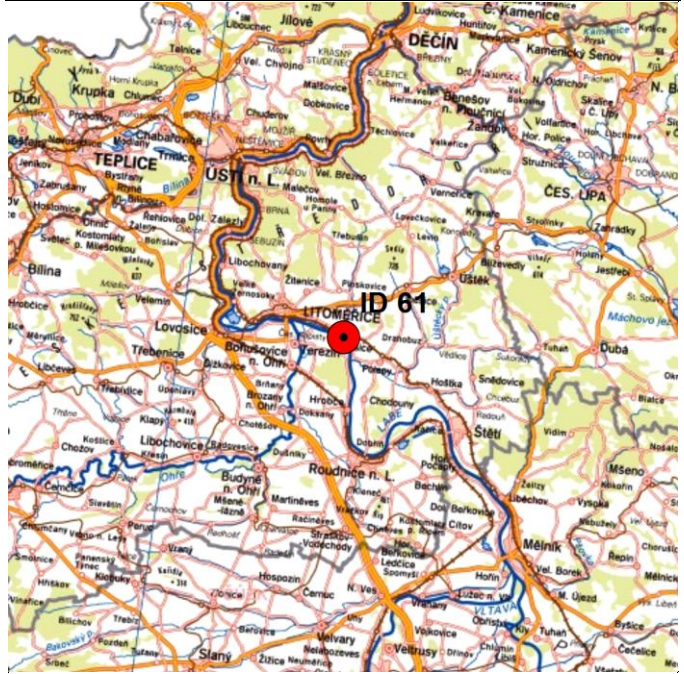
DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Doporučuje se prověřit návrh stávajícího mobilního hrazení a případně provést opravy podle aktualizovaného statického řešení.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	Labe, Křešice, zvýšení ochrany obce hrázemi	ID opatření	61
Vodní tok	Labe	Dílčí povodí	ODL
Obec	Křešice	Úroveň ochrany	Q20
Typ opatření	ochranné hráze/zdi, mobilní stěny	Správce toku	PLa

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Ochrana obce při povodni tvoří kombinace liniových opatření. Spodní stavba opatření je ve třech variantách: štětovnicové stěny, sloupy tryskové injektáže doplněné o kotevní mikropiloty a podzemní betonové stěny a pasy.</p> <p>Nadzemní stavba opatření je v pěti variantách: pevná železobetonová zeď, výška stěny nad terén od 0,10 m do 2,95 m, kovová konstrukce mobilního hrzení - jsou umístěny v místech přechodů komunikací, vjezdů a přístupů na pozemek o výšce 0,20 m – 2,80 m, resp. 4,20 m v místě uzavírky Blatenského potoka, kombinace obou předchozích, pytle s pískem v krátkém úseku a terénní úprava ve formě ochranné hrádky do výšky 0,40 cm.</p> <p>Celková délka linie opatření je 2 329 m. Délka pevných zdí je 1 779 m. Délka kombinace pevných zdí a mobilních hrzení je 183 m. Délka mobilních hrzení je 255 m. Délka pytlů s pískem je 35 m. Délka terénních úprav (zemní hrádky) je 77 m. Plocha chráněného území 145 ha. Návrhový průtok Q20 = 3 035 m³/s.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>Jednotlivé stupně povodňové aktivity byly dosaženy (profil Mělník): 2. SPA 2.6.2013 v 13:00 hod (500 cm, 1200 m³/s), 3. SPA 2.6.2013 v 17:50 hod (550 cm, 1440 m³/s). Kulminace (profil Mělník) proběhla dne 5.6.2013 ve 3:00 hod na úrovni 936 cm, což odpovídá Q50 - Q100. 2. SPA byl v profilu Mělník dosažen i při druhé vlně povodně dne 26.6.2013 (cca Q1 - Q2).</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Rozsáhlé protipovodňové opatření bylo ve funkci. Po zvýšení odhadu kulminačního průtoku nad návrhovou ochranu Q20 byla nařízena evakuace. V úterý 4.6.2013 okolo 3:00 hod došlo k přelítí protipovodňové zdi, stav na vodočtu v Mělnici byl 859 cm. Chráněný prostor byl zatopen, ochranné zdi byly přelity.</p>


DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Při předpokladu zachování současné úrovně ochrany nevyplývají z průběhu povodně 2013 požadavky na dodatečná opatření či doplnění tohoto opatření.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	Lovosicko (Píšťany, Lovosice) - protipovodňová ochrana na Q100 na Labi	ID opatření	62
Vodní tok	Labe	Dílčí povodí	ODL
Obec	Lovosice. Píšťany	Úroveň ochrany	Q20-Q100
Typ opatření	zemní hráz, mobilní hrazení	Správce toku	PLa

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Lovosice - levý břeh - linie zemních hrází a pevných a mobilních stěn chrání prostor ohraničený z východu přivaděčem k průmyslové zóně Prosmuky II/247, z jihu a jihozápadu korytem Modly a ze severu tokem řeky Labe v ř. km 47,5 – 50,0. Úroveň ochrany je Q100.</p> <p>Píšťany - pravý břeh - linie protipovodňového opatření chrání území proti účinkům proudící vody při přelítí z Labe do Žemoseckého jezera přes obec a silnici III/24714. Opatření je tvořeno homogenní zemní hrází o délce 722 m, s maximální výškou 5,4 m a mobilní stěnou v celkové délce 402 m a výšky 3,9 m. Proti účinkům proudící vody je území chráněno do úrovně Q100 na Labi. Úroveň ochrany je pro návrhový průtok Q20, proti dynamickým účinkům proudící vody na Q100.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>Jednotlivé stupně povodňové aktivity byly dosaženy v profilu Ústí nad Labem: 2. SPA 2.6.2013 v 9:50 hod při Q=1 084 m³/s, 3. SPA 2.6.2013 v 13:00 hod při Q=1 310 m³/s. Kulminace (profil Mělník) proběhla dne 5.6.2013 ve 3:00 hod na úrovni 936 cm, průtok zatím nebyl vyhodnocen, což odpovídá Q50 - Q100.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Kritickým problémem byl chybějící úsek hráze v linii ochrany (cca 120 m, nesouhlas vlastníka pozemku). Na základě manipulačního řádu byla vybudována provizorní zemní hráz. Další nebezpečí byly pouze dílčí. Průsaky pod některými vybudovanými konstrukcemi se díky čerpání podařilo eliminovat. Na pravém břehu v obci Píšťany se neobjevily žádné problémy.</p>

DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Průběhem povodně 2013 bylo jednoznačně prokázáno, že je nezbytné dokončit chybějící části definitivního protipovodňového opatření.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	Labe, Ústí nad Labem, zvýšení ochrany městské části Střekov	ID opatření	63
Vodní tok	Labe	Dílčí povodí	ODL
Obec	Ústí nad Labem	Úroveň ochrany	Q20
Typ opatření	ochranné hráze	Správce toku	PLa

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Protipovodňové liniové opatření v celkové délce cca 988 km tvoří injektovaná podzemní stěna, železobetonová podzemní stěna s kotevními prvky pro mobilní hrazení a odvodňovací drén v patě podzemní stěny. Opatření poskytne ochranu na úroveň hladiny Q20. Spolu s opatřeními byla provedena rekonstrukce chodníku a cyklostezky v úrovni koruny podzemní železobetonové stěny.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>2. SPA byl dosažen (profil Ústí nad Labem) dne 2.6.2013 v 9:50 hod, 3. SPA dne 2.6.2013 v 13:00 hod. Kulminace Labe (profil Ústí nad Labem) proběhla dne 5.6.2013 v 19:50 hod (1072 cm, 3 630 m³/s). Kulminační průtok dosáhl úrovně Q20 - Q50. 2. SPA byl dosažen i při druhé vlně povodně dne 26.6.2013.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Opatření při povodni 2013 do návrhové hladiny fungovalo bez problémů a k jeho přetečení došlo až po překročení návrhového průtoku. I přes zaplavení chráněného prostoru došlo k omezení vlivu proudící vody řeky Labe.</p>


DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Z průběhu povodně 2013 nevplynuly požadavky na dodatečná opatření pro zajištění ochrany při návrhovém průtoku.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	Labe, Ústí nad Labem, levý břeh - protipovodňová ochrana Q100 na Labi	ID opatření	64
Vodní tok	Labe	Dílčí povodí	ODL
Obec	Ústí nad Labem	Úroveň ochrany	Q20-Q100
Typ opatření	mobilní hrazení	Správce toku	PLa

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Linie protipovodňových opatření je tvořena mobilními protipovodňovými zábranami. Součástí je i řešení problematiky vnitřních vod.</p> <p>První část opatření řeší ochranu a průjezdnost dopravního uzlu Pod Větruší do úrovně Q20. Je tvořena stabilními prvky – podzemní injektážní těsnicí stěny a železobetonové pasy a mobilními prvky – nadzemní mobilní protipovodňové stěny.</p> <p>Druhá část řeší ochranu urbanizované části centra města a městského obvodu Krásné Březno na úrovni Q100, za využití náspu drážního tělesa trati Děčín – Praha, km. 516,710 – 518,960. Železniční těleso je doplněno o těsnicí prvek v patě tělesa. Podjezdy jsou vybaveny mobilními protipovodňovými zábranami se stabilní podzemní těsnicí částí. Opatření k zabezpečení vnitřních vod jsou řešena úpravami na stávajících kanalizačních řadech, výstavbou nových kanalizačních šachet, čerpacích vrtů a armaturních komor.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>2. SPA byl dosažen (profil Ústí nad Labem) dne 2.6.2013 v 9:50 hod, 3. SPA dne 2.6.2013 v 13:00 hod.</p> <p>Kulminace Labe (profil Ústí nad Labem) proběhla dne 5.6.2013 v 19:50 hod (1072 cm, 3 630 m3/s). Kulminační průtok dosáhl úrovně Q20 - Q50.</p> <p>2. SPA byl dosažen i při druhé vlně povodní dne 26.6.2013.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>V době povodně probíhala výstavba protipovodňové ochrany na návrhový průtok Q100. S ohledem na nízký stupeň rozestavěnosti nemohlo budované protipovodňové opatření plnit svou ochrannou funkci.</p>


DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Z průběhu povodně 2013 nevyplynuly požadavky na dodatečná opatření pro zajištění ochrany při návrhovém průtoku. Funkčnost opatření prověř v plném rozsahu až další povodeň.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	Labe, Děčín, zvýšení ochrany městské zástavby hrázemi	ID opatření	65
Vodní tok	Labe	Dílčí povodí	ODL
Obec	Děčín	Úroveň ochrany	Q50
Typ opatření	železobetonová zeď, mobilní hrazení	Správce toku	PLa

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Ochrana města při povodni zajišťuje kombinace pevných zdí a mobilního hrazení. Protipovodňová opatření sestávají z podzemní a nadzemní části. Podzemní část tvoří převážně sloupy tryskové injektáže vyztužené prvky z mikropilot. Nadzemní část tvoří pevná železobetonová zeď nebo kovová konstrukce mobilního hrazení. Celková délka opatření je 906 m.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>2. SPA byl dosažen (profil Ústí nad Labem) dne 2.6.2013 v 9:50 hod, 3. SPA dne 2.6.2013 v 13:00 hod. Kulminace Labe (profil Ústí nad Labem) proběhla dne 5.6.2013 v 19:50 hod (1072 cm, 3 630 m³/s). Kulminační průtok dosáhl úrovně Q20 - Q50. 2. SPA byl dosažen i při druhé vlně povodni dne 26.6.2013.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Opatření při povodni do své návrhové hladiny fungovala bez problémů. Levý břeh Labe v Děčíně, který je navržen na Q20, byl dne 4.6.2013 přelit vodou a k jejímu přetečení došlo až po překročení návrhové hladiny. I přes zaplavení chráněného prostoru došlo k omezení vlivu proudící vody řeky Labe. Ochrana pravého břehu Labe v Děčíně byla navržena na Q50 a zde bylo tato opatření funkční po celý průběh povodně.</p>


DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Z průběhu povodně 2013 nevplynuly pro zajištění ochrany v rozsahu návrhových parametrů dodatečné požadavky.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	Protipovodňová opatření v IÚ Smědé, Višňová - Víška, Minkovice	ID opatření	66
Vodní tok	Smědá	Dílčí povodí	LN
Obec	Minkovice, Višňová-Víška	Úroveň ochrany	Q20
Typ opatření	zemní hráz, železobetonová zeď	Správce toku	PLa

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Protipovodňové opatření chrání souvislou zástavbu v místní části Víška před účinky povodňových průtoků do úrovně Q20. Ochranu místní části tvoří zemní sypaná hrázka o celkové délce cca 1 317 m včetně 2 ks zpevněných provozních přejezdů, železobetonové tížné zdi o délce cca 57 m a dvou podzemních čerpacích stanic, včetně čerpadel.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>Dne 2.6.2013 došlo k nárůstu hladiny Smědé postupně na 2. SPA a 3. SPA. Kulminační průtok (profil Předlánce) dosáhl dne 3.6.2013 v 10:20 hod průtoků 105 m³/s, 285 cm, tj. úroveň Q2. Vlivem zvýšení hladiny došlo k vylití vody z břehů Smědé na velké ploše (obce Předlánce, Višňová a Černousy). Díky téměř dobudovaným ochranným hrázím došlo pouze k rozlivům toku a zatopením zahrad a sklepů, nikoliv k vyplavení domů. Ke druhé povodňové vlně došlo dne 25.6.2013, s kulminací ve 14:30 hod (287 cm, 112 m³/s)</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>V průběhu povodně 2013 opatření splnilo svůj účel. Povodňová situace neprovedla opatření v maximálním rozsahu jeho návrhových parametrů, ale ověřila jeho funkci a pozitivní efekt.</p>

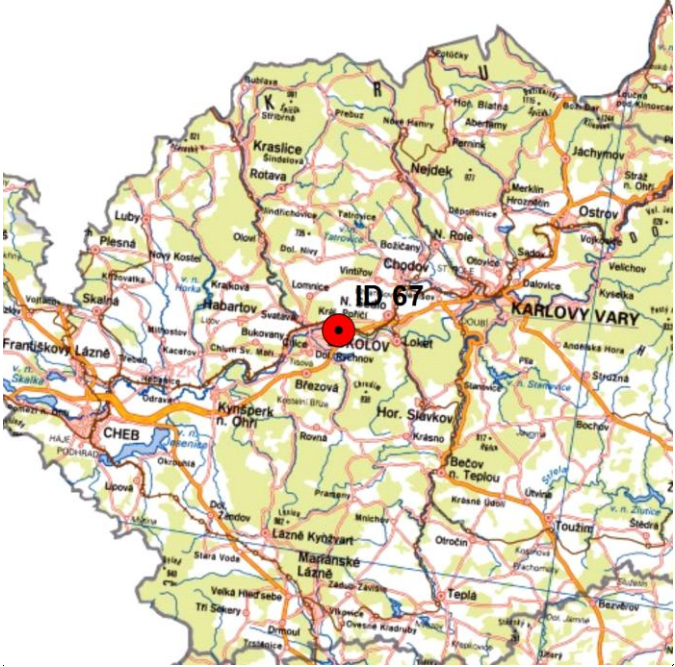
DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Z průběhu povodně 2013 nevyplynuly požadavky na dodatečné úpravy či doplnění tohoto opatření.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	PPO Královské Poříčí	ID opatření	67
Vodní tok	Ohře	Dílčí povodí	ODL
Obec	Královské Poříčí	Úroveň ochrany	Q100
Typ opatření	zemní sypaná hráz, ŽB stěny, mobilní hrazení	Správce toku	POh

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Protipovodňové opatření je tvořeno zemní sypanou hrází délky 741 m, drátokošovou stěnou v délce 121 m (základem stěny je svislá nepropustná železobetonová stěna tl. 30 cm, výšky 3,5 m, z toho 1,8 m je založeno do zemní hráže a 1,7 m vyčnívá nad korunu zemní hráže), hradidlové stěny v tělese z důvodu příčné průjezdnosti hrází hráže délky 6 m a 21 m. Přehrazení náhonu v délce 23,2 m slouží při nepovodňových stavech k převádění vody z náhonu do Ohře pod tělesem protipovodňové hráže potrubím o průměru 600 mm. Při povodňových stavech se potrubí uzavírá vřetenovým šoupátkem, tím je zamezeno zpětnému vzduťi vody z řeky Ohře do náhonu. Voda z náhonu při uzavřeném šoupátku vtéká do „odběrného objektu“ a je přečerpávána čerpadly přes hráz do řeky Ohře. Čerpadla jsou umístěna v čerpacích stanicích. Přehrazení Pstružného potoka v délce 14,5 m slouží při nepovodňových stavech k převedení vody z potoka do Ohře pod tělesem protipovodňové hráže potrubím o průměru 1000 mm.</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>V průběhu povodně byl dosažen vodní stav, kdy bylo nutné zahájit čerpání vody z Pstružného potoka, avšak nebylo nutné využít nová mobilní hrazení a konstrukci hráže v její horní části. Kulminace Ohře (profil Karlovy Vary - Drahovice) dne 3.6.2013 ve 2:30 (274 cm, 277 m³/s)</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>V průběhu povodně 2013 zařízení splnilo svůj účel. Povodňová situace neprověřila opatření v maximálním rozsahu jeho návrhových parametrů, ale ověřila jeho funkci a pozitivní efekt.</p>

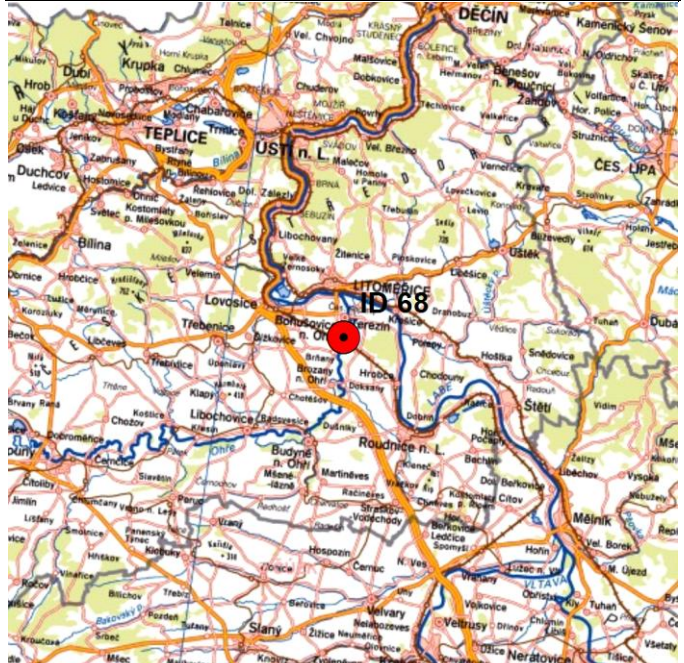
DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Z průběhu povodně 2013 nevyplývaly požadavky na dodatečná opatření.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	Bohušovice nad Ohří - protipovodňová opatření	ID opatření	68
Vodní tok	Ohře	Dílčí povodí	ODL
Obec	Bohušovice nad Ohří	Úroveň ochrany	Q2002 + 50cm
Typ opatření	zemní hráz, ochranné stěny, mobilní hrazení	Správce toku	POh

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Opatření se nachází v intarvilánu a extrevilánu města. Celková délka opatření činí 2 781 m. Jedná se o kombinaci zemních hrází - 1430 m, železobetonových zdí - 488 m, mobilního hrazení v komunikacích - 679 m a zdí s mobilním hrazením - 113 m. Hrazená výška je v rozmezí 0,0 m - 4,0 m. Úroveň ochrany opatření Ohře Q50+50 cm, Labe Q2002+50 cm (151,80 m n.m.)</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>2. SPA byl dosažen (profil Louny) dne 2.6.2013 v 7:10 hod (440 cm, 190 m³/s) Kulminace Ohře proběhla (profil Louny) dne 4.6. v 18:20 (543 cm, 314 m³/s). V Terezíně Ohře kulminovala dne 5.6.2013 při výšce 340 cm na vodočetné lati u jezu v Terezíně což odpovídá průtoku Q2. Labe Kulminovalo (profil Mělník) dne 5.6.2013 ve 3:00 při výšce 936 cm.</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>PPO Bohušovice bylo dostavěno v květnu 2013. Před povodní a za povodně sice nebyla stavba ještě předána a zkolaudována, ale PPO splnilo svůj účel.</p>

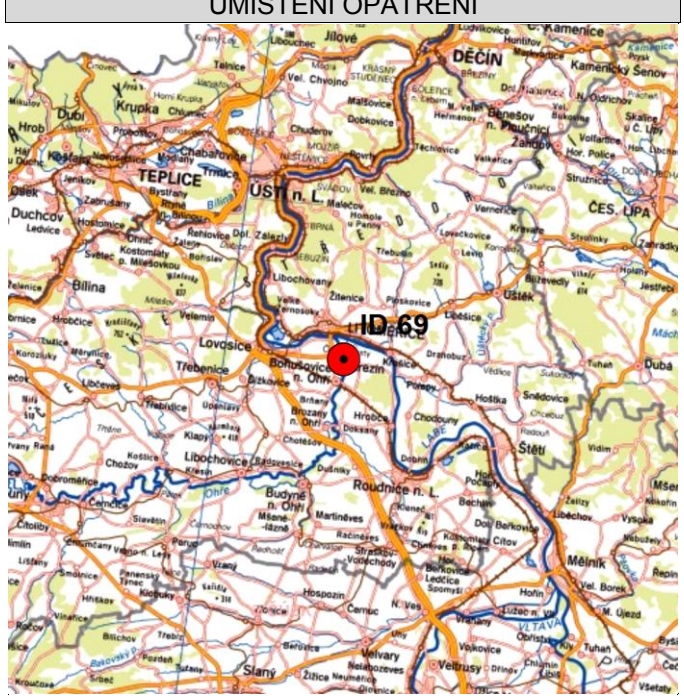
DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Z průběhu povodně 2013 nevyplynuly požadavky na dodatečná opatření.</p>

FOTA OPATŘENÍ



List opatření

Název opatření	Protipovodňová opatření města Terezín	ID opatření	69
Vodní tok	Ohře	Dílčí povodí	ODL
Obec	Terezín	Úroveň ochrany	Q2002 + 40cm
Typ opatření	ochr. stěny, mob. hrazení, rek. nábrežních zdí	Správce toku	POh

UMÍSTĚNÍ OPATŘENÍ	POPIS OPATŘENÍ
	<p>Město Terezín je ohroženo jak vodami z Ohře, tak povodňovými průtoky z Labe. Protipovodňové opatření zajišťuje ochranu centrální části města Terezín (tzv. Velké pevnosti) pro Q 2002 + 40 cm – tj. na kótu 151,62 m n. m. a ochranu východní části města (tzv. retranchementu) pro průtoku Q50 (na Labi i Ohři) + 40 cm – tj. na kótu 150,10 m n. m. (BP).</p> <p>délka ochranné stěny – 2 143 m délka mobilní stěny – 300 m rekonstrukce nábrežní zdi – 1 293 m</p>

POPIS POVODŇOVÉ SITUACE
<p>2. SPA byl povodňovou komisí města Terezín vyhlášen dne 2.6.2013 v 16:30 hod. 3.SPA pak ve 20:25 hod.</p> <p>Kulminace Ohře proběhla (profil Louny) dne 4.6. v 18:20 (543 cm, 314 m³/s). V Terezíně Ohře kulminovala dne 5.6.2013 při výšce 340 cm na vodočetné lati u jezu v Terezíně což odpovídá průtoku Q2. Labe Kulminovalo (profil Mělník) dne 5.6.2013 ve 3:00 při výšce 936 cm.</p> <p>V průběhu povodně došlo k úplnému zaplavení částí České Kopisty a Počaply, které jsou z povodňového hlediska nejohroženějšími částmi města a v závěru povodně 2013 došlo k zaplavení i části Nové Kopisty, kde nevydržela nápor vody provizorní neuhnutelná hliněná hráz. V konečné fázi povodně došlo i k zaplavení oblasti Kréta .</p>

VYHODNOCENÍ FUNKČNOSTI OPATŘENÍ
<p>Předpokládané dokončení stavby PPO bylo 30.6.2013. PPO v době povodně bylo téměř kompletní, ale bylo nutné zabezpečit nedokončené části stavby. To proběhlo v rámci zajištění stavby investorem PPO Povodí Ohře, s.p. ve spolupráci s městem Terezín před nástupem a během povodně. Provizorně vystavěné úpravy v podobě zemních hrází nahrazujících mobilní hradící prvky na nedokončeném PPO spolu s již vybudovanými částmi splnily svůj účel. Město Terezín, kromě vnějšího a částečně i vnitřního obranného okruhu pevnosti, zůstalo obdobně jako Památník Terezín v navrhovaném rozsahu ochráněno před povodně.</p>

DOPORUČENÍ KE ZLEPŠENÍ
<p>Dofašení ochrany městských částí Kréta a Nové Kopisty, které byly zahrnuty původně plánovaném rozsahu výstavby PPO.</p>

FOTA OPATŘENÍ

