

**ZPRÁVA O POVODNI
SPRÁVCE VODNÍCH TOKŮ
V DÍLČÍCH POVODÍCH
HORNÍ VLTAVY, BEROUNKY A DOLNÍ VLTAVY
ČERVEN 2013**



Blanice – Vlašim (zámecký park)
15.5.2013 18:00



Blanice – Vlašim (zámecký park)
2.6.2013 15:00

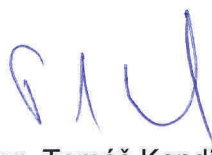
ZPRÁVA O POVODNI SPRÁVCE VODNÍCH TOKŮ V DÍLČÍCH POVODÍCH HORNÍ VLTAVY, BEROUNKY A DOLNÍ VLTAVY ČERVEN 2013

Vypracoval:



Povodí Vltavy, státní podnik
centrální vodohospodářský dispečink

Předkládá:



Ing. Tomáš Kendík
ředitel sekce správy povodí

Schválil:



RNDr. Petr Kubala
generální ředitel

Dílčí povodí Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a přítoků Dunaje



**Zpráva o povodni správce vodních toků v červnu 2013
v dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy**

OBSAH

OBSAH.....	3
1. ÚVOD	5
2. HYDROMETEOROLOGICKÁ SITUACE	7
2.1 SITUACE PŘED POVODNÍ	7
2.2 METEOROLOGICKÉ PŘÍČINY POVODNÍ	8
2.3 HYDROLOGICKÝ PRŮBĚH.....	11
3. OVLIVNĚNÍ SITUACE VODNÍMI DÍLY, TBD	12
3.1 ZÁVOD HORNÍ VLTAVA.....	12
3.1.1 VD LIPNO	12
3.1.2 VD ŘÍMOV	13
3.1.3 VD HUSINEC	14
3.1.4 VD HUMENICE	15
3.1.5 RYBNÍK ROŽMBERK	16
3.2 ZÁVOD BEROUNKA	16
3.2.1 VD LUČINA.....	16
3.2.2 VD HRACHOLUSKY.....	17
3.2.3 VD ČESKÉ ÚDOLÍ.....	19
3.2.4 VD NÝRSKO	20
3.2.5 VD KLABAVA.....	21
3.2.6 VD ŽLUTICE	22
3.2.7 VD KLÍČAVA.....	23
3.2.8 VD LÁZ.....	24
3.2.9 VD PILSKÁ.....	25
3.2.10 VD OBECNICE	26
3.2.11 VD ZÁSKALSKÁ A DRÁTENÍK	26
3.2.12 VD SUCHOMASTY.....	27
3.3 ZÁVOD DOLNÍ VLTAVA	28
3.3.1 VLTAVSKÁ KASKÁDA	28
3.3.2 VD ŠVIHOV.....	31
3.3.3 VD ČERPACÍ STANICE LIBEŇ	32
4. PROVOZNÍ SITUACE NA VODNÍCH TOCÍCH	34
4.1 DÍLČÍ POVODÍ HORNÍ VLTAVY	34
4.1.1 VLTAVA NAD VD LIPNO	34
4.1.2 VLTAVA POD VD LIPNO – PO SOUTOK S MALŠÍ	34
4.1.3 MALŠE NAD VD ŘÍMOV	36
4.1.4 MALŠE POD VD ŘÍMOV	36
4.1.5 MEZIPOVODÍ VLTAVA – SOUTOK S MALŠÍ AŽ VLTAVA – SOUTOK S LUŽNICÍ	37
4.1.6 LUŽNICE.....	38
4.1.7 OTAVA.....	42
4.1.8 BLANICE NAD VD HUSINEC.....	43
4.1.9 BLANICE POD VD HUSINEC.....	43
4.1.10 LOMNICE A SKALICE	44
4.2 DÍLČÍ POVODÍ BEROUNKY	44
4.2.1 MŽE.....	44
4.2.2 RADBUZA.....	46
4.2.3 ÚHLAVA.....	48
4.2.4 BEROUNKA PO SOUTOK S KLABAVOU (MĚSTO PLZEŇ A MEZIPOVODÍ)	50
4.2.5 ÚSLAVA.....	51
4.2.6 KLABAVA.....	52
4.2.7 BEROUNKA PO SOUTOK SE STŘELOU (TŘEMOŠNÁ A MEZIPOVODÍ)	53
4.2.8 STŘELA	54
4.2.9 BEROUNKA PO SOUTOK S LITAVKOU (ZBIROŽSKÝ POTOK, JAVORNICE A MEZIPOVODÍ)	55

**Zpráva o povodni správce vodních toků v červnu 2013
v dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy**

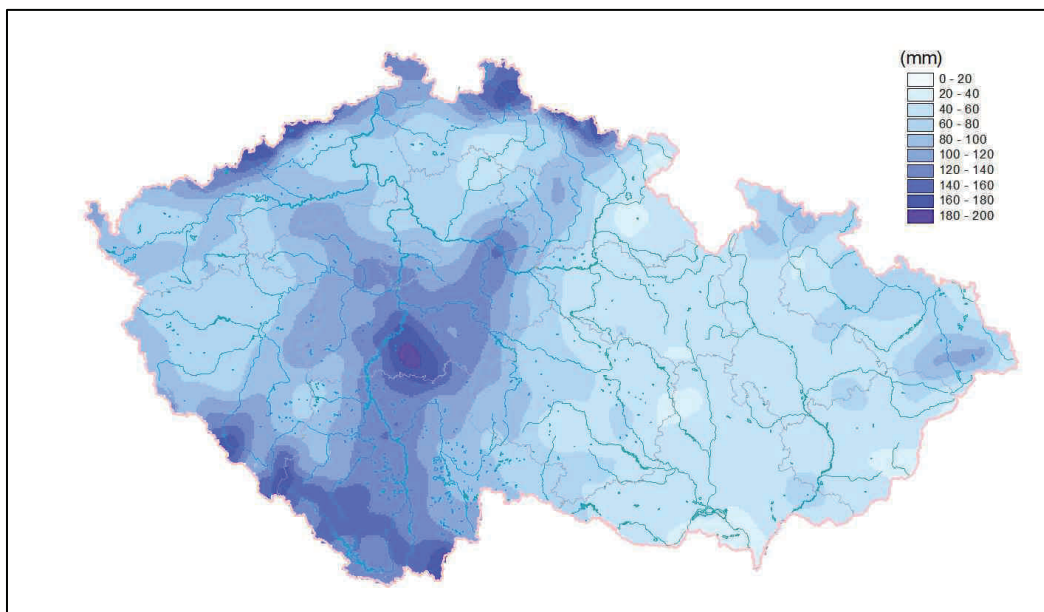
4.2.10	LITAVKA (LITAVKA A ČERVENÝ POTOK).....	56
4.2.11	BEROUNKA PO SOUTOK S VLTAVOU (LODĚNICE A MEZIPOVODÍ)	57
4.3	DÍLČÍ POVODÍ DOLNÍ VLTAVY	58
4.3.1	VLTAVA PO SOUTOK S BEROUNKOU – VLTAVSKÁ KASKÁDA	58
4.3.2	PŘÍTOKY VLTAVY PO SOUTOK SE SÁZAVOU (BRZINA, MASTNÍK, KOCÁBA,)	60
4.3.3	SÁZAVA PO SOUTOK SE ŽELIVKOU (HAVLÍČKŮV BROD – ZRUČ NAD SÁZAVOU)	62
4.3.4	ŽELIVKA PO SOUTOK S TRNÁVKOU	63
4.3.5	TRNÁVKA	63
4.3.6	ŽELIVKA PO SOUTOK SE SÁZAVOU	63
4.3.7	SÁZAVA PO SOUTOK S VLTAVOU	64
4.3.8	BLANICE (VLAŠIMSKÁ)	65
4.3.9	VLTAVA OD SOUTOKU S BEROUNKOU PO SOUTOK S LABEM – VLTAVSKÁ VODNÍ CESTA	66
4.3.10	PŘÍTOKY VLTAVY PO SOUTOK S LABEM (BOTIČ, ROKYTKA, BAKOVSKÝ POTOK ..)	67
4.4	DÍLČÍ POVODÍ PŘÍTOKŮ DUNAJE	68
4.4.1	POVODÍ PFREIMD	68
4.4.2	POVODÍ SCHWARZACH	68
4.4.3	POVODÍ CHAMB	69
4.4.4	POVODÍ GROSSE REGEN	69
5.	DŮSLEDKY POVODNĚ A VZNIKLÉ ŠKODY	70
6.	ZÁVĚR	70
7.	PŘÍLOHY	71
7.1	PŘEHLED KULMINAČNÍCH PRŮTOKŮ, DOSAŽENÝCH SPA A VYHODNOCENÍ DOBY OPAKOVÁNÍ KULMINAČNÍCH PRŮTOKŮ	71

1. ÚVOD

Předkládaná zpráva o povodni (dále jen „zpráva“) je zpracována na základě ustanovení § 83 písm. l) zákona č.254/2001 Sb., o vodách a změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů. Zpráva je zpracována za státní podnik Povodí Vltavy jako správce vodních toků.

Podle typologického rozdělení povodní patří povodně na přelomu května a června roku 2013 mezi letní povodně způsobené dlouhotrvajícími regionálními dešti, které se vyskytují obvykle na všech vodních tocích v zasaženém území s výraznými důsledky na středních a větších vodních tocích a významným vlivem návětrného efektu zesílení srážek. Tyto povodně byly místně zesíleny dalším typem letních povodní a sice povodněmi způsobenými krátkodobými srážkami velké intenzity, zasahujícími poměrně malá území, jež se vyskytly na malých vodních tocích a katastrofální důsledky měly zejména na sklonitých povodích vějířovitého tvaru.

Obrázek 1 – Úhrn srážek na území ČR za období 29.5. až 5.6.2013 – zdroj ČHMÚ



Povodňová epizoda na konci května a na začátku června byla způsobena vydatnými srážkami. V období od 29.5. do 5.6.2013 napršelo v Čechách v plošném průměru přes 100 mm, v některých oblastech až 180 mm. Zasaženo bylo nejprve povodí Berounky a pak postupně horní Vltava a vodní toky ve středních Čechách: dolní Sázava, Blanice, Kocába a další menší vodní toky (včetně Botiče a Rokytky). Povodeň byla výjimečná tím, že ke

**Zpráva o povodni správce vodních toků v červnu 2013
v dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy**

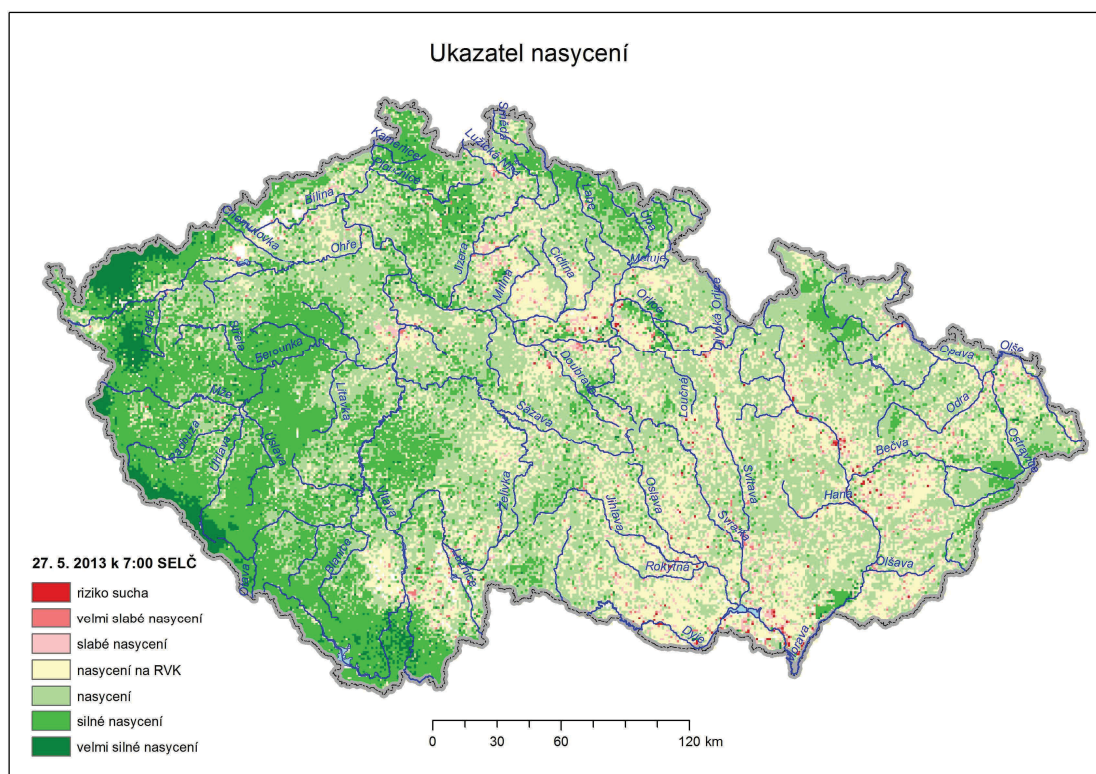
zhoršení situace významnou měrou přispěly právě menší přítoky Vltavy a neměřitelné mezipovodí (stráně svažující se přímo do vodních toků či do vzdutí vodních děl), které při povodních na tomto velkém vodním toku ve většině případů hrají okrajovou roli. N-letost kulminačních průtoků byla předběžně určena pro zasažené vodní toky jako povodeň s dobou opakování 20 až 50 let, a to včetně Berounky a dolní Vltavy. Na dolní Lužnici, Vlašimské Blanici a Chotýšance a některých menších přítocích Vltavy (Mastník, Brzina, Kocába) se odhaduje průtok více než stoletý.

2. HYDROMETEOROLOGICKÁ SITUACE

2.1 SITUACE PŘED POVODNÍ

Měsíc květen 2013 byl jako celek teplotně normální, i když se značnými teplotními výkyvy. Srážkově byl nadnormální, zejména v Čechách, kde spadlo za měsíc 110 mm srážek, což je 167 % květnového normálu. Srážky vypadávaly na různých místech při přechodu frontálních systémů od západu, často i v bouřkách. V poslední květnové dekádě se nad střední Evropou postupně vytvářela tlaková níže, která se zde udržela až do konce měsíce. Významné srážky spadly v Čechách v neděli 26.5., pak od 29.5.2013 do konce měsíce. Nejvíce byla zasažena západní část území.

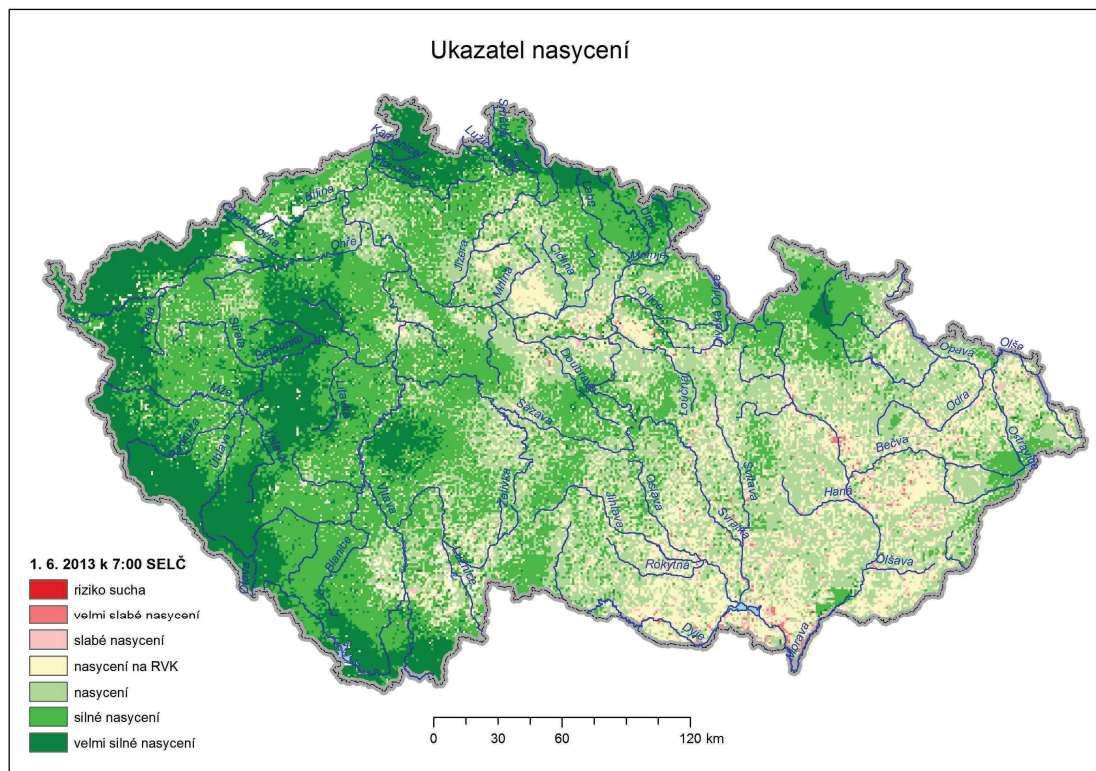
Obrázek 2 – Ukazatel nasycení na území ČR 27.5.2013 – zdroj ČHMÚ



Hladiny vodních toků v průběhu měsíce května kolísaly v závislosti na lokalizaci spadlých srážek. Ojedinele se vyskytly stavy odpovídající 1. SPA. Průtoky v pondělí 27.5.2013 ráno byly v povodí Vltavy zhruba na úrovni květnového průměru, v povodí Berounky však místy přesahovaly i 200 % květnového průměru.

Povodí byla již 27.5.2013 v jihozápadní části republiky poměrně silně nasycená a další srážky, které do konce května vypadly, nasycení půdy v Čechách ještě zvýšily (obr. 2). V důsledku toho byl nástup povodní velmi rychlý.

Obrázek 3 – Ukazatel nasycení na území ČR 1.6.2013 – zdroj ČHMÚ



2.2 METEOROLOGICKÉ PŘÍČINY POVODNÍ

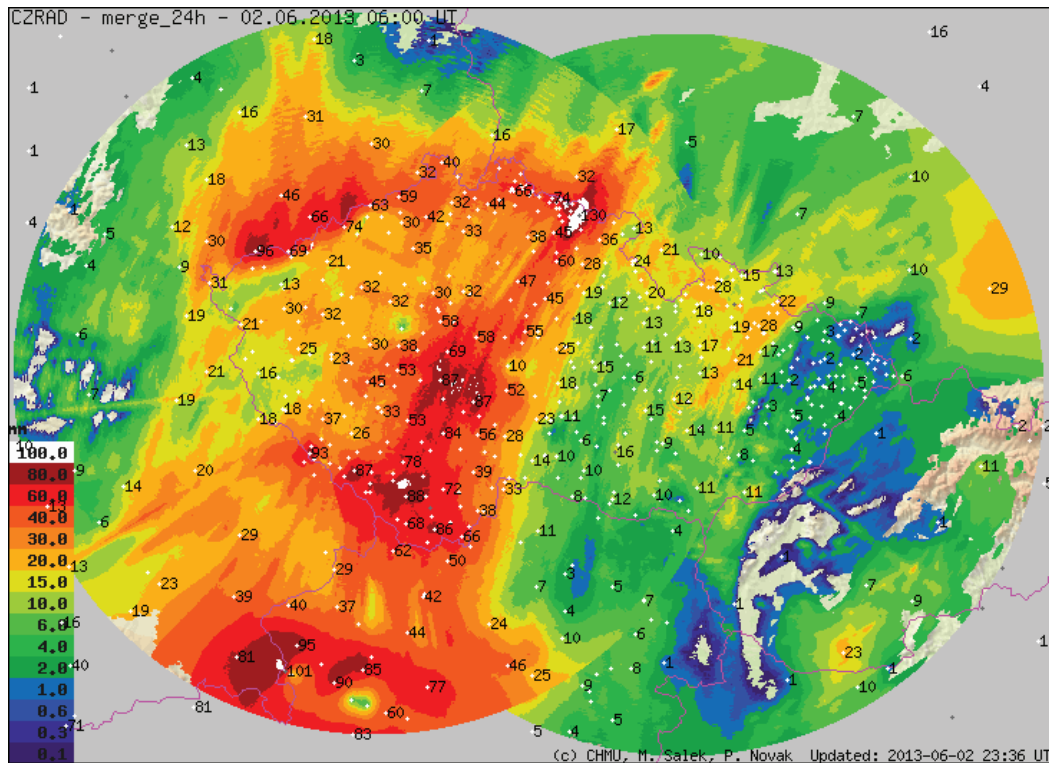
Koncem května se nad střední Evropou udržovala tlaková níže a počasí u nás určovala s ní spojená okluzní fronta, na které vypadávaly vydatné srážky. Tlaková níže se počátkem června posunula nad východní Evropu, kde se zvolna vyplňovala a ještě ve středu 5.6.2013 ovlivňovala východ našeho území.

V období od 29.5. do 5.6.2013 napršelo v Čechách v plošném průměru přes 100 mm, v některých oblastech až 180 mm. Nejvíce srážek bylo ve středních a jižních Čechách (viz obr. 1).

V první srážkové vlně vypadly největší denní srážky ve dnech 1. a 2.6.2013 (viz obrázky 4 a 5, které zobrazují sruženou srážkovou informaci z kombinace snímků meteorologického radaru a měření pozemních stanic, zdrojem je ČHMÚ). Klouzávě vybraný

největší dvacetičtyřhodinový srážkový úhrn v průběhu těchto dvou dnů (bylo to od 1.6. 15.00 hod. do 2.6. 15.00 hod.) jasně vymezuje území, které maximální srážky zasáhly (viz obr. 6).

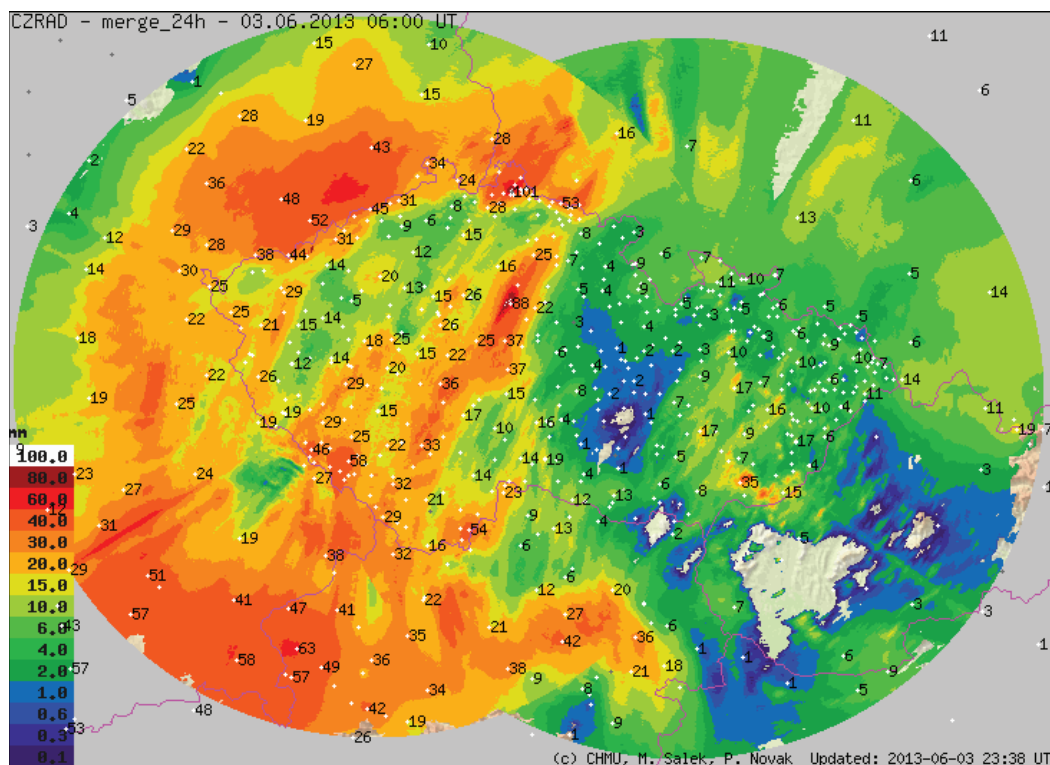
Obrázek 4 – Denní srážky za 1.6.2013 (měřené 2.6. ráno)



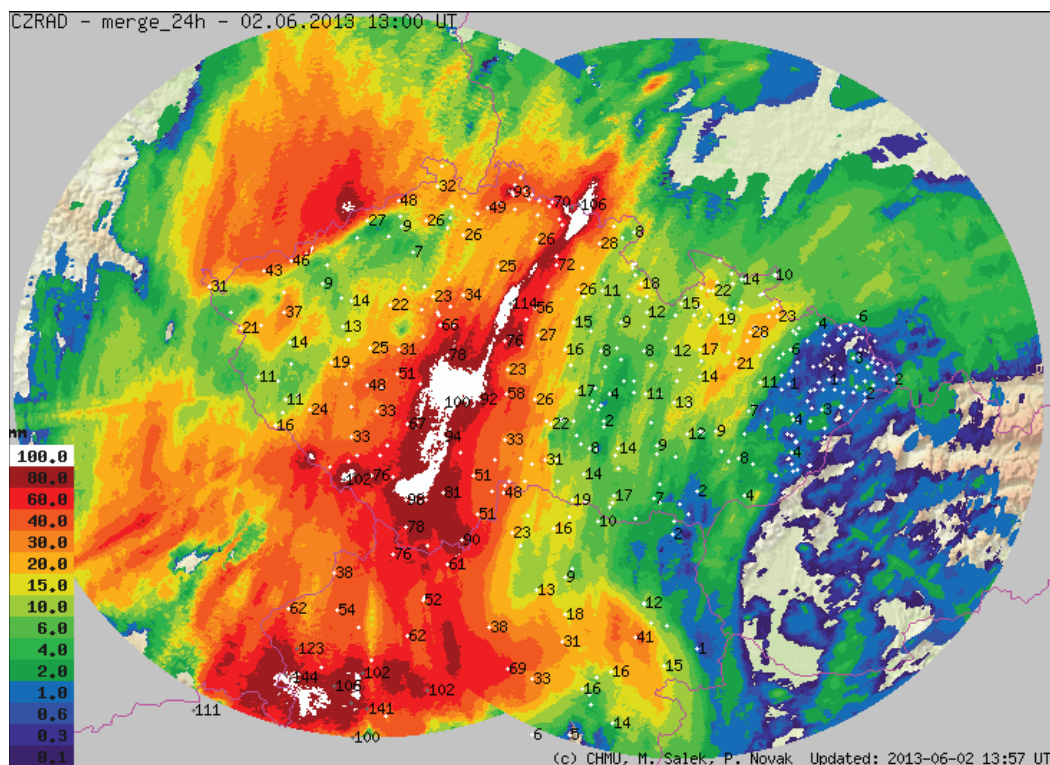
V dalších dnech se srážkové pole posunulo na východ, zatímco v Čechách srážky slábly. Do Čech se 5.6.2013 přechodně rozšířil nevýrazný výběžek vyššího tlaku vzduchu a srážky ustaly.

Další vlna srážek zasáhla naše území 9. a 10.6.2013, byla však již menší.

Obrázek 5 – Denní srážky za 2.6.2013 (měřené 3.6. ráno)



Obrázek 6 – Maximální 24-hod. srážky ve dnech 1. a 2.6.2013



2.3 HYDROLOGICKÝ PRŮBĚH

Na spadlé srážky nejrychleji reagovalo povodí Berounky, které bylo nejvíce nasycené již v týdnu od 27.5.2013. První vzestupy na stupně povodňové aktivity (SPA) byly v noci ze 30. na 31.6.2013 na Klabavě, kde byl krátkodobě překročen 3. SPA.

Postupně narůstal průtok Berounky, který spolu se zvýšením odtoku z Vltavské kaskády vedl již 31.5. k dosažení 1. SPA na Vltavě v Praze.

Ostatní toky reagovaly prudkými vzestupy v noci z 1. na 2.6.2013. 3. SPA byly překročeny na většině toků v povodí horní Vltavy a Berounky, dále na dolní Sázavě, Blanici, Kocábě a dalších menších tocích ve Středočeském kraji (včetně Botiče a Rokytky).

Berounka kulminovala v Berouně v 3.6.2013 večer, Vltava v Praze 4.6.2013 ráno. Kulminace Vltavy v Praze byla oddálena manipulacemi na vodních nádržích Vltavské kaskády tak, aby byl v Praze a v dolní části Vltavy vytvořen časový prostor na provedení protipovodňových opatření (vyvázání lodí v ochranných přístavech, postavení mobilních protipovodňových zábran, opatření na infrastruktuře kanalizace, metra atd.). Velikost kulminace povodňové vlny však manipulacemi na Vltavské kaskádě významněji snížena nebyla.

Další vlna srážek ve dnech 9. – 10.6.2013 způsobila povodňovou vlnu na Berounce a jejích přítocích a na některých přítocích horní Vltavy (Malše, Blanice, Otava). Tato vlna již byla podstatně nižší a 3. SPA byly zaznamenány na Blanici, Radbuze a Klabavě. Na Lužnici v Bechyni trval v té době 3. SPA ještě z první povodňové vlny. Berounka v Berouně podruhé kulminovala v úterý 11.6.2013 odpoledne, na Vltavě v Praze se tato podružná vlna neprojevila.

Průběhy vodních stavů a průtoků v jednotlivých měrných profilech na vodních tocích ve správě Povodí Vltavy, státní podnik, jsou uvedeny v samostatné příloze 7. V příloze č. 7.1 jsou uvedeny dosažené stupně povodňové aktivity, kulminační vodní stavy, průtoky a vyhodnocení vodnosti kulminačních průtoků ve vybraných profilech na povodně zasažených vodních tocích. Ve všech případech se jedná o údaje, které se ještě mohou měnit na základě dalšího podrobného vyhodnocení Českého hydrometeorologického ústavu.

3. OVLIVNĚNÍ SITUACE VODNÍMI DÍLY, TBD

Všechna vodní díla ve správě Povodí Vltavy, státní podnik (přehrady, jezy, hráze) byla před začátkem povodně v provozuschopném stavu. Na všech vodních dílech byly po předchozích povodňových situacích provedeny prohlídky a zjištěné závady se průběžně odstraňují tak, aby byl zajištěn bezpečný provoz těchto vodních děl.

3.1 ZÁVOD HORNÍ VLTAVA

3.1.1 VD LIPNO

Na vodním díle Lipno byla před příchodem povodně běžná provozní situace, přítok do nádrže byl vyrovnán s odtokem na úrovni cca $13 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hladina na vodním díle se nacházela v zásobním prostoru na kótě 724,55 m n.m. – tj. 35 cm pod maximální úroveň zásobního prostoru.

Již 30.5.2013 byl na základě nepříznivé předpovědi srážek zvýšen odtok na $20 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. V ranních hodinách 31.5.2013 bylo provedeno další zvýšení odtoku na $30 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Dne 1.6.2013 po nové hydrologické předpovědi přítoku do vodní nádrže bylo rozhodnuto o zvýšení odtoku na $40 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. V průběhu dne pak došlo k výrazné srážkové činnosti na celém povodí Vltavy nad i pod nádrží Lipno. Přítok do vodní nádrže stoupal, v noci na 2.6.2013 bylo rozhodnuto o dalším zvýšení odtoku na $60 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Vzestup hladiny Vltavy pod vodní nádrží byl extrémní. V Českém Krumlově kulminovala Vltava 2.6.2013 ve 12.00 hod při průtoku $225 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, tzn. že přítok z mezipovodí Vltavy mezi VD Lipno a Českým Krumlovem byl $165 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Z důvodu tohoto extrémního přítoku do Vltavy pod VD Lipnem byla povodňovým orgánem (Povodňová komise Jihočeského kraje) nařízena mimořádná manipulace, která spočívala v postupném zvyšování odtoku tak, aby se nezhoršovala situace na vodním toku pod VD Lipno, zejména v Českém Krumlově a tím došlo k maximálnímu využití retenční schopnosti vodní nádrže. Odtok z nádrže byl zvýšen ve 20.00 na $80 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a o půlnoci z 2. na 3.6.2013 na $100 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hladina v nádrži kulminovala až 4.6.2013 na kótě 725,33 m n.m. Z důvodu nepříznivého vývoje dalších srážek a v rámci urychlení prázdnění nádrže byl 5.6.2013 v 19.00 zvýšen odtok na $115 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a 7.6.2013 v 9.00 až na $130 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. V této době již byla Vltava v Českém Krumlově po kulminaci a těmito manipulacemi nedošlo ke zhoršování situace na vodním toku pod nádrží. Tímto odtokem se prázdnila nádrž až do 9.6.2013, kdy se odtok začal postupně snižovat na $110 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, 12.6.2013 na $90 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a 13.6.2013 pak na $80 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, čímž byla ukončena mimořádná manipulace. Těmito zvýšenými odtoky se vyprázdnil celý retenční

prostor a část zásobního prostoru. Při dosažení kóty hladiny v nádrži 724,30 m n.m. se začal postupně vyrovnávat přítok s odtokem na úrovni $40 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a následně $20 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Pro transformaci povodňové vlny byl využit volný zásobní prostor nádrže a 43 cm retenčního prostoru. Kulminační přítok do nádrže dle bilančního výpočtu činil cca $320 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Odtok z nádrže v době kulminace přítoku činil $60 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Maximální odtok z nádrže byl na úrovni $130 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hlavním přínosem provedených manipulací bylo kromě snížení kulminačního průtoku v době kulminace přítoku do nádrže o cca $190 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ také časové oddálení maxima na odtoku.

3.1.2 VD ŘÍMOV

Na vodním díle Římov byla před příchodem povodně normální provozní situace. Odtok z nádrže ($8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$) byl vzhledem k cílenému snižování hladiny z důvodu opravy návodní strany pilířů u bezpečnostního přelivu vyšší než přítok (kolem $5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$). Již 29.5.2013 byl na základě nepříznivé předpovědi srážek odtok zvýšen na $15 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Tato manipulace měla za následek snížení hladiny v nádrži až na kótu 467,84 m n.m. (tj. 2,81 m pod maximální hladinu zásobního prostoru). Před příchodem povodně byl tedy celý retenční a část zásobního prostoru volná (celkový volný objem nádrže činil 7 mil. m^3).

V průběhu 31.5.2013 došlo k dešťovým srážkám menší intenzity, které způsobily vyrovnání přítoku s odtokem. V důsledku těchto srážek a na základě nových hydrologických předpovědí se hned v dopoledních hodinách 1.6.2013 provedlo další postupné zvýšení odtoku z nádrže na $20 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a v průběhu odpoledne až $25 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. V té době přítok do nádrže činil kolem $18 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. V průběhu noci z 1.6. na 2.6.2013 došlo k výrazné srážkové činnosti, která způsobila prudké vzestupy hladin v celém povodí Malše. Již s postupně se zvyšujícím přítokem se zvyšoval odtok až na úroveň maximálního neškodného odtoku tj. $40 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Z důvodu velmi rychle se zvyšujícího přítoku do nádrže, byla povodňovým orgánem (Povodňová komise Jihočeského kraje) nařízena mimořádná manipulace, která spočívala v okamžitém zvýšení odtoku na $60 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a následně po dosažení kóty hladiny 470,00 m n. m. (tj. 65 cm pod kótou maximální hladiny zásobního prostoru) ve zvýšení odtoku z nádrže na $80 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Přítok do nádrže kulminoval v odpoledních hodinách 2.6.2013 na hodnotě $180 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Ve večerních hodinách se začala provádět další mimořádná manipulace (nařízena stejným povodňovým orgánem) spočívající v postupném zvyšování odtoku od dosažení kóty 471,00 m n.m. tak, aby nejpozději k dosažení maximální hladiny byl vyrovnán přítok s odtokem. Kulminační odtok z nádrže činil $140 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Maximální hladina dosažená v nádrži v průběhu povodně byla 471,21 m n.m. (tj. 27 cm pod maximální povolenou hladinou

v nádrži). Odtok z nádrže se postupně snižoval v závislosti na klesajícím přítoku do nádrže tak, aby hladina v nádrži postupně klesala a vytvořil se tak volný prostor pro případnou další povodňovou vlnu. Další srážková činnost se odehrála 3.6.2013, ta měla za následek spíše zpomalení poklesů hladin na přítocích do nádrže. Pak až do 10.6.2013 se odtok postupně snižoval dle klesajícího přítoku do nádrže až na hodnotu $20 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hladina v nádrži klesla až na kótu 468,50 m n.m. (tj. 2,15 m pod maximální hladinu zásobního prostoru). Ve večerních hodinách 10.6.2013 došlo k další vlně intenzivních srážek, které měly za následek opětovný vzestup přítoku do nádrže. Již v odpoledních hodinách se odtok z nádrže postupně zvyšoval až na hodnotu maximálního neškodného odtoku (tj. $40 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$). Kulminační přítok do nádrže této druhé povodňové vlny dosáhl hodnoty $42 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Kulminační přítok první povodňové vlny do nádrže dosáhl hodnoty $180 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ maximální odtok z nádrže byl $140 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. K transformaci povodňové vlny byl využit volný zásobní prostor a 56 cm retenčního prostoru nádrže. Při druhé povodňové vlně byl přítok a odtok z nádrže prakticky vyrovnán na hodnotě kolem $40 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Hlavním přínosem provedených manipulací bylo kromě snížení kulminačního průtoku první povodňové vlny o $40 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ také časové oddálení maxima na odtoku. Tím se podařilo zabránit střetu povodňových vln z Malše a Stropnice (časový posun o téměř 18 hodin) a zejména zabránění střetu povodňových vln Malše a Vltavy (časový posun o cca 8 hodin). Intenzita srážek byla opravdu vysoká a výrazný byl přítok z mezipovodí mezi VD Římov a Českými Budějovicemi. V době kulminace v profilu Roudné ($236 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$), odtékalo z VD Římov jen $40 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a Stropnic v profilu Pašínovice teklo $42 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

3.1.3 VD HUSINEC

Na vodním díle Husinec byla před příchodem povodně normální provozní situace, přítok do nádrže byl vyrovnán s odtokem na úrovni cca $2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hladina na vodním díle se nacházela v zásobním prostoru na kótě 521,60 m n.m. Již 29.5.2013 byl na základě nepříznivé předpovědi srážek zvýšen odtok na $3,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. V průběhu 30.5.2013 pak bylo provedeno zvýšení odtoku na $6 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Provedení těchto manipulací mělo za následek snížení hladiny v nádrži až na kótu 520,85 m n.m. – tj. 148 cm pod maximální úroveň zásobního prostoru. Ochranný prostor nádrže o velikosti 2,8 milionu m^3 byl zcela volný. Celkový volný prostor v nádrži činil cca 3,35 milionu m^3 .

Dne 1.6.2013 se provedlo na základě nové hydrologické předpovědi zvýšení odtoku na $8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. V odpoledních hodinách byl odtok zvýšen na $10 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. V té době byla hladina

v nádrži ještě 80 cm pod maximální hladinou zásobního prostoru a přítok do nádrže činil kolem $8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. V průběhu večera přišly intenzivní srážky, které na povodí nad VD Husinec dosahovaly 120 mm za 24 hod. Tyto intenzivní srážky měly za následek prudký vzestup přítoku. Již během noci bylo provedeno zvýšení odtoku z VD Husinec na $15 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (tj. maximální neškodný odtok). V té době byla hladina v nádrži pod maximální hladinou zásobního prostoru a celý retenční prostor byl prázdný. Přítok do nádrže rychle stoupal a kulminoval ráno kolem 9. hodiny při $126 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Již kolem 6. hodiny bylo požádáno o provedení mimořádné manipulace, která spočívala ve zvýšení odtoku na $25 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ještě před dosažením hrany bezpečnostního přelivu. Tato manipulace byla schválena Povodňovou komisí Jihočeského kraje a její provedení bylo nařízeno na 2.6.2013 10.00 hodin. Před 11. hodinou došlo k naplnění celého retenčního prostoru nádrže a průtok byl převáděn přes bezpečnostní přeliv. Kulminace na odtoku byla ve 14.00 hod. při průtoku $97 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Na sestupné větvi povodně bylo z důvodu nepříznivé předpovědi dalšího vývoje průtoků nad VD požádáno o další mimořádnou manipulaci, která spočívala v rychlejším vypouštění nádrže. Poté, co přítok do nádrže klesl pod $30 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, se základovou výpustí udržoval odtok $30 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Tuto mimořádnou manipulaci nařídila Povodňová komise ORP Prachatice po jejím souhlasném projednání s povodňovými orgány ORP Vodňany a Písek. Tímto zvýšeným odtokem se vyprázdnil celý retenční prostor nádrže. Poté se odtok z nádrže postupně snižoval až na $6 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Kulminační přítok do nádrže dosáhl hodnoty $126 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ maximální odtok byl $97 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hlavním přínosem provedených manipulací bylo kromě snížení kulminačního průtoku o $29 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ také časové oddálení maxima na odtoku řádově asi o 6 hodin.

3.1.4 VD HUMENICE

Na vodním díle Humenice byla před příchodem povodně normální provozní situace, přítok do nádrže byl vyrovnán s odtokem na úrovni cca $0,3 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hladina na vodním díle se nacházela v zásobním prostoru na kótě 535,90 m n.m. – tj. 10 cm pod maximální úrovní zásobního prostoru.

Se zvyšujícím se přítokem do nádrže se postupně zvyšoval i odtok. Dne 2.6.2013 v 17.00 hod. dosáhla hladina koruny bezpečnostního přelivu a průtok byl převáděn přes bezpečnostní přeliv. Kulminační přítok do nádrže činil $19,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Kulminační odtok z nádrže pak $16,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Pro transformaci povodňové vlny byl využit celý retenční prostor nádrže. Kulminační hladina v nádrži dosáhla kóty 543,05 m n.m. – tj. 35 cm nad hranou bezpečnostního přelivu.

3.1.5 RYBNÍK ROŽMBERK

Na rybníce Rožmberk byla před příchodem povodně normální provozní situace. Přítok byl vyrovnán s odtokem na úrovni $3 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hladina se nacházela na kótě 425,95 m n.m. (hospodářská hladina). Již v průběhu 30.5.2013 se na základě nepříznivé předpovědi srážek zvýšil odtok z rybníka na $10 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Následně v průběhu 1.6.2013 a 2.6.2013 se postupně zvyšoval odtok až na $25 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Přítok na Rožmberk byl udržován na úrovni $3 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Tyto manipulace měly za následek pokles hladiny v rybníce o 25 cm pod úroveň hospodářské hladiny a tím ke zvýšení prostoru pro transformaci povodňové vlny. Z důvodu nepříznivé povodňové situace na Nežárce, kde byl v profilu Lásenice překročen 3. SPA, se začal Rožmberk cíleně plnit tak, aby nedošlo k souběhu povodňových vln po Nežárce a Lužnici a tím se co nejvíce ochránilo Veselí nad Lužnicí a níže ležící obce po toku. Manipulacemi na Novořeckých splavech se zvyšoval přítok na Rožmberk 3.6.2013 na $20 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Dne 4.6.2013 byla povodňovým orgánem (Povodňová komise Jihočeského kraje) nařízena mimořádná manipulace, která spočívala ve zvýšení přítoku z Novořeckých splavů na rybník až na $40 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Současně s tím se snižoval odtok z rybníka Rožmberk z $25 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ na $5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Touto mimořádnou manipulací se podařilo snížit přítok Novou řekou do Nežárky a zároveň maximálně snížit průtok Lužnicí pod rybníkem Rožmberk tak, že na soutoku Nežárky a Lužnice ve Veselí nad Lužnicí byl průtok kolem $165 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Na Rožmberku bylo využito celého ovladatelného retenčního prostoru pro transformaci povodňové vlny a 5.6.2013 v 18.00 hod. dosáhla hladina korunu bezpečnostního přelivu. Při kulminaci hladiny v rybníce bylo převáděno přes bezpečnostní přeliv rybníka kolem $3 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Kulminační přítok do rybníka byl $102 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (z toho po Staré řece od Novořeckých splavů přitékalo $40 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$) a kulminační odtok z rybníka včetně průtoku přes bezpečnostní přeliv byl $35 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Pro transformaci povodňové vlny byl využit celý retenční prostor. Kulminační hladina v rybníce byla 427,77 m n.m.

3.2 ZÁVOD BEROUNKA

3.2.1 VD LUČINA

Vodní toky v povodí VD Lučina nereagovaly na dešťové srážky tak významnými vzestupy průtoků. Příčinné srážky přímo na VD dosáhly v období od 30.5. do 4.6.2013

celkového úhrnu 66,2 mm, z toho v časovém úseku 48 hodin (1.6. – 3.6.2013) celkem 31,8 mm. Ve stanici Lesná bylo naměřeno za výše uvedené období celkem 70,2 mm, respektive 35,6 mm za 48 hod. (1.6. – 3.6.2013). Přítok do VD Lučina byl v době kulminace, tj. 2.6. v 23.30 hod., na hodnotě $9,08 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{1-2}). Veškeré další dílčí kulminace se odehrály pod hodnotou Q_1 . Hladina v nádrži byla po celou dobu povodňové epizody udržována v zásobním prostoru, nejvyšší zaznamenaná hladina byla na úrovni kóty 531,97 m n.m. dne 6.6. v 8.00 hod. Odtok z vodního díla byl 31.5.2013 v 14.00 hod., v průběhu první dílčí vlny, navýšen z $3,55 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ na $6,71 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_1). Dne 1.6. v 8.00 hod. došlo k navýšení odtoku z VD na hodnotu $8,77 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{1-2}). Vzhledem k příznivé hydrologické situaci na přítocích do VD Lučina byl odtok o necelých 12 hodin později snížen na $3,55 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. K navýšení odtoku nad hodnotu $3,55 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ došlo během povodňové epizody ještě jednou v jejím závěru. Odtok z VD o velikosti $6,71 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ trval od 9.6. 9.00 hod. do 10.6. 18.00 hod., následně byl snížen na hodnotu $1,46 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Manipulace byly s ohledem na vývoj povodňové situace na horní Mži optimalizovány tak, aby v rámci možností a parametrů nádrže byla pozitivně ovlivněna situace na přítoku do níže položené nádrže VD Hracholusky.

Objem povodňové vlny nad hodnotou dlouhodobého průměrného průtoku činil 3,1 mil. m^3 vody, přičemž v nádrži bylo zachyceno 0,91 mil. m^3 při vzestupu hladiny o 150 cm. Na odtoku z nádrže nebyla překročena hodnota neškodného odtoku a byl překročen limit pro 1. SPA (resp. přesně dosažena hranice pro 2. SPA).

3.2.2 VD HRACHOLUSKY

Na přítoku do vodního díla Hracholusky se v průběhu červnové povodňové epizody vyskytly dvě hlavní povodňové vlny. Přítoky začaly na dešťové srážky výrazněji reagovat 31.5.2013. Příčinné srážky přímo na VD dosáhly v období od 30.5. do 4.6.2013 celkového úhrnu 46,7 mm, z toho v časovém úseku 48 hodin od 30.5. do 2.6. celkem 25,3 mm, v období 1.6. – 3.6.2013 pak 24,0 mm. V povodí VD Hracholusky však byly naměřeny i výrazně vyšší srážkové úhrny. Například v Mariánských Lázních spadlo za celé období (30.5. až 4.6.2013) 70,3 mm, ve dnech 1.6. až 3.6.2013 pak 47,6 mm. V Bezděrově pak 68,2 mm, respektive 38,9 mm za 48 hod. Přestože se nejednalo o úhrny extrémní s ohledem na předchozí vysoké nasycení celého povodí této nádrže byla reakce odtoku na vypadlé srážky významná a došlo i v tomto povodí k výskytu povodňové situace.

Hladina vody v nádrži se před nástupem povodňové situace pohybovala v zásobním prostoru nádrže okolo úrovně 352,00 m n.m. (s minimem na kótě 351,97 m n.m. dne 31.5.2013 odpoledne). V zásobním prostoru byl tak k dispozici volný prostor o objemu

**Zpráva o povodni správce vodních toků v červnu 2013
v dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy**

7,86 mil. m³. Společně se zcela volným retenčním prostorem byl tak v nádrži pro transformaci povodňových průtoků předchozími manipulacemi vytvořen disponibilní volný prostor o celkovém objemu 15,29 mil.m³ do kóty hladiny, kdy lze ještě řízenými manipulacemi garantovat manipulačním řádem stanovený neškodný odtok z nádrže.

V reakci na vypadlé srážkové úhrny byl odtok z VD Hracholusky postupně navyšován až na hodnotu 40 m³.s⁻¹ (1.6.2013 v 0.00 hod.), respektive 42 m³.s⁻¹ dne 1.6.2013 v 8.00 hod. Dílčí kulminace přítoku do VD Hracholusky proběhla 2.6. v 3.30 hod. o hodnotě 73 m³.s⁻¹ (Q₁₋₂). Vlivem dalších intenzivních srážek došlo již za 12 hodin k opětovnému výraznému vzestupu přítoku do nádrže. Hlavní kulminace přítoku při první povodňové vlně trvala řadu hodin, přičemž jeho nejvyšší hodnota 110 m³.s⁻¹ (Q₂₋₅) nastala dne 3.6.2013 v 16.30 hod. O necelé 4 hodiny později, 3.6. v 19.00 hod., vystoupala hladina do retenčního prostoru nádrže a odtok byl ovladatelně plynule navyšován na základě nepříznivých předpovědí až na hodnotu 55 m³.s⁻¹ (< Q₁) v souladu s manipulačním řádem. Tento odtok byl poté s mírným rozkolísáním (manipulace hradícím uzávěrem bočního přelivu a spodní výpustí) udržován po celou dobu trvání povodňové epizody. Nejvyšší hladina v nádrži byla zaznamenána dne 6.6.2013 v 0.00 hod. na kótě 355,45 m n.m., tj. 25 cm nad úrovní šachtového přelivu. Odtok 55 m³.s⁻¹ byl udržován manipulacemi s uzávěry spodních výpustí a novým pohyblivým uzávěrem bezpečnostního přelivu.

Druhá povodňová vlna přišla 10.6.2013. Do této doby se podařilo v nádrži udržováním neškodného odtoku uvolnit celý retenční prostor. Do 10.6.2013 v 16.00 hod. hladina v nádrži poklesla na úroveň 354,10 m n.m., tedy přesně na rozmezí zásobního a retenčního prostoru. Zvýšené přítoky opět způsobily vzestup hladiny v nádrži do retence. Dne 10.6.2013 v 23.30 hod. byl přítok do nádrže 96,4 m³.s⁻¹, což bylo maximum dosažené při této druhé vlně. Netypicky velký podíl na celkové hodnotě přítoku (téměř 25 %) během této druhé povodňové vlny měl přítok z nepozorovaného mezipovodí, tedy přítok z drobných vodotečí ústících přímo do nádrže, což korespondovalo s velmi intenzivními přívalovými srážkami pozorovanými v této oblasti (bezprostřední okolí nádrže). Velmi významný příspěvek průtoku z drobných nepozorovaných vodotečí ústících do Mže bezprostředně pod hrází VD (Hracholusky, Úlický a Čemínský potok a Myslinka) během zmíněných přívalových srážek zapříčinil lokální a krátkodobé vyběžení Mže na okolní zemědělské pozemky i při současném udržování neškodného odtoku z nádrže. Hladina v nádrži vystoupala v rámci druhé povodňové vlny až na kótu 354,73 m n.m. (12.6.2013 v 6.00 hod.). Retenční prostor se podařilo následně uvolnit až 14.6.2013 v 2.00 hod.

Ačkoli nebylo na přítoku do nádrže VD Hracholusky během této povodně dosaženo extrémních hodnot kulminačního přítoku (max. Q_2 - Q_5) je třeba poukázat na skutečnost, že celkový objem povodňové vlny byl naopak značný, což bylo způsobeno i dvěma bezprostředně po sobě následujícími vlnami. Celkový objem povodňové vlny se pohyboval okolo hodnoty 55 mil. m^3 , což odpovídá teoretické době opakování 20 let (dle údajů ČHMÚ). Uvedenou skutečnost potvrzuje i fakt, že neškodný odtok z nádrže musel být na maximální možné úrovni udržován po dobu 14 dní. Objem povodňové vlny nad hodnotou neškodného odtoku $55 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ činil 13,4 mil. m^3 vody, v čehož 10,8 mil. m^3 byl objem vody při první vlně. V nádrži VD Hracholusky bylo zadrženo celkem téměř 13,6 mil. m^3 vody při vzestupu hladiny v nádrži o 349 cm. Na odtoku z nádrže nebyla překročena hodnota neškodného odtoku a byl překročen limit pro 1. SPA.

Transformačním účinkem nádrže bylo zabráněno rozsáhlým rozlivům na zemědělské pozemky v údolní nivě řeky Mže mezi hrází VD a městem Plzeň. Také v samotné Plzni, v soutokovém uzlu čtyř řek, se účinek nádrže a průběh situace na Mži pozitivně projevil a v kombinaci s dokončenými stavbami protipovodňové ochrany tak nedošlo v nejnižší položené obytné čtvrti Roudná k vážnějším komplikacím. Vliv nádrže Hracholusky na středním a dolním toku Berounky byl s ohledem na extrémní přítoky z ostatních vesměs neovladatelných částí povodí a v poměru k hodnotě celkového kulminačního průtoku (Beroun $960 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$) spíše symbolický.

3.2.3 VD ČESKÉ ÚDOLÍ

Povodňová epizoda na Radbuze a přítoku do VD České Údolí se odehrála ve dvou vlnách. První, v kulminaci přítoku $128 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ dne 3.6.2013 v 13.30 hod. (Q_{10}), byla reakcí na výrazné srážkové úhrny v celém povodí Radbuzy a vysoké nasycení povodí, zvláště pak v oblasti Českého lesa a horní části povodí Merklínky. Příčinné srážky přímo na VD dosáhly v období od 30.5. do 4.6.2013 celkového úhrnu 78,2 mm, z toho v časovém úseku 48 hodin (1.6. – 3.6.) celkem 47,3 mm. Obdobné úhrny byly zaznamenány plošně i ve výše položených partiích povodí, nejvyšší úhrny byly pozorovány v povodí Merklínky a vrcholových partiích Českého lesa. Odtok z VD kulminoval na hodnotě $129 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ prakticky ve stejném čase jako přítok. Hladina vody v nádrži byla po celou dobu udržována okolo kóty 313,60 m n.m. +/- 20 cm. Nejvýše vystoupala 2.6.2013 v 18.00 hod. na kótu 313,77 m n.m. ještě na vzestupné části povodňové vlny. Hladina v nádrži se po celou dobu povodňové epizody pohybovala v provozní toleranci dané manipulačním řádem.

**Zpráva o povodni správce vodních toků v červnu 2013
v dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy**

Výraznější manipulace proběhla na VD dne 9.6.2013 od 8.00 do 11.00 hod. z důvodu dočasného a krátkodobého snížení průtoku o $15 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ tak, aby v lokalitě Plzeň – Bílá Hora mohla proběhnout prohlídka provizorní mostní konstrukce na důležitém silničním tahu.

Druhá vlna srážek zejména v horních částech povodí Radbuzy a stále vysoké nasycení celého povodí zapříčinily opětovný vzestup přítoků do VD. Přítok do VD tentokrát kulminoval při $65 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ dne 12.6.2013 v 2.30 hod. (Q_2), odtok byl $64,4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ 12.6. v 5.00 hod.

VD České Údolí bezpečně převedlo obě povodňové vlny, transformační účinek však byl s ohledem na velmi velký objem obou vln a parametry nádrže prakticky nulový. Na odtoku z nádrže byla překročena hodnota neškodného odtoku a překročen limit pro 3. SPA.

3.2.4 VD NÝRSKO

Povodňová epizoda v povodí VD Nýrsko se odehrála ve dvou v krátkém sledu po sobě jdoucích vlnách. Hladina v nádrži se před nástupem povodně nacházela v zásobním prostoru s dosažením minima dne 1.6.2013 odpoledne na úrovni 520,25 m n.m. V zásobním prostoru byl tak k dispozici volný prostor o objemu $1,71 \text{ mil. m}^3$. Společně se zcela volným retenčním prostorem byl tak v nádrži pro transformaci povodňových průtoků předchozími manipulacemi vytvořen disponibilní volný prostor o celkovém objemu $4,10 \text{ mil. m}^3$ do kóty hladiny, kdy lze ještě řízenými manipulacemi garantovat manipulačním řádem stanovený neškodný odtok z nádrže.

Příčinné srážky přímo na VD dosáhly v období od 30.5. do 4.6.2013 celkového úhrnu 108,4 mm, z toho v časovém úseku 48 hodin (1.6. – 3.6.2013) celkem 62,7 mm. Stanice Špičák-Rozvodí v nadmořské výšce 1160 m n.m. naměřila celkem 180,2 mm v období od 30.5. do 4.6.2013, z toho 133,0 mm za 48 hodin v termínu 1.6. až 3.6.2013. První kulminace přítoku do VD proběhla 2.6. v 2.30 hod. při $27,3 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a druhá rovněž 2.6.2013 v 18.30 hod. při $33,1 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. V prvním případě se jednalo o vlnu s teoretickou dobou opakování mírně nižší než 10 let, ve druhém případě naopak mírně vyšší než 10 let.

Již 31.5.2013 bylo přistoupeno k dalšímu zvýšení odtoku z $5,6 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ na $6,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, následující den pak s ohledem na předpovědi až k úrovni neškodného odtoku na $8,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. V průběhu dne 2.6. a v noci na 3.6.2013 byly v reakci na žádost povodňového orgánu obce Dolany provedeny manipulace (dočasné snížení odtoku až na hodnotu $2,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$) za účelem zlepšení situace na Úhlavě v lokalitě Svrčovec (předpověď možnosti dalších vydatných srážek). V této lokalitě mohlo reálně dojít při dalším výraznějším vzestupu průtoků

z mezipovodí (Jelenka, Chodská Úhlava, Drnový potok a další menší vodoteče) k ohrožení několika nemovitostí. V okamžiku, kdy toto riziko pominulo, byl odtok z VD opětovně a postupně navyšován až téměř k hodnotě stanoveného neškodného odtoku $9,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Volný zásobní prostor nádrže se v průběhu povodně postupně plnil, 3.6.2013 v 5.00 hod. byla dosažena úroveň retenčního prostoru. Hladina vystoupala až na max. kótu 522,39 m n.m. dne 4.6.2013 v 16.00 hod. a na této úrovni setrvala při vyrovnaném odtoku a přítoku až do 5.6. 7.00 hod. Poté začala postupně zvolna klesat, docházelo k prázdnění retenčního prostoru nádrže, k čemuž došlo dne 9.6. ve 2.00 hod. Dne 11.6.2013 v 9.00 hod. byl snížen odtok z VD na $6,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Po celou dobu povodňové epizody nebyl překročen neškodný odtok z VD ($9 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$) ani limity pro SPA. Transformace kulminačního průtoku pod nádrží činila při hlavní vlně $24 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Vodní dílo Nýrsko velmi pozitivně ovlivnilo v rámci svých parametrů průběh povodně zejména na horním a středním toku Úhlavy.

Objem povodňové vlny nad hodnotou neškodného odtoku $9 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ činil 2 mil. m^3 vody. V nádrži VD Nýrsko bylo zadrženo téměř 3 mil. m^3 vody při vzestupu hladiny v nádrži o 214 cm.

3.2.5 VD KLABAVA

V průběhu povodňové epizody bylo na přítoku do VD Klabava zaznamenáno celkem pět dílčích vln s průtokem vyšším než je neškodný odtok ($Q_{\text{nes}} = 35 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$). Příčinné srážky přímo na VD dosáhly v období od 30.5. do 4.6.2013 celkového úhrnu 98,0 mm, z toho v časovém úseku 48 hodin (1.6. – 3.6.2013) celkem 55,4 mm. Ve vrcholových partiích povodí (Brdy) přesáhly i 100 mm.

Před nástupem první vlny, dne 30.5.2013 v 17.00 hod., byla hladina v nádrži na úrovni kóty 345,04 m n.m. Vlivem vysokých přítoků došlo 31.5.2013 v 1.00 hod. k naplnění zásobního prostoru a o 3 hodiny později, po postupném uzavírání spodních výpustí v souladu s ustanovením MŘ, nastal již plně neovladatelný odtok z VD. První dvě přítokové vlny kulminovaly dne 31.5.2013 ve 4.15 hod. a 18.30 hod. při hodnotách průtoku $62,4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, respektive $48,4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{2-5}). Transformačním účinkem nádrže se podařilo první vlnu na odtoku snížit na hodnotu $36,4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, druhá byla převedena při nejvyšším dosaženém průtoku $44,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ dne 31.5.2013 ve 20.00 hod. První povodňová vlna byla tedy nádrží poměrně uspokojivě transformována, u všech dalších vln již výraznější transformace nebyla možná s ohledem na jejich objem a parametry nádrže.

**Zpráva o povodni správce vodních toků v červnu 2013
v dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy**

Vlivem vysoké nasycenosti povodí a dalších intenzivních srážek byly na vodním toku Klabava další vzestupy průtoků velmi výrazné a rychlé. Dne 1.6.2013 ve 22.30 hod. kulminovala další, v pořadí již třetí vlna, tentokrát při přítoku $119 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{10-20}). Maximální hladina v nádrži dosažená při této dílčí vlně byla na kótě 348,06 m n.m. dne 2.6.2013 v 3.00 hod., čemuž odpovídal odtok přelivem $101 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Maximální hodnota přítoku do VD, hladiny v nádrži a odtoku z VD Klabava byly dosaženy až při další, tedy čtvrté dílčí vlně. Přítok kulminoval 3.6.2013 v 0.30 hod. při hodnotě $131 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{20}). Maximální odtok z nádrže nastal 3.6.2013 v 4.00 hod. při hodnotě $115 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{10-20}) a hladině v nádrži na úroveň 348,42 m n.m. Maximální hodnoty odtoku z VD Klabava při třetí a čtvrté vlně byly z důvodu vyšší přesnosti vyhodnoceny dle měrné křivky bezpečnostního přelivu nikoli křivky odtokového limnigrafu.

Poslední dílčí vlna při této povodňové epizodě byla zaznamenána o 8 dní později, v noci z 10.6. na 11.6.2013. Před příchodem této vlny byl retenční prostor nádrže již znovu zcela uvolněn a hladina se pohybovala v zásobním prostoru s minimem na kótě 344,71 m n.m. dne 9.6.2013 ve večerních hodinách. Přítok do nádrže kulminoval při hodnotě $56,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ dne 10.6.2013 v 22.30 hod. Dosažená hladina v nádrži byla na kótě 347,16 m n.m., nejvyšší zaznamenaný odtok z VD činil $45,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Objem vody na přítoku do VD Klabava činil za celou povodňovou epizodu (v období od 30.5. do 11.6.2013 včetně) celkem 37,9 mil. m^3 , z toho 13,7 mil. m^3 nad neškodným odtokem. Tímto se tato povodňová epizoda zařadila mezi nejobjemnější pozorované povodňové vlny v historii tohoto VD vůbec. Na odtoku z nádrže byla překročena hodnota neškodného odtoku a překročen limit pro 3. SPA.

3.2.6 VD ŽLUTICE

Povodňová vlna na přítoku do VD Žlutice proběhla během prvního červnového týdne. Příčinné srážky přímo na VD dosáhly v období od 30.5. do 4.6.2013 celkového úhrnu 62,6 mm, z toho v časovém úseku 48 hodin (1.6. – 3.6.2013) celkem 38,8 mm. Ve vrcholových partiích povodí (např. vojenský prostor Hradiště byly pozorovány srážky dle radarových odrazů výrazně vyšší). Přestože se nejednalo o úhrny zcela extrémní s ohledem na předchozí vysoké nasycení celého povodí této nádrže byla reakce odtoku na vypadlé srážky významná a došlo i zde došlo k výskytu povodňové situace.

K vzestupu přítoků došlo 1.6. a kulminace nastala 2.6.2013 v 22.00 hod. při hodnotě průtoků $40,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{10}) a současném odtoku na hodnotě $7,68 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ($< Q_1$), což odpovídá

maximální disponibilní kapacitě spodních výpustí. Bylo tak dosaženo velmi významné transformace průtoku, která se projevila na celém toku Střely až po její ústí do Berounky. Ovladatelný odtok z nádrže byl následně udržován pod neškodnou úrovní $9,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ až do 3.6.2013 16.30 hod., kdy došlo k vyčerpání veškeré plně ovladatelné retenční kapacity nádrže. Byly postupně uzavírány spodní výpusti a nastal neovladatelný odtok z vodního díla bezpečnostním přelivem. Maximální odtok z VD Žlutice byl zaznamenán 4.6.2013 v 7.00 hod. o velikosti $19,9 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ($> Q_2$) při nejvyšší dosažené hladině v nádrži na úrovni kóty 508,44 m n.m. Na odtoku z nádrže byla překročena hodnota neškodného odtoku a překročen limit pro 2. SPA.

Objem vody na přítoku do nádrže VD Žlutice nad hodnotou neškodného odtoku ($Q_{\text{neš}} = 9,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$) v průběhu celé povodňové epizody byl 4,03 mil. m^3 . V nádrži bylo zachyceno celkem 3,20 mil. m^3 vody při vzestupu hladiny v nádrži o 223 cm. Transformačním účinkem nádrže došlo ke snížení průtoku v době hlavní kulminace o $33 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a k pozdržení nástupu povodňové vlny o téměř 48 hodin.

3.2.7 VD KLÍČAVA

Povodí vodního díla Klíčava bylo zasaženo významnými dešťovými srážkami, které se vyskytovaly především na Rakovnicku a Kladensku, již 29.5.2013. Úhrn srážek naměřený na VD Klíčava za 29.5.2013 dosáhl hodnoty 21,1 mm. To způsobilo další dosycení povodí a vzestupy přítoků do nádrže. V období od 30.5. do 4.6.2013 bylo přímo na VD dosaženo celkového úhrnu 84,9 mm, z toho v časovém úseku 48 hodin (1.6. – 3.6.2013) celkem 47,5 mm. Dne 31.5.2013 v 9.30 hod. kulminovala první dílčí vlna na hodnotě přítoku $8,50 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{1-2}). Vzhledem k nepříznivému vývoji hydrologické situace v povodí nádrže byl navýšen odtok z VD až na hodnotu $3,67 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, tedy průtok, při kterém nebyly za současně zvýšených přítoků Klíčavy pod profilem hráze (luhy) ještě ohrožovány žádné nemovitosti v údolí pod vodním dílem. Tento postup byl konzultován s povodňovým orgánem obce Zbečno. Nejvyšší vyhodnocený přítok do nádrže nastal až při druhé dílčí vlně, a to o velikosti $13,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{2-5}) dne 2.6.2013 v 2.30 hod. I tuto kulminaci dokázala nádrž VD Klíčava ještě ovladatelně regulovat na odtok $3,67 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, následně na poklesové povodňové větvi došlo již k vyčerpání veškeré ovladatelné retenční kapacity nádrže a k postupnému odtoku před korunový bezpečnostní přeliv. V pondělí 3.6.2013 se vyskytly v oblasti povodí nádrže další srážky, jejichž intenzita a celkové úhrny byly původně předpovídány nižší. Došlo k opětovnému vzestupu přítoků a dne 3.6.2013 v 20.30 hod. kulminovala poslední, třetí povodňová vlna při přítoku do nádrže $12,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, tedy téměř na úrovni předchozí hlavní

**Zpráva o povodni správce vodních toků v červnu 2013
v dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy**

povodňové vlny. Maximální odtok z VD byl následně zaznamenán 4.6.2013 v 1.00 hod. při hodnotě $11,3 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_2) a hladině v nádrži na kótě 294,95 m n.m. Na odtoku z nádrže byla překročena hodnota neškodného odtoku a překročen limit pro 3. SPA. K významnějším škodám na majetku v okolí toku Klíčavy pod hrází VD ovšem nedošlo, byly však zaplaveny pozemky (zahrady).

Objem vody nad hodnotou dlouhodobého průměrného průtoku v průběhu celé povodňové epizody byl 5,34 mil. m^3 , z toho činil 1,06 mil. m^3 objem vody nad oficiálně stanoveným neškodným odtokem ($Q_{\text{nes}} = 6,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$). V nádrži bylo zachyceno celkem 1,57 mil. m^3 při vzestupu hladiny o 251 cm.

3.2.8 VD LÁZ

Povodí vodního díla Láz bylo výrazněji zasaženo srážkovou činností zejména během prvních červnových dní. Ale i předcházející srážky s nižšími úhrny postupně sytily povodí nádrže. Na VD Láz byly v období od 30.5. do 4.6.2013 naměřeny celkové úhrny srážek 78,9 mm, z toho v časovém úseku 48 hodin (1.6. – 3.6.2013) celkem 53,0 mm. Avšak vzhledem ke srážkovým úhrnům z okolních stanic (VD Pilská a VD Obecnice) lze předpokládat, že skutečné úhrny byly ve vrcholových partiích povodí až o 30% vyšší (tedy více než 100 mm). Nejvyšší zaznamenaná vlna na přítoku do nádrže VD Láz proběhla v noci z 1.6. na 2.6.2013. Přítok byl bilančně vyhodnocen na hodnotě $4,65 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{2-5}). Tato vlna byla nádrží VD plně transformována při odtoku $0,80 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Další zvýšení přítoků následovalo o necelých 24 hodin později. Druhá dílčí vlna byla výrazně nižší s kulminací přítoku na hodnotě $3,12 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_2) dne 2.6.2013 v 22.30 hod., ale protože byl již předchozí vlnou téměř vyčerpán veškerý volný ovladatelný prostor v nádrži došlo k nastoupení hladiny do retenčního prostoru až nad úroveň bezpečnostního přelivu a tedy i k neovladatelnému odtoku z VD. Nejvyšší dosažená hladina v nádrži byla na kótě 641,49 m n.m. dne 3.6. v 1.00 hod. při současném odtoku $2,67 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{1-2}), který překročil hodnotu neškodného odtoku ($1,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$) a byl mírně překročen limit pro 3. SPA. Hodnota kulminačního odtoku byla vyhodnocena z důvodu vyšší přesnosti dle měrné křivky bezpečnostního přelivu.

Protože kulminace odtoku z nádrže nastala časově zcela mimo hlavní povodňovou vlnu v povodí horní Litavky, tedy až po výrazném opadnutí průtoků ve všech dalších menších přítocích Litavky před obcí Láz nedošlo, i přes překročení hodnoty neškodného odtoku, k vybrežení v intravilánu této obce ani ke vzniku významných škod na majetku. Pozitivně se transformační efekt nádrže VD Láz během hlavní povodňové vlny projevil i níže na toku Litavky (obec Bohutín, město Příbram).

Objem povodňové vlny nad hodnotou dlouhodobého průměrného přítoku činil 1,07 mil. m³, v nádrži vodního díla Láz bylo v průběhu povodně zadrženo celkem 0,21 mil. m³ vody.

3.2.9 VD PILSKÁ

Intenzivní dešťové srážky z prvních červnových dnů způsobily výrazný vzestup přítoků do nádrže VD Pilská. Předchozí srážkové úhrny zvýšily nasycenost povodí a zvýšily tak rychlost reakce přítoků na příčinné srážky. Příčinné srážky přímo na VD dosáhly v období od 30.5. do 4.6.2013 celkového úhrnu 108,7 mm, z toho v časovém úseku 48 hod. (1.6. – 3.6.2013) celkem 68,2 mm. K postupnému vzestupu přítoků při hlavní povodňové vlně začalo docházet 1.6. ve 14.00 hod. a kulminace nastala již 1.6.2013 ve 23.30 hod., tedy za necelých 10 hodin. Maximální vyhodnocený přítok do nádrže činil 4,10 m³.s⁻¹ (Q₅). V době kulminačního přítoku činil odtok z nádrže pouhých 0,35 m³.s⁻¹ (odpovídá max. kapacitě spodní výpusti) a došlo tak k významné transformaci hlavní povodňové vlny touto nádrží.

V dalších dvou dnech (2.6. a 3.6.) se na přítoku do VD Pilská vlivem intenzivních dešťových srážek vyskytly ještě dvě další dílčí vlny, jejichž kulminační průtoky byly sice nižší, přesto způsobily zpomalení rychlosti poklesu přítoku a došlo tak postupně k naplnění uvolněného zásobního prostoru nádrže a také části retenčního prostoru. Orientačně stanovený neškodný odtok (Q_{neš} = 0,8 m³.s⁻¹) byl na odtoku z VD překročen dne 3.6.2013 ve 3.00 hod. Díky transformačnímu účinku nádrže tak došlo k oddálení překročení Q_{neš} o více než 34 hodin. Maximální odtok z VD Pilská o hodnotě 1,62 m³.s⁻¹ (Q₁) nastal 3.6.2013 v 17.00 hod. při hladině v nádrži na kótě 671,48 m n.m. Hodnota odtoku byla vyhodnocena dle měrné křivky bezpečnostního přelivu.

Protože kulminace odtoku z nádrže nastala časově zcela mimo hlavní povodňovou vlnu a až po výrazném opadnutí průtoků ve všech dalších menších přítocích Pilského potoka před profilem Bohutín, nedošlo zde i přes překročení hodnoty neškodného odtoku, k významným škodám na majetku v této nejvíce ohrožené obci. Pozitivně se transformační efekt nádrže VD Pilská projevil i níže na toku Litavky pod soutokem s Pilským potokem (město Příbram). Objem povodňové vlny nad hodnotou dlouhodobého průměrného přítoku činil 0,94 mil. m³, v nádrži vodního díla Pilská bylo v průběhu povodně zadrženo celkem 0,25 mil. m³ vody.

3.2.10 VD OBECNICE

Příčinné srážky přímo na VD Obecnice dosáhly v období od 30.5. do 4.6.2013 celkového úhrnu 114,1 mm. Srážky způsobily velmi rychlý vzestup přítoků do nádrže VD Obecnice a naplnění z části uvolněného zásobního prostoru. Kulminační přítok do nádrže byl při první vlně vyhodnocen o velikosti $6,54 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_5) dne 2.6.2013 v 0.30 hod. Nejvyšší dosažený odtok při této první vlně byl $3,28 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ dne 2.6. v 3.00 hod. Transformačním účinkem nádrže byl tedy kulminační přítok snížen na polovinu, což pozitivně ovlivnilo průběh povodně zejména v obci Obecnice ležící bezprostředně pod hrází VD.

Druhá dílčí povodňová vlna, která následovala 2.6. v odpoledních hodinách, byla na přítoku do nádrže nižší, ale protože byl předchozí vlnou zcela vyčerpán veškerý volný ovladatelný prostor v nádrži, došlo k opětovnému nastoupaní hladiny a dosažení celkově vyššího odtoku než při první vlně. Přítok kulminoval při této podružné vlně dne 2.6.2013 v 16.30 hod. na hodnotě $3,74 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_2). Nejvyšší hladina v nádrži na úrovni kóty 564,69 m n.m. a maximální odtok o velikosti $3,45 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ nastal 2.6.2013 v 17.00 hod. Hodnota odtoku byla vyhodnocena dle měrné křivky bezpečnostního přelivu. Na odtoku z nádrže byla jen mírně překročena hodnota stanoveného neškodného odtoku a překročen limit pro 1. SPA.

Objem povodňové vlny nad hodnotou dlouhodobého průměrného přítoku činil 0,92 mil. m^3 , z toho 0,43 mil. m^3 nad hodnotou max. kapacity spodních výpustí a 0,13 mil. m^3 nad neškodným odtokem. V nádrži VD Obecnice bylo v průběhu povodně zadrženo celkem 0,18 mil. m^3 vody.

3.2.11 VD ZÁSKALSKÁ A DRÁTENÍK

Vodní díla Záskalská a Dráteník byla před příchodem povodňové epizody ve standardním režimu dle manipulačních řádů těchto vodních děl. Možnosti transformace průtoků u objemných povodňových vln (vícevrcholové povodně) jsou u těchto nádrží velmi omezené. Vlivem toho odtoky z vodních děl korespondovaly prakticky s přítoky bez významnějšího vlivu transformačních účinků nádrží.

Příčinné srážky přímo na VD dosáhly v období od 30.5. do 4.6.2013 celkového úhrnu 118,9 mm, z toho v časovém úseku 48 hodin (1.6. – 3.6.2013) celkem 63,3 mm. Na přítoku do VD Záskalská se v průběhu povodňové epizody vyskytlo hned několik dílčích vln. Nejvyšší bilančně vyhodnocený přítok do nádrže VD Záskalská byl 2.6.2013 v 21.30 hod. o velikosti $9,95 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{5-10}), prakticky identický přítok nastal i v samotném závěru

povodňové epizody dne 10.6.2013 v 18.30 hod. Hladina v nádrži kulminovala 2.6.2013 v 22.00 hod. na úrovni kóty 449,08 m n.m. při odtoku $9,85 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{5-10}) a následně při téměř identických hodnotách i při další vlně dne 10.6. okolo 18.30 hod. V průběhu povodně tak došlo k mírnému překročení hodnoty neškodného odtoku z nádrže ($7,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$). Objem povodňové vlny nad hodnotou dlouhodobého průměrného přítoku činil $2,90 \text{ mil. m}^3$.

V podstatě identicky probíhala povodňová situace i na níže položeném VD Dráteník (hráz se nachází 1,2 ř.km pod VD Zásalská). Přítok do této nádrže je dán součtem odtoku z VD Zásalská a příspěvkem průtoku z malé plochy mezipovodí ($3,1 \text{ km}^2$). Hladina v nádrži dosáhla nejvyšší úrovně dne 10.6.2013 v 19.10 hod., kdy kulminovala na úrovni kóty 417,09 m n.m. při odtoku okolo $10,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{5-10}). V průběhu povodně tak došlo k mírnému překročení hodnoty neškodného odtoku z nádrže $7,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a dosažení limitu pro 3. SPA.

3.2.12 VD SUCHOMASTY

Povodňová vlna na právě rekonstruovaném VD Suchomasty nezpůsobila žádné významné škody. Veškerá důležitá zařízení pro převod vody (přeliv, spadiště, skluz, spodní výpusti) fungovala po celou dobu povodně bez omezení, probíhající činností na stavbě nebyla omezena jejich kapacita.

Hladina před nástupem povodně byla udržována okolo kóty 258,70 m n.m., tj. 1,4 m pod úrovní hrany bezpečnostního přelivu z důvodu probíhajících stavebních prací (rekonstrukce návodního líce koruny hráze, spodních výpustí, zkapacitnění bezpečnostního přelivu, spadiště, skluzu a odpadního koryta). Významné srážkové úhrny se na VD Suchomasty vyskytly již 29.5.2013, a to v úhrnu 17,8 mm. V dalším období (od 30.5. do 4.6.2013) bylo na vodním díle naměřeno celkem 97,8 mm srážek. Četné intenzivní srážkové úhrny vyvolaly odtokovou odezvu v celém povodí Suchomastského potoka a vyvolaly řadu dílčích povodňových vln. Celkem se jednalo o šest dílčích průtokových vln. První povodňová vlna plnila uvolněný zásobní prostor v nádrži již během 31.5.2013 při odtoku $0,70 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, tj. max. kapacita obou větví spodních výpustí, druhá povodňová vlna zapříčinila vzestup hladiny vody v nádrži postupně až na úroveň hrany bezpečnostního přelivu (1.6.2013 v 17.30 hod.). Ke kulminaci přítoku došlo při třetí vlně dne 1.6.2013 ve 22.30 hod. při přibližně $8,9 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, což odpovídá úrovni Q_{2-5} . Transformační účinek byl z důvodu zaplněné ovladatelné kapacity nádrže (předchozí vlny) zanedbatelný, proto nastala kulminace odtoku z nádrže bezprostředně po kulminaci přítoku 1.6.2013 ve 23.00 hod. při průtoku $8,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a kótě hladiny vody v nádrži na úrovni 260,42 m n.m. (32 cm nad hranou přelivu). Následně přítok a odtok z nádrže dále kolísal v závislosti na průběhu dalších přítokových vln (3.6., 9.6.

a 10.6.). Hodnota kulminačního přítoku a odtoku byla z důvodu probíhajících stavebních prací v odtokovém korytě určena na základě rekonstruovaného pohybu hladiny vody v nádrži (odtok přelivem).

V průběhu povodně došlo na odtoku z nádrže k mírnému překročení orientační hodnoty neškodného odtoku (Q_1-Q_2) a překročení limitu pro 2. SPA.

Rekonstruované VD Suchomasty povodňovou epizodu bezpečně převedlo, během následujícího období byla hladina v nádrži postupně snižována za využití max. kapacity spodních výpustí ($0,70 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$) přičemž retenční prostor byl opět zcela uvolněn až dne 17.6.2013.

3.3 ZÁVOD DOLNÍ VLTAVA

3.3.1 VLTAVSKÁ KASKÁDA

Nádrže Vltavské kaskády byly na povodňovou událost, která začala v noci ze soboty 1.6. na neděli 2.6.2013, připraveny v souladu s předpověďmi ČHMÚ. V sobotu ráno 1.6.2013 byl v nádržích Vltavské kaskády vytvořen celkový volný prostor o objemu cca 180 mil. m^3 - na VD Lipno I., VD Orlík a VD Slapy. Jednalo se o objem o velikosti dvojnásobku vymezeného retenčního prostoru v nádržích Vltavské kaskády.

Manipulace na Vltavské kaskádě probíhaly v souladu s tím, jaký byl průběh průtoku na neregulovatelné Berounce a Sázavě. Regulace průtoku ve Vltavě umožnila přípravu protipovodňových opatření na dolním úseku Vltavy pod kaskádou, jednalo se o umístění lodí do ochranných přístavů, vystěhování náplavek, zavření protipovodňových uzávěrů, výstavba mobilních protipovodňových opatření, atd. Díky těmto provedeným protipovodňovým opatřením pak byla dolní trať Vltavy a přilehlé území připraveny na možnost dalšího zvýšení průtoku.

Po kulminaci dolní Vltavy plnila Vltavská kaskáda funkci, kdy jednak obnovovala volný prostor k zadržení vody a zároveň docházelo ke snižování průtoku na úseku Vltavy pod kaskádou s cílem snížit kulminaci dolního toku Labe.

V reakci na nepříznivou předpověď byl ve dnech po kulminaci až do 11.6.2013 udržován vyšší odtok, aby se vytvořil prostor pro transformaci případných dalších zvýšených průtoků. Vytváření volného prostoru bylo v tomto případě možné rychleji, protože již byla provedena všechna protipovodňová opatření na dolním úseku Vltavy pod kaskádou a na Labi a prázdnění tak mohlo probíhat vyšším odtokem – povodňovými stavy. Tímto způsobem

byl, před předpovídanou druhou vlnou povodní, v rámci Vltavské kaskády vytvořen volný objem o velikosti cca 215 mil. m³.

3.1.3.1 VD ORLÍK

Na vodním díle Orlík byla před příchodem povodně normální provozní situace a ochranný objem nádrže byl zcela volný. Již od 20.5.2013 byla snižována hladina v nádrži Orlík s ohledem na předpovědi srážek pro následující období. I přes postupně se zvyšující průtoky se nádrž prázdnila postupně zvyšovaným odtokem až do 1.6.2013. Hladina v nádrži byla před začátkem povodně 1.6.2013 na kótě 348,68 m n.m., tj. v nádrži byl vytvořen volný prostor o objemu 121,5 mil. m³. Dle předpovědi ČHMÚ vydané 1.6. v 18.30 měl přítok do VD Orlík v následujících dvou dnech výrazně stoupat a kulminovat na hodnotě 910 m³.s⁻¹. Následně byla předpověď na základě dalších informací dále upřesňována.

Vlivem extrémních srážek v noci na neděli 2.6. začal přítok do nádrže prudce stoupat, zatímco odtok byl udržován konstantní s ohledem na probíhající zabezpečovací práce na dolním toku Vltavy. Nádrž se tedy v průběhu neděle 2.6.2013 rychle plnila. Po dokončení prací na protipovodňových opatřeních na dolní Vltavě byl v odpoledních hodinách skokově navýšen odtok a plnění nádrže se tím mírně zpomalilo. Předpověď kulminačního přítoku do VD Orlík byla v průběhu dne pětkrát navýšena z původních 910 m³.s⁻¹ na 2.087 m³.s⁻¹. Přítok do VD Orlík kulminoval v noci na pondělí 3.6.2013 na hodnotě cca 2.300 m³.s⁻¹, což odpovídá hodnotě Q₁₀₀. Přesná doba kulminace a velikost kulminačního přítoku se bude ještě dále vyhodnocovat.

Během pondělí 3.6.2013 se nádrž VD Orlík i nadále plnila, odtok byl regulován tak, aby průtok ve Vltavě v profilu Praha-Malá Chuchle nepřesáhl hodnotu 2.900 m³.s⁻¹. V 17.30 dosáhla hladina v nádrži kóty 353,58 m n.m, tj. 2 cm pod maximální kótou hladiny v nádrži. Jelikož byl v té době přítok do nádrže stále vyšší, než odtok, bylo nutné přistoupit k zvýšení odtoku z nádrže tak, aby hladina již dále nestoupala. Retenční prostor nádrže byl tedy využit na maximum. Kulminační odtok z VD Orlík činil 1.950 m³.s⁻¹. Díky zvýšení odtoku se nádrž začala prázdnit a byl vytvořen prostor pro další regulaci odtoku v závislosti na kulminaci na Berounce.

Další manipulace na odtoku z VD Orlík probíhaly podle požadavků na zlepšení situace na dolní Vltavě a Labi. Zároveň se však zrychleně vytvářel volný prostor v nádrži s ohledem na nepříznivou předpověď srážek na následující dny a možnost příchodu druhé povodňové vlny. Minimální kóty 346,42 m n.m. dosáhla hladina vody v nádrži odpoledne dne 11.6.2013, volný objem činil 170,7 mil m³. Srážky vypadlé ve dnech 9. – 10.6.2013 způsobily

pouze lokální vzestup průtoků, proto bylo dne 11.6.2013 rozhodnuto o postupném navýšení hladiny vody v nádrži zpět na obvyklou letní kótu.

Po celou dobu průchodu povodňové vlny byl odtok z VD Orlík regulován, neovladatelný odtok z nádrže nenastal. Retenční prostor v nádrži Orlík byl využit především k oddálení nástupu povodně na dolním toku Vltavy a aby mohla být provedena potřebná protipovodňová opatření. Kulminační průtok se podařilo snížit o cca $350 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

3.2.3.1 VD KAMÝK

Na vodním díle Kamýk byla před příchodem povodně normální provozní situace. V nádrži není vymezen ochranný prostor a manipulace byly řízeny v těsné spolupráci s VD Orlík. Maximální odtok z nádrže byl dán odtokem z VD Orlík, tj. cca $1.950 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Po celou dobu průchodu povodňové vlny byl odtok z VD Kamýk regulován, neovladatelný odtok z nádrže nenastal.

3.3.3.1 VD SLAPY

Na vodním díle Slapy byla před příchodem povodně normální provozní situace. V nádrži není vymezen retenční prostor proto nádrž povodňovou vlnu netransformovala, ale pouze převáděla. Manipulace byly řízeny v těsné spolupráci s VD Orlík a VD Kamýk a v závislosti na přítocích z drobných vodních toků v mezipodolí, které v kulminaci dávaly cca $200 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Maximální odtok z VD Slapy byl $2.010 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Po odeznění kulminace povodňové vlny se začal zrychleně vytvářet volný prostor v nádrži s ohledem na nepříznivou předpověď srážek na následující dny a možnost příchodu druhé povodňové vlny. Dne 7.6.2013 bylo v souladu s instrukcemi Ústředního krizového štábu rozhodnuto o snížení hladiny VD Slapy pod kótu 269,10 m n.m., a to za účelem vytvoření volného prostoru pro transformaci případných dalších zvýšených průtoků. Minimální kóty 267,98 m n.m. dosáhla hladina vody v nádrži dopoledne dne 11.6.2013, volný objem činil 29,5 mil m^3 . Srážky vypadlé ve dnech 9. – 10.6.2013 způsobily pouze lokální vzestup průtoků, proto bylo dne 11.6.2013 rozhodnuto o postupném navýšení hladiny vody v nádrži zpět nad minimální letní kótu 269,10 m n.m.

Po celou dobu průchodu povodňové vlny byl odtok z VD Slapy regulován, neovladatelný odtok z nádrže nenastal. Vzhledem k extrémním přítokům z mezipodolí byla překročena maximální hladina v nádrži.

3.4.3.1 VD ŠTĚCHOVICE

Na vodním díle Štěchovice byla před příchodem povodně normální provozní situace. V nádrži není vymezen ochranný prostor a manipulace byly řízeny v těsné spolupráci s VD Orlík, VD Kamýk a VD Slapy. Maximální odtok z nádrže byl dán odtokem z VD Slapy, tj. cca $1.995 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Po celou dobu průchodu povodňové vlny byl odtok z VD Štěchovice regulován, neovladatelný odtok z nádrže nenastal. Vzhledem k extrémní velikosti povodně byla několikrát krátkodobě překročena maximální hladina v nádrži.

3.5.3.1 VD VRANÉ

Na vodním díle Vrané byla před příchodem povodně normální provozní situace. V nádrži není vymezen ochranný prostor a manipulace byly řízeny v těsné spolupráci s VD Orlík, VD Kamýk, VD Slapy a VD Štěchovice a v návaznosti na průtok v řece Sázavě a Kocábě. Maximální odtok z nádrže byl cca $2.231 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Po celou dobu průchodu povodňové vlny byl odtok z VD Vrané regulován, neovladatelný odtok z nádrže nenastal. Vzhledem k extrémní velikosti povodně byla několikrát krátkodobě překročena maximální hladina v nádrži.

3.3.2 VD ŠVIHOV

Před nástupem povodně byl z vodního díla udržován odtok na úrovni cca $1,4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, hladina byla ustálena na kótě cca 376,92 m n.m. Do dosažení retenčního prostoru tedy zbývalo cca 8 cm a celý retenční prostor byl volný pro případnou transformaci povodňové vlny.

Dne 30.5.2013 v ranních hodinách byl zvýšen odtok z VD na $9 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ v očekávání možnosti zvýšení přítoků v následujících dnech. 1.6.2013 v 8.00 byl dále zvýšen odtok na $15 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. V tuto chvíli byl celý odtok stále realizován spodními výpustmi a přes malou vodní elektrárnu. Hladina stále pozvolna stoupala a o den později bylo dosaženo hrany bezpečnostního přelivu a začal neovladatelný odtok. Odtok se postupně samovolně zvyšoval se stále stoupajícími přítoky a zvyšující se hladinou. Dne 4.6.2013 v 10.30 byly uzavřeny spodní výpusti a MVE. Důvodem uzavření byla snaha nezhoršovat jakost vody pro vodárenský odběr a využít pro transformaci zvýšených průtoků horní partie prostoru nádrže, kde přírůstek výšky hladiny reprezentuje mnohem vyšší objem zadržené vody, než v partiích nižších. V době uzavření spodních výpustí byl dosažen kulminační odtok z nádrže na úrovni $49,9 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Maximální hladina na kótě 377,61 m n.m. bylo dosaženo 5.6.2013 v dopoledních hodinách a na této úrovni se hladina udržela několik hodin, než začal její pozvolný pokles.

**Zpráva o povodni správce vodních toků v červnu 2013
v dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy**

Kulminační přítok do nádrže činil, dle měření z limnigrafů na hlavních přítocích, $104 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Po dobu několika týdnů po této povodňové události byla hladina stále nad úrovní bezpečnostního přelivu a odtok se samovolně snižoval s klesající hladinou. Důvodem bylo nezhoršování jakosti vody pro vodárenský odběr.

3.3.3 VD ČERPACÍ STANICE LIBEŇ

Na VD ČS Libeň bylo manipulováno v souladu s manipulačním a provozním řádem vodního díla. První manipulace na ČS Libeň proběhla 2.6. 2013 po prohlídce potápěčů v mezivratí obou vrat.

2.6.2013 15:00 došlo k napuštění vakového jezu.
 15:00 uzavření vrat Doky – Rokytky tekla svým korytem dále do Vltavy
 15:15 příprava čerpadel prohlídkou potápěčů
 15:40 začátek čerpání retenčního prostoru (pomocí tří čerpadel)
 17:20 uzavření vrat Rokytky a vypuštění vakového jezu

Následně stále stoupal přítok Rokytkou

 18:00 všechna čerpadla v provozu (při plném výkonu) a stálé stoupání hladiny
 Následně bylo zajištěno čištění česlí.

Během večerních hodin došlo k překročení maximální hladiny, která byla uvažována pro bazén doků. Průtok Rokytky stále neklesal. Vzhledem k výši průtoku z Rokytky bylo zaznamenáno zvýšení hladiny v docích nad úroveň hladiny ve Vltavě. V okamžiku rozdílu cca 25 cm byla provedena manipulace s vraty na docích. Tyto byly pootevřeny a byla srovnána úroveň hladiny ve Vltavě a docích, tak aby nedocházelo ke zbytečnému vzdouvání vody za PPO. (manipulace byla provedena celkem 5x). Maximální dosažená úroveň hladiny v docích (za PPO) byla 185,08 m n.m. a to 4.6. v 5:45. Hladina vody ve Vltavě byla 185,40 m n.m. Následně došlo k poklesu hladiny (i průtoku Rokytky) a hladina 183,00 m n.m. bylo dosaženo 5.6. cca v 01:45. (hladina ve Vltavě byla 184,40). Dále docházelo k postupnému snižování hladiny a počtu používaných čerpadel.

Provoz čerpací stanice byl ukončen 11.6.2013 v 19:45. Během provozu ČS došlo ke dvěma poruchám. První porucha nastala 2.6. na čerpadle č. 2 a byla odstraněna během 15 min. (jednalo se o výměnu pojistek). Druhá porucha nastala 5.6. na čerpadle č. 6 kdy došlo k poškození frekvenčního měniče a spálení motoru čerpadla. (čerpadlo do konce provozu

**Zpráva o povodni správce vodních toků v červnu 2013
v dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy**

nebylo opraveno a v současné době opravu zajišťuje vlastník). Při této poruše byl již dostatečný výkon čerpání zajištěn zbylými čerpadly.

4. PROVOZNÍ SITUACE NA VODNÍCH TOCÍCH

Na tocích a vodních dílech ve správě Povodí Vltavy, státní podnik byly před nástupem povodně i během ní prováděny zabezpečovací práce, které jsou dány zákonnými povinnostmi správců vodních toků.

4.1 DÍLČÍ POVODÍ HORNÍ VLTAVY

4.1.1 VLTAVA NAD VD LIPNO

ČHP 1-06-01-001 až 1-06-01-121

Na horním toku Vltavy nad VD Lipno proběhla povodeň ve dvou (10 dní) po sobě jdoucích vlnách. První povodňová vlna byla výrazně větší. Byla způsobena velmi intenzivní srážkovou činností v průběhu 1.6. a 2.6.2013, kdy napršelo na tomto území 90 – 123 mm srážek. Na Teplé Vltavě v profilu Lenora došlo k překročení 2. SPA. Kulminace byla 2.6.2013 v 8.10 při průtoku $63,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě Q_{10} . V profilu Chlum došlo také k překročení 2. SPA. Kulminace byla 2.6.2013 v 13.00 při průtoku $90,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě $>Q_5$. Na Studené Vltavě v profilu Černý Kříž došlo k překročení 1. SPA. Kulminace byla 2.6.2013 v 11.50 při průtoku $36,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě $Q_5 - Q_{10}$. Při druhé povodňové vlně nedošlo v povodí Vltavy nad VD Lipno k dosažení SPA. Nikde na toku Vltavy nad VD Lipno nedošlo k vybřežení do zástavby.

4.1.2 VLTAVA POD VD LIPNO – PO SOUTOK S MALŠÍ

ČHP 1-06-01-122 až 1-06-01-216

Vltava na toku pod VD Lipno byla sice významně ovlivňována manipulacemi na vodním díle, ale srážková činnost byla tak výrazná, že přítok do Vltavy z mezipovodí byl extrémní. Naměřené srážky činily 70 – 100 mm. Na vlastním toku Vltavy pod VD Lipno proběhla povodeň v jedné vlně. V profilu Vyšší Brod byla kulminace až po několika dnech po skončení srážkové činnosti z důvodu postupných manipulací. Došlo zde k překročení 3. SPA. Kulminace byla 7.6.2013 v 10.00 při průtoku $131 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě Q_5 . Mnohem výraznější vzestupy dosahovala Vltava na svém dalším úseku. V profilu Zátoň byl překročen 3. SPA. Kulminace byla 2.6.2013 v 10.20 při

**Zpráva o povodni správce vodních toků v červnu 2013
v dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy**

průtoku $202 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě $Q_5 - Q_{10}$. V profilu Český Krumlov – Spolí byl také překročen 3. SPA. Kulminace byla 2.6.2013 v 12.00 při průtoku $225 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě $<Q_{10}$. Na toku Vltavy pod VD Lipno došlo k vybřežení mimo koryto, došlo k mírným zaplavením vodáckých tábořišť, v Českém Krumlově – Spolí došlo k zaplavení některých zahrádkářských oblastí. Přímo ve městě Český Krumlov se prováděly zabezpečovací práce. Provádělo se pytlování na levém břehu v Rybářské ulici, dále na náplavce pod Lazebnickým mostem. Nedošlo k významnějším zaplavení nemovitostí, většinou se vše týkalo zejména sklepních prostorů budov.

Extrémní vzestupy byly i na Polečnici a Chvalšinském potoce. Naměřené srážky byly kolem 80 – 100 mm. Na těchto tocích proběhla povodeň ve dvou vlnách (10 dní) po sobě jdoucích. S tím, že první povodňová vlna byla extrémní a při druhé došlo k dosažení pouze 1. SPA na dolním toku Polečnice v Českém Krumlově. V profilu Chvalšiny byl překročen 3. SPA. Kulminace byla 2.6.2013 v 9.50 při průtoku $22,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě Q_5 . V Novosedlech na Polečnici byl také překročen 3. SPA. Kulminace byla 2.6.2013 v 9.30 při průtoku $46,9 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě $Q_{10} - Q_{20}$. Nejvýraznější vzestupy byly na Polečnici v Českém Krumlově, kde byl výrazně překročen 3. SPA. Kulminace byla 2.6.2013 v 11.20 při průtoku $106 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě $Q_{20} - Q_{50}$. Na toku Polečnice došlo k významným škodám. Došlo zde k zaplavení rekreačních a zahrádkářských oblastí. U sportovní haly v Českém Krumlově došlo k významné břehové nátrži. Došlo k podemletí komunikace za Grafitem.

Intenzivní srážky zasáhly i povodí Kremžského potoka. V Brlohu bylo naměřeno 74 mm srážek. Vzestup byl i na tomto toku velmi výrazný, v profilu Brloh došlo k překročení 3. SPA. Kulminace byla 2.6.2013 v 9.00 hod. při průtoku $21,1 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě Q_5 . Při druhé povodňové vlně nedošlo k dosažení SPA. Přímo v obci Brloh došlo k vybřežení vody z koryta a k zaplavení několika nemovitostí. V Křemži došlo k zaplavení mlýna, dále došlo k zaplavení několika rekreačních objektů v obci Holubov. Zejména na dolním toku Kremžského potoka došlo k výrazným škodám na korytu a březích potoka a došlo zde k poškození účelové komunikace.

Na Vltavě nad Českými Budějovicemi v profilu Březí došlo k výraznému překročení 3. SPA (téměř o 100 cm). Kulminace byla 2.6.2013 v 15.10 hod. při průtoku $420 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě $Q_{20} - Q_{50}$. V Boršově nad Vltavou byly

prováděny zabezpečovací práce v podobě pytlování zejména na pravém břehu, došlo k vybřežení vody do vodáckého tábořiště. K zaplavení nemovitostí nedošlo.

4.1.3 MALŠE NAD VD ŘÍMOV

ČHP 1-06-02-001 až 1-06-02-038

Na horním toku Malše proběhla povodeň ve dvou (asi 10 dní) po sobě jdoucích vlnách. První povodňová vlna probíhala v důsledku intenzivní srážkové činnosti stejně jako na Vltavě ve dnech 1.6. – 2.6.2013. Naměřené srážky v Novohradských horách byly 80 – 110 mm. První povodňová vlna byla výrazně větší než druhá. Na Malši v profilu Kaplice došlo při první povodňové vlně k výraznému překročení 3. SPA. Kulminace byla 2.6.2013 v 16.40 hod. při průtoku $81,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě $<Q_{10}$. Při druhé povodňové vlně nedošlo k dosažení SPA. V Kaplici došlo k zaplavení části městského parku, k vybřežení do zástavby nedošlo. Dále došlo k zaplavení některých rekreačních objektů a chatových osad.

Na Černé v profilu Ličov došlo při první povodňové vlně také k výraznému překročení 3. SPA. Kulminace byla 2.6.2013 v 12.20 hod. při průtoku $82,3 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě Q_{10} . Při druhé povodňové vlně došlo ke krátkodobému dosažení 2. SPA. Na toku Černé došlo k zaplavení části intravilánu obce Benešov nad Černou, dále došlo k vybřežení vody do některých tábořišť a chatových osad.

Pod soutokem těchto řek na Malši v profilu Pořešín došlo při první povodňové vlně také k výraznému překročení 3. SPA (o 110 cm). Kulminace byla 2.6.2013 v 17.00 hod. při průtoku $180 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě $<Q_{20}$. Při druhé povodňové vlně došlo jen k překročení 1. SPA. Na tomto úseku toku došlo k vybřežení a zaplavení několika nemovitostí v chatových osadách.

4.1.4 MALŠE POD VD ŘÍMOV

ČHP 1-06-02-039 až 1-06-02-080

Na toku Malše pod vodním díle Římov proběhla povodeň také ve dvou po sobě jdoucích vlnách. Řeka Malše pod vodním dílem Římov byla částečně ovlivňována manipulacemi na vodním díle. Na odtoku z VD Římov byl při první povodňové vlně překročen 3. SPA. Kulminace byla 2.6.2013 v 22.10 při průtoku $153 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě Q_{10} . Při druhé povodňové vlně se vypouštěl z VD maximální neškodný odtok (tj. $40 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$), proto došlo jen k překročení 1. SPA.

**Zpráva o povodni správce vodních toků v červnu 2013
v dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy**

Výrazný vzestup vykazovala celá řeka Stropnice. Z vodního díla Humenice (kde došlo při první povodňové vlně k naplnění celého retenčního prostoru a odtok byl realizován přes bezpečnostní přeliv) byl odtok v době kulminace 2.6.2013 ve 20.40 na hodnotě $17,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě $Q_5 - Q_{10}$. V profilu Borovany došlo při první povodňové vlně k překročení 3. SPA. Kulminace byla 3.6.2013 v 17.30 hod. při průtoku $29,9 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě $Q_2 - Q_5$. Při druhé povodňové vlně došlo jen k překročení 1. SPA. Na dolním toku Stropnice pod soutokem se Svinenským potokem došlo v profilu Pašínovice při první povodňové vlně k překročení 3. SPA. Kulminace byla 2.6.2013 v 13.50 při průtoku $105 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě $Q_{10} - Q_{20}$. Při druhé povodňové vlně nedošlo k dosažení SPA. Na toku Stropnice došlo k rozlivům v chatových osadách v katastrálních územích Střížov, Komařice, Pašínovice. Dále došlo k rozsáhlým rozlivům v lokalitě Borovanský mlýn a v úseku toku mezi obcemi Borovany a Petříkov. V Petříkově došlo i k vybřežení vody do části intravilánu obce.

Na Svinenském potoce došlo také k výraznému vzestupu. V profilu Trhové Sviny došlo při první povodňové vlně k překročení 3. SPA. Kulminace byla 2.6.2013 v 11.30 hod. při průtoku $23,9 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě Q_{10} . Při druhé povodňové vlně došlo jen ke krátkodobému dosažení 1. SPA.

V důsledku výrazného přítoku ze Stropnice a zejména vlastního mezipovodí Malše (drobné vodní toky) došlo na dolním toku Malše v profilu Roudné při první povodňové vlně k výraznému překročení 3. SPA (o 110 cm). Kulminace byla 3.6.2013 ve 4 hod. při průtoku $236 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě $Q_{10} - Q_{20}$. Při druhé povodňové vlně došlo jen k překročení 1. SPA. Na dolním toku Malše došlo k rozsáhlým rozlivům na zemědělské plochy zejména mezi obcemi Plav a Vidov. V obci Doudleby došlo k zaplavení objektu mlýna a několika rekreačních objektů. Malše vybřežila do intravilánu obce Plav, kde došlo k zaplavení několika nemovitostí. Mezi obcemi Vidov a Roudné došlo zejména na pravém břehu k významným rozlivům, bez zasažení nemovitostí. V intravilánu obce České Budějovice nedošlo k vybřežení do zástavby, došlo jen k zaplavení zahrádkářské oblasti a sportoviště na pravém břehu mezi Malým a Velkým jezem.

4.1.5 MEZIPOVODÍ VLTAVA – SOUTOK S MALŠÍ AŽ VLTAVA – SOUTOK S LUŽNICÍ

ČHP 1-06-03-001 až 1-06-03-080

Pod soutokem s Malší v profilu České Budějovice došlo také k výraznému překročení 3. SPA. Kulminace byla 2.6.2013 v 18 hod. při průtoku $628 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal

**Zpráva o povodni správce vodních toků v červnu 2013
v dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy**

kulminační průtok hodnotě $Q_{20} - Q_{50}$. Na dolním toku Vltavy nedošlo k vybřežení do zástavby. V Českých Budějovicích se prováděly zabezpečovací práce na pravém břehu Jiráskova nábřeží (výstavba mobilního protipovodňového hrazení).

V Hluboké nad Vltavou došlo k zaplavení částí obce s názvem „Hamry“. Dále pod VD Hněvkovice došlo k zaplavení mlýna na jezu Hněvkovice. Ve městě Týn nad Vltavou došlo k vybřežení na pravý břeh do městské částí Podskalí. Došlo zde k zaplavení zahrad a nemovitostí ležící mezi řekou a silnicí (nábřeží 5. května). Dále došlo v Týně nad Vltavou k zaplavení městského parku a parkoviště. Zatopen byl penzion U Voraře v prostoru vývaziště.

Na Dobrovodském potoce došlo k zaplavení garáží, parkoviště u supermarketu Terno, zahrádkářské oblasti v lokalitě „na Číně“. Dále došlo k vybřežení v městské části Suché Vrbné z důvodu ucpání několika technologických přechodů přes koryto potoka.

Na toku Kyselá voda poblíž soutoku s Vltavou došlo k protržení levého břehu. Společně s vodou z Vltavy došlo k zaplavení relaxačního areálu Závlahy.

Na Bezdrevském potoce v profilu Netolice došlo k výraznému překročení 3. SPA (o 91 cm). Kulminace byla 2.6.2013 v 10.30 hod. při průtoku $52 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě $< Q_{20}$. Při druhé povodňové vlně, která zde byla také výrazně nižší, došlo k dosažení 1. SPA. V obci Netolice došlo k zaplavení několika nemovitostí, dále došlo k zaplavení objektů v obci Podeřístě.

4.1.6 LUŽNICE

ČHP 1-07-01-002 až 1-07-04-118

V povodí Lužnice proběhla povodeň také ve dvou po sobě jdoucích vlnách s tím, že první povodňová vlna byla výrazně vyšší než druhá. První povodňovou vlnu způsobily intenzivní srážky, které zasáhly celé povodí Lužnice a Nežárky. Nejintenzivnější srážky byly na Tábořsku a Milevsku a v Novohradských horách. Na horním toku Lužnice v profilu Nová Ves došlo k překročení 2. SPA. Kulminace byla 3.6.2013 v 3.40 hod. při průtoku $99,4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě $< Q_{10}$. Při druhé povodňové vlně došlo jen k dosažení 1. SPA.

Na Dračici v profilu Klikov došlo při první povodňové vlně také k překročení 2. SPA. Kulminace byla 4.6.2013 v 6.30 při průtoku $22,1 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě $> Q_5$. Při druhé povodňové vlně došlo jen ke krátkodobému dosažení 1. SPA.

**Zpráva o povodni správce vodních toků v červnu 2013
v dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy**

Na Dračici došlo k velkým rozlivům zejména mezi Františkovem a soutokem s Lužnicí. Došlo zde i k zaplavení nemovitostí.

Pod soutokem Lužnice a Dračice v profilu Pilař došlo při první povodňové vlně k překročení 3. SPA. Kulminace byla 3.6.2013 v 22.40 hod. při průtoku $120 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě $Q_{10} - Q_{20}$. Při druhé povodňové vlně došlo ke krátkodobému dosažení 2. SPA. Na celém horním toku Lužnice došlo k rozsáhlým rozlivům do říční inundace. Silnice mezi Suchdolem nad Lužnicí a Klikovem byla zaplavena vodou z přetéající pískovny. Dále zde došlo k zaplavení tábořiště a několika rekreačních nemovitostí mezi soutokem s Koštěnický potokem a silničním mostem pod jezem Pilař. V obci Majdalena došlo k zaplavení vodáckého tábořiště a několika sklepů v obci.

Na Koštěnickém potoce nedošlo k dosažení povodňové aktivity.

Pod Novořeckými Splavy došlo na Staré řece v profilu Kazdovna při první povodňové vlně k dosažení 2. SPA. Kulminace byla 4.6.2013 v 12.00 při průtoku $48,3 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě $<Q_5$. Při druhé povodňové vlně se manipulovalo tak, že nedošlo na Lužnici na rybníku Rožmberk k dosažení SPA. Na Nové řece v profilu Mláka došlo při první povodňové vlně k překročení 3. SPA. Kulminace byla 5.6.2013 v 1.30 hod. při průtoku $75,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě Q_{10} . Při druhé povodňové vlně došlo k opětovnému překročení 2. SPA. Na Nové řece došlo k také k výrazným rozlivům, kromě úseku mezi Novým Řadovem a jezem Weinzetel. K zaplavení nemovitostí nedošlo.

Na Lužnici pod Rožmberkem v profilu Frahelž došlo díky manipulacím na rybníku k opakovanému překročení 1. SPA. Kulminace byla 11.6.2013 v 3.40 hod. při průtoku $35,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě Q_5 .

Na Nežárce proběhla povodeň jen v jedné vlně. Na horním toku pod soutokem Kamenice a Žirovnice v profilu Rodvínov došlo k dosažení 3. SPA. Kulminace byla 3.6.2013 v 5.00 při průtoku $43,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě $<Q_{10}$. Na Kamenici a Žirovnici došlo pouze k lokálnímu vybřežení do luk a polí. V obci Jarošov nad Nežárkou došlo k zaplavení komunikace. V profilu Lásenice došlo k dosažení 3. SPA. Kulminace byla 3.6.2013 v 13.10 hod. při průtoku $65,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě $>Q_5$. Na dolním toku Nežárky pod Novou řekou v profilu Hamr došlo k výraznému překročení 3. SPA. Kulminace byla 5.6.2013 v 6.00 hod. při průtoku $136 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě Q_{20} . Na dolním toku Nežárky se projevila druhá povodňová vlna z Lužnice spíše zastavením poklesu hladiny. Na horním

**Zpráva o povodni správce vodních toků v červnu 2013
v dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy**

toku Nežárky mezi Jindřichovým Hradcem a soutokem s Novou řekou docházelo k lokálnímu vybřežení vody z koryta. V obci Dolní Skrýchov došlo k zaplavení komunikace a několika nemovitostí. V obci Lásenice došlo k zaplavení komunikace a několika sklepů obytných budov. Na Nežárce pod soutokem s Novou řekou došlo k výrazným rozlivům, bylo zde zaplaveno několik chatových kolonií (Zadní Dvůr, Pávkov, Vodičkova tůň). K zaplavení nemovitostí pro trvalé bydlení nedošlo.

Na Hamerském potoce v profilu Oldřiš došlo také k dosažení 3. SPA. Kulminace byla 4.6.2013 v 17.20 hod. při průtoku $19,4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě Q_{20} . Na Hamerském potoce došlo k vybřežení vody mimo koryto pod obcí Jindřiš až k rybníku Vajgar, zaplavení komunikací v obci Jindřiš.

Na Studentském potoce na VD Karhov došlo k porušení potrubí odvádějící vodu pod hráz, tím došlo k zamokření podhrází a paty vzdušného svahu hráze. Byly provedeny zabezpečovací práce, které spočívaly v rozebrání a znovuosazení potrubí a výměna poškozeného potrubí.

Na Černovickém potoce v profilu Tučapy proběhla povodeň dokonce ve třech po sobě jdoucích vlnách. První z nich byla největší a došlo k překročení 3. SPA. Kulminace byla 2.6.2013 v 16.20 hod. při průtoku $12,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě Q_1 . Druhá povodňová vlna byla po dvou dnech a došlo k překročení 2. SPA. Třetí povodňová vlna byla nejmenší. Kulminace byla 10.6.2013 po překročení 1. SPA. Na Černovickém potoce došlo k výrazným rozlivům v Tučapech, Dvorcích, Sedlečku a Zvěroticích. K zaplavení nemovitostí nedošlo.

Na Chotovinském potoce došlo k vybřežení prakticky na celém toku. V Sezimově Ústí došlo k zaplavení chat, zahrad a součástí obytných nemovitostí. Dále zde došlo k zaplavení sportovního areálu, zahrádkářské kolonie (Ozvěna). U soutoku s Lužnicí byl zaplaven park u Benešovy vily, v budově městského úřadu byly řízeně zaplaveny sklepní prostory pitnou vodou, aby se zabránilo statickému poškození budovy. V obci Zárybničná Lhota došlo k zaplavení několika nemovitostí z důvodu poškození a přelití protipovodňové hráze.

Na středním a dolním toku Lužnice proběhla povodeň ve dvou vlnách. První povodňová vlna byla výrazně vyšší než druhá. Na Lužnici v profilu Klenovice došlo k překročení 3. SPA. Kulminace byla 5.6.2013 v 10 hod. při průtoku $204 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě $Q_{10} - Q_{20}$. Při druhé povodňové vlně došlo ke krátkodobému dosažení 3. SPA. Nejvýraznější vzestup zaznamenal dolní tok Lužnice v profilu Bechyně. V tomto profilu došlo vlivem intenzivní srážkové činnosti 100 mm

**Zpráva o povodni správce vodních toků v červnu 2013
v dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy**

k výraznému překročení 3. SPA (o 264 cm). Kulminace byla 2.6.2013 v 14.40 hod. při průtoku $561 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě $>Q_{100}$. Při druhé povodňové vlně došlo stejně jako v Klenovicích ke krátkodobému dosažení 3. SPA. Na středním toku Lužnice od Veselí nad Lužnicí po Tábor došlo k rozlivům do říční inundace. Ve městě Veselí nad Lužnicí povodňovou situaci výrazně zlepšila právě prováděná práce na protipovodňových opatření, došlo zde k zaplavení několika nemovitostí. Dále po toku až k Táboru nedošlo díky dokončeným protipovodňovým opatřením a jejich funkčnosti k zaplavení nemovitostí. V Klenovicích (Ovčín) se provádělo pytlování a čerpání vody. K zaplavení nemovitostí nedošlo. Po celém toku Lužnice došlo k rozlivům do zahrad, chatových kolonií a tábořišť. Na dolním toku Lužnice došlo k největším škodám zejména ve městě Bechyně, kde došlo k zaplavení několika nemovitostí na obou březích, stejně tak zde došlo k zaplavení komunikací. Další zaplavené nemovitosti a komunikace byly v obcích Černýšovice a Dobronice. Po celém úseku toku v úseku od Tábora až po soutok s Vltavou došlo k zaplavení rekreačních objektů a budov mlýnů. V Dobronicích, v lokalitě „Na Papírně“ došlo k sesunu svahu a zničení příjezdové komunikace k chatám.

Na Bechyňském potoce došlo k zaplavení části města Veselí nad Lužnicí (Na Chmelnici). Došlo zde k zaplavení komunikace, zahrádek, sklepů několika obytných budov.

Tento výrazný vzestup dolního toku Lužnice podpořil i výrazný přítok ze Smutné. V tomto povodí proběhla povodeň v jedné vlně. Na jeho horním toku v profilu Božetice došlo k výraznému překročení 3. SPA (o 83 cm). Kulminace byla 2.6.2013 v 16.50 hod. při průtoku $60,1 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě Q_{50} . Na dolním toku Smutné pod soutokem s Milevským potokem v profilu Rataje došlo také k výraznému překročení 3. SPA (o 98 cm). Kulminace byla 2.6.2013 ve 12.00 hod při průtoku $136 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě Q_{100} . Na Smutné došlo k vybřežení prakticky na celém toku. K zaplavení nemovitostí došlo v k.ú. Bechyně, Rataje, Srlín, Hanov, Božetice, Jistebnice. Dále došlo k zaplavení rekreačních nemovitostí a mlýnů. V lokalitě U Vyhnalů došlo k destrukci rybníka Na Drážkách (U Kakosů).

Na Milevském potoce v profilu Milevsko došlo také v výraznému překročení 3. SPA (o 85 cm). Kulminace byla 2.6.2013 v 6.50 hod. při průtoku $59,3 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě $>Q_{100}$. Na Milevském potoce došlo prakticky na celém toku k výrazným rozlivům do říční inundace. K zaplavení nemovitostí došlo v k.ú. Sepekov a Milevsko. Dále došlo k zaplavení rekreačních nemovitostí a mlýnů.

4.1.7 OTAVA

ČHP 1-08-01-001 až 1-08-03-109

Povodí Otavy bylo také zasaženo výraznými srážkami. Ve vrcholových částech Šumavy spadlo více než 100 mm. Povodeň zde proběhla také ve dvou po sobě jdoucích vlnách. S tím, že první povodňová vlna měla dva vrcholy a při druhé povodňové vlně nedošlo k dosažení povodňových aktivit. Na Vydře v profilu Modrava došlo při první povodňové vlně k dosažení 3. SPA. Kulminace byla 2.6.2013 v 17.30 hod. při průtoku $54,6 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě $>Q_5$. Na Křemelné v profilu Stodůlky došlo k překročení 2. SPA. Kulminace byla 2.6.2013 v 20.20 hod. při průtoku $45,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě $Q_1 - Q_2$.

Na Otavě v profilu Rejštejn došlo k překročení 2. SPA. Kulminace byla 2.6.2013 v 19.00 při průtoku $114 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě $>Q_2$. V profilu Sušice došlo také k překročení 3. SPA. Kulminace byla 2.6.2013 v 20.20 hod. při průtoku $205 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě $Q_5 - Q_{10}$. Na Otavě nikde nedošlo k vybřežení do zástavby, došlo pouze k lokálním rozlivům do luk a lesů. Na horním toku Otavy došlo k vybřežení do několika tábořišť.

Na Ostružné v profilu Kolínek došlo k překročení 2. SPA. Kulminace byla 3.6.2013 v 0.10 hod. při průtoku $18,9 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě $Q_2 - Q_5$.

Na Otavě v profilu Katovice došlo také k překročení 2. SPA. Kulminace byla 3.6.2013 v 5 hod. při průtoku $242 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě $>Q_5$.

Na Volyňce v profilu Nemětice došlo k překročení 2. SPA. Kulminace byla 2.6.2013 v 14.20 při průtoku $95,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě $Q_5 - Q_{10}$.

Pod soutokem Otavy a Volyňky v profilu Strakonice došlo k překročení 3. SPA. Kulminace byla 3.6.2013 v 7.00 hod. při průtoku $334 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě Q_{10} . Na dolním toku Otavy v Písku došlo díky vysokému přítoku z Blanice k výraznému překročení 3. SPA (o 142 cm). Kulminace byla 3.6.2013 ve 13 hod. při průtoku $548 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě $Q_{20} - Q_{50}$. Na dolním toku Otavy nedošlo k vybřežení do zástavby, nejčastější problémy způsobovaly zejména drobné vodní toky, kde došlo k jejich velkému rozvodnění. Na hodně místech došlo k vybřežení do intravilánů obcí a zaplavení nemovitostí a komunikací.

4.1.8 BLANICE NAD VD HUSINEC

ČHP 1-08-03-001 až 1-08-03-027

Povodňová situace proběhla ve dvou (asi 10 dní) po sobě jdoucích vlnách s tím, že první povodňová vlna byla výrazně vyšší. Srážkové úhrny, které způsobily první povodňovou vlnu byly vyšší než 120 mm. Při první povodňové vlně došlo k výraznému překročení 3. SPA. Při druhé povodňové vlně došlo jen k překročení 1. SPA.

V profilu Blanický Mlýn došlo k výraznému překročení 3. SPA (o 69 cm). Kulminace byla 2.6.2013 v 7.40 při průtoku $60,3 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě $Q_{10} - Q_{20}$. V profilu Podedvory došlo také k výraznému překročení 3. SPA (o 113 cm). Kulminace byla 2.6.2013 v 9.50 hod. při průtoku $121 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě $Q_{20} - Q_{50}$.

4.1.9 BLANICE POD VD HUSINEC

ČHP 1-08-03-028 až 1-08-03-096

Tok Blanice pod VD Husinec byl zasažen také dvěma povodňovými vlnami. První povodňová vlna byla způsobena intenzivními srážkami, které zapříčinily výrazný vzestup přítoku do nádrže, naplnění celého retenčního prostoru a následně došlo k převádění průtoku přes bezpečnostní přeliv. Z tohoto důvodu došlo na odtoku z VD k překročení 3. SPA. Kulminace byla 2.6.2013 v 14.30 při průtoku $94,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě $<Q_{50}$. Druhou povodňovou vlnu na přítoku se podařilo transformovat již v uvolněném retenčním prostoru nádrže na maximální neškodný odtok z nádrže (tj. $15 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$). V profilu Bavorov došlo díky výraznému přítoku z mezipodí při první povodňové vlně k výraznému překročení 3. SPA (o 111 cm). Kulminace byla 2.6.2013 v 17.30 hod. při průtoku $186 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě $>Q_{50}$. Druhá povodňová vlna byla způsobena intenzivní bouřkovou činností večer 10.6.2013. Díky těmto srážkám došlo k opětovnému výraznému překročení 3. SPA. Na dolním toku Blanice v profilu Heřmaň došlo také k výraznému překročení 3. SPA (o 99 cm). Kulminace byla 3.6.2013 v 7 hod. při průtoku $199 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě $<Q_{50}$. Při druhé povodňové vlně došlo ke krátkodobému dosažení 3. SPA. Na celém toku Blanice došlo k rozsáhlým rozlivům do inundace. Došlo k vyběžení vody a zaplavení několika obcí, měst a komunikací. Na řadě míst se prováděly evakuace osob. Jednalo se o obce Husinec, Strunkovice nad Blanicí, Bavorov v lokalitě „na Drahách u koupaliště“, chatovou oblast v okolí klapkového jezu ve Vodňanech, Milenovice, Protivín a Putim;

**Zpráva o povodni správce vodních toků v červnu 2013
v dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy**

prakticky všechny obce a města na toku řeky Blanice. Velké rozlivy a zaplavování obcí a komunikací způsobovaly všechny drobné vodní toky v povodí Blanice.

Na Zlatém potoce v profilu Hracholusky došlo při první povodňové vlně k výraznému překročení 3. SPA (o 60 cm). Kulminace byla 2.6.2013 v 9.10 hod. při průtoku $41 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě $Q_{20} - Q_{50}$. Při druhé povodňové vlně nedošlo k dosažení SPA.

4.1.10 LOMNICE A SKALICE

ČHP 1-08-04-001 až 1-08-04-065

Povodí Lomnice a Skalice bylo zasaženo jen jednou povodňovou vlnou, kterou způsobily intenzivní srážky z 1.6. na 2.6.2013. Na horním toku Lomnice v profilu Blatná došlo k překročení 2. SPA. Kulminace byla 3.6.2013 v 14.50 hod. při průtoku $31,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě $<Q_5$. Na dolním toku v profilu Dolní Ostrovec došlo také k překročení 2. SPA. Kulminace byla 3.6.2013 v 19.10 při průtoku $57,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě $>Q_5$. V Miroticích došlo k zaplavení vodních zdrojů a tím k preventivnímu odstavení vodovodu. Jinak nikde k vybřežení do zástavby nedošlo.

Na horním toku Skalice v profilu Zadní Poříčí došlo k dosažení 3. SPA. Kulminace byla 2.6.2013 v 3.30 hod. při průtoku $43,3 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě $Q_{20} - Q_{50}$. Na dolním toku v profilu Varvažov došlo také k překročení 3. SPA. Kulminace byla 2.6.2013 v 16.00 hod. při průtoku $75 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hydrologicky odpovídal kulminační průtok hodnotě $Q_{10} - Q_{20}$. Na toku Skalice došlo v Rožmitálu pod Třemšínem k zaplavení zahrádek a komunikace na pravém břehu v dolní části města a tím k odříznutí obytných domů v zahrádkách. V Mirovicích byla zaplavena místní komunikace v místní části Zámostí a vodní zdroje, dále zde došlo k zaplavení ČOV. V celém úseku toku došlo k vybřežení do luk v záplavovém území.

4.2 DÍLČÍ POVODÍ BEROUNKY

4.2.1 MŽE

ČHP 1-10-01-002 až 1-10-01-196

V povodí Mže i na vodním toku samotném bylo v průběhu povodně v červnu 2013 zaznamenáno několik dílčích vln. První povodňová vlna proběhla na většině toků 3.6.2013.

**Zpráva o povodni správce vodních toků v červnu 2013
v dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy**

Již 1.6. v 8.00 hod. bylo z VD Lučina navýšen odtok na $8,77 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{1-2}). Díky příznivému vývoji hydrologické situace v povodí Mže byl o necelých 12 hodin později odtok z VD opět snížen až na hodnotu $3,55 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Přítok do VD Lučina kulminoval 2.6. v 23.30 hod. o velikosti $9,08 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{1-2}), odtok z nádrže byl touto dobou konstantní $3,55 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. V profilu Kočov se již 1.6.2013 projevilo přechodné navýšení odtoku z VD Lučina mírným vzestupem průtoku. Po snížení odtoku z výše uvedeného vodního díla došlo i zde k poklesu hladin a následně již vlivem dešťových srážek k opětovnému vzestupu. Kulminace proběhla 3.6.2013 ve 3.00 hod. při průtoku $28,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{2-5}). Hamerský potok v profilu Planá kulminoval při této vlně dne 3.6.2013 v 8.40 hod. Průtok $8,68 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ odpovídá Q_{1-2} . Kosový potok kulminoval později. Nejvyšší průtok byl na Kosovém potoce v profilu Svahy – Třebel zaznamenán 3.6.2013 v 18.20 hod. o hodnotě $19,6 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_2). Úhlavka se obecně vyznačuje déle trvajícím dotokem. Její kulminace ve Stříbře proběhla až 4.6.2013 v 1.10 hod. při průtoku $27,9 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{2-5}). Limnigrafická stanice na Mži v profilu Stříbro zaznamenala nejvyšší průtok o hodnotě $84,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{2-5}) dne 3.6. v 15 hod. Touto dobou byl již po kulminaci Úterský potok, který dosáhl v profilu Trpísty maxima již 3.6.2013 v 4.10 hod. při průtoku $19,4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ($< Q_2$), i celkový přítok do VD Hracholusky. Ten byl bilančně vyhodnocen na $110 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{2-5}) dne 3.6. v 16.30 hod.

Druhá povodňová vlna proběhla v povodí Mže 11.6.2013. Intenzivní dešťové srážky ze dne 10.6. však nepostihly celé povodí, ale především Mariánskolázeňsko (levobřežní přítoky Mže - Hamerský potok, Kosový potok), povodí Úterského potoka a také oblast okolí Nýřan. Na Hamerském potoce a Úterském potoce byly zaznamenány dokonce vyšší kulminační průtoky než při první vlně, ale objemy této dílčí povodňové vlny byly výrazně nižší. Hamerský potok v Plané kulminoval 11.6. v 6.40 hod. při průtoku $9,46 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_2). Úterský potok v Trpístech kulminoval při průtoku $21,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_2) dne 11.6. v 3.40 hod. Bilanční přítok do nádrže VD Hracholusky dosáhl nejvyšších hodnot při této druhé vlně již 10.6. v 23.30 hod. o velikosti $96,4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ($> Q_2$). Velký vliv na to měly i menší nepozorované přítoky ústící přímo do nádrže, jejichž povodí byla zasaženo velmi intenzivními dešťovými srážkami. Tyto způsobily zejména v okolí Nýřan (Nýřany, Rochlov, Úlice ...) při již zcela nasycené půdě přímý povrchový odtok srážkové vody z okolních (zejména pak zemědělských) pozemků a následné problémy s tím spojené v několika obcích.

Vodní dílo Hracholusky po celou dobu trvání povodňové epizody ovladatelně regulovalo odtok. Od 4.6. do 13.6.2013 byl udržován odtok na hranici neškodné hodnoty okolo $55 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ($< Q_1$) a dolní tok Mže pod hrází VD tak nebyl povodňovou epizodou prakticky zasažen.

**Zpráva o povodni správce vodních toků v červnu 2013
v dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy**

Na jezích k nimž Povodí Vltavy, státní podnik vykonává právo hospodaření bylo po celou dobu povodně manipulováno podle aktuální provozní situace a v souladu s platným povolením k nakládání s vodami a manipulačními řády (vyhrazování jezů a propustí). Ve vzdutí pohyblivého jezu na Mži v Plzni (Štruncovy sady) byla překročena provozní tolerance úrovně hladiny v nadjezí v důsledku výrazného zpětného vzdutí z toku Berounky, hradicí klapky jezu byly po celou dobu povodně v souladu s MŘ zcela sklopené.

Celkově lze povodí Mže považovat až na výjimky za oblast povodní méně zasaženou, na průběh povodně na dolním toku a v soutokovém plzeňském uzlu měl pozitivní vliv transformační účinek vodního díla Hracholusky.

4.2.2 RADBUZA

ČHP 1-10-02-001 až 1-10-02-108, včetně 1-10-04-001

Vzhledem k množství dešťových srážek a jejich časovému rozložení bylo i povodí Radbuzy zasaženo několika dílčími povodňovými vlnami. Na Radbuze v Tasnovicích začala hladina vody stoupat v noci na 31.5.2013. První dílčí kulminace proběhla 1.6.2013 v 3.10 hod. při průtoku $14,4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_1). Touto dobou se na Černém potoce a Zubřině, které reagovaly na srážky velmi rychlými vzestupy i následnými poklesy průtoků, jednalo již o druhou vlnu, ovšem v obou případech pouze okolo limitu pro 1. SPA. Ve Staňkově bylo dne 1.6. v 16.00 hod. překročen limit pro 3. SPA a hladina v toku dále stoupala, stejně tak jako celá střední a dolní Radbuza vlivem dotoku.

Nejvyšší zaznamenané kulminace na tocích v horní části povodí byly v noci z 2. na 3.6.2013. Černý potok v Klenčí a Zubřina v Domažlicích kulminovaly již před půlnocí. Černý potok při průtoku $9,1 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ 2.6.2013 v 19.30 hod., Zubřina měla dílčí kulminaci na hodnotě $6,6 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ($Q_{1,2}$) dne 2.6.2013 v 19.40 hod. V celém povodí Radbuzy byla nehorší situace pravděpodobně na toku Merklínky v jejímž povodí (Švihovská vrchovina, masiv Korábu) byly srážky nejvydatnější. Merklínka kulminovala v profilu Újezdec na středním toku ve 20.00 hod. Dle orientační měrné křivky se zde kulminační průtok mohl pohybovat i okolo $40 - 50 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. V oficiálním hlášeném profilu kategorie B v Merklíně není doposud k dispozici měrná křivka průtoků. K dispozici je zde ale zaznamenaný kulminační stav okolo 240 cm na kontrolním vodočtu dne 3.6.2013 v 0.10 hod., který vysoce překračuje limit pro 3. SPA. Z těchto skutečností lze s velkou mírou pravděpodobnosti vyvozovat, že v dílčím povodí Merklínky se mohlo jednat o povodeň s dobou opakování 50 – 100 let. Tomu nasvědčují i následky

**Zpráva o povodni správce vodních toků v červnu 2013
v dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy**

způsobené povodní jak v samotném Merklíně tak i v obcích nacházejících se mezi Merklínem a Stodem.

Vlivem vydatných plošně omezených lokálních srážek v horní části povodí došlo na Radbuze v Tasnovicích k prudkému vzestupu průtoku o téměř $40 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Maximum o hodnotě $48,4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ($<Q_{10}$) bylo dosaženo 3.6.2013 v 3.40 hod. Tato vlna se později projevila i v profilu Staňkov. Dílčí kulminace ve Staňkově proběhla 2.6.2013 v 22.20 hod. při průtoku $78,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Následný pokles však trval jen několik hodin a do profilu limnigrafické stanice dorazila zmíněná vlna z horního toku (Tasnovice). Opětný vzestup průtoku se zastavil až na hodnotě $98,6 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{5-10}) dne 3.6.2013 v 18.30 hod, což byl nejvyšší dosažený stav v průběhu celé povodně. V profilu Lhota kulminovala Radbuza 3.6.2013 ve 13 hod. při průtoku $94,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{5-10}). Tato hlavní kulminace byla zapříčiněna jednak dotokem vlny z horní části povodí (od Staňkova) ale významně se na ní podílela i povodňová vlna postupující z Merklínky, po Zubřině druhého největšího přítoku Radbuzy. Poslední vlna postupující z horní části povodí v kombinaci s rychlými poklesy průtoků na tocích (zejména Merklínka) v mezipovodí již později nezpůsobila zhoršení situace na dolním toku a došlo tak pouze ke zpomalení poklesu s menší s podružnou kulminací, která nepřesáhla v profilu Lhota úroveň z 3.6.2013 ve 13 hod.

Poslední série dešťových srážek a s tím spojené vzestupy hladin na tocích v povodí Radbuzy byly zaznamenány ještě 9. a 10.6.2013. Výsledkem toho bylo opět dosažení limitů SPA a N-letostí průtoků obdobných jako při první povodňové vlně z přelomu května a června, tedy okolo Q_{1-2} na horních tocích, Q_{2-5} na středním a dolním toku Radbuzy. Kulminace však nepřekročily hodnoty dosažené dne 3.6.2013, kromě profilu Domažlice, kde Zubřina kulminovala dne 10.6. v 15.50 hod na hodnotě $6,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{1-2}). Na Merklínce byly tentokrát průtoky výrazně nižší, stejně tak jako příčinné úhrny srážek, a kulminace průtoku zde dosáhla pouze hodnot okolo Q_{1-2} .

Nejvyšší odtok z vodního díla České Údolí o velikosti $129 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{10}) nastal 3.6.2013 v 13.20 hod. Kromě přítoku samotné Radbuzy se na celkové hodnotě významně projevil i příspěvek Lučního potoka, který ústí přímo do nádrže (nepozorované mezipovodí). Jakákoli významnější transformace povodňové vlny nádrží tohoto vodního díla nebyla možná s ohledem na velmi velký objem povodňové vlny a režim hospodaření této nádrže.

Na Radbuze se pozitivně projevuje možnost rozlivu povodňových vln do velmi široké údolní nivy na středním a dolním toku, kdy dochází k významné transformaci z hlediska snížení kulminačních průtoků. To dokladuje i skutečnost, že kulminační průtoky v profilu Lhota a Staňkov jsou obvykle na podobné úrovni (při plošných epizodách) i když Radbuza mezi

Staňkovem a Lhotou odvodňuje ještě relativně velké mezipovodí o ploše 480 km² (zejména Merklínka, Hořina, Chuchla...). Při této povodni bylo navíc zajímavým faktem, že Radbuza ve Staňkově kulminovala vlivem více okolností dokonce o šest hodin později než ve Lhotě při mírně vyšším kulminačním průtoku.

Na jezech, k nimž Povodí Vltavy, státní podnik vykonává právo hospodaření, bylo po celou dobu povodně manipulováno podle aktuální provozní situace a v souladu s platným povolením k nakládání s vodami a manipulačními řády (vyhrazování pohyblivých jezů a propustí).

Celkově lze povodí Radbuzy považovat až na výjimky za oblast touto povodní spíše středně zasaženou s kulminačními průtoky na úrovni max. Q_{10} . Výjimku tvoří povodí Merklínky (případně i některých dalších menších přítoků), kde lze s velkou mírou pravděpodobnosti vyvozovat, že došlo k povodni s delší dobou opakování (50 – 100 let).

4.2.3 ÚHLAVA

ČHP 1-10-03-001 až 1-10-03-088

Povodí Úhlavy bylo v průběhu povodňové epizody zasaženo srážkovými úhrny značně rovnoměrně, a proto byly pozorovány značné rozdíly mezi N-letostí kulminačních průtoků v jednotlivých dílčích povodích. Na horní Úhlavě a přítocích do Úhlavy byla pozorována série dílčích kulminací ve dnech 31.5., 2.6. a 10.6.2013. Hydrogramy z limnigrafických profilů na dolní Úhlavě se vyznačují pouze kulminací dne 3.6. a přechodným vzestupem průtoků na konci povodňové epizody dne 11.6., resp. 12.6.

První vzestupy průtoků byly pozorovány 31.5.2013. Téhož dne proběhly na většině horních toků ještě druhé kulminace, v obou případech většinou pod úrovní Q_1 , na Úhlavě v Klatovech při Q_{1-2} .

K významnému zhoršení situace došlo vlivem srážek z 1.6. a následně 2.6.2013. Hlavní povodňová vlna tak měla, s výjimkou dolního toku Úhlavy, dvě kulminace, přičemž druhá, vyvolaná srážkami z 2.6., byla vyšší. Přítok do vodního díla Nýrsko činil 27,3 m³.s⁻¹ (Q_{5-10}) dne 2.6.2013 v 2.30 hod., respektive 33,1 m³.s⁻¹ ($> Q_{10}$) dne 2.6.2013 v 18.30. Odtok z VD byl udržován ovladatelně pod úrovní Q_1 při maximu pod hranicí neškodného odtoku 9,0 m³.s⁻¹. V Janovicích nad Úhlavou na Jelence proběhla povodňová vlna dle záznamu limnigrafické stanice 2.6.2013 v 20.00 hod. při průtoku 19,0 m³.s⁻¹ (Q_1). Také na Chodské Úhlavě odhadujeme s ohledem na dostupné informace kulminační průtok nejvýše na úrovni okolo $Q_1 - Q_2$. Nejvyšší průtok pozorovaný v profilu Klatovy-Tajanov na Úhlavě dne 2.6.2013

**Zpráva o povodni správce vodních toků v červnu 2013
v dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy**

v 7.50 hod. byl $59,3 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{5-10}). O den později, 3.6. v 8.10 hod. pak $68,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{10}). Na Mochtínském potoce v Soběticích byl zaznamenán dílčí kulminační průtok o hodnotě $5,9 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_1) dne 2.6.2013 v 1.20 hod., maximum pak 2.6. ve 20.10 hod. o velikosti $8,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{1-2}). Obdobný průběh vrcholu povodňové epizody byl zaznamenán i na Drnovém potoce v Klatovech. Zde byl dne 2.6.2013 v 0.00 hod. průtok $13,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{1-2}), stejný den ve 22.00 hod. pak $22,6 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{2-5}). Výrazně vyšších N-letostí, než v případě Mochtínského a Drnového potoka, bylo dosaženo na Točnickém potoce. Již při kulminaci 2.6. v 7.10 hod. bylo dosaženo průtoku $22,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{5-10}) a následně 3.6. v 4.30 hod. hodnoty $30,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{10}). Dolní tok Úhlavy kulminoval vlivem dotoku jednotlivých vln ze všech částí povodí mírně nad úrovní Q_{20} . V Přešticích bylo dosaženo maxima o velikosti průtoku $162 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{20-50}) dne 3.6.2013 v 4.30 hod., ve Štěnovicích kulminovala Úhlava o hodinu dříve, tedy 3.6. ve 3 hod., při průtoku $170 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ($> Q_{20}$).

V závěru povodňové epizody se vyskytla v povodí Úhlavy ještě jedna dílčí vlna s výrazně nižšími dosaženými hodnotami průtoků, maximálně okolo Q_{1-2} . Na horních tocích se většinou jednalo o dvě menší vlny ve dnech 9. a 10.6.2013 s kulminacemi pod Q_1 , na střední Úhlavě se pak jednalo o jedinou kompaktní vlnu s maximy dne 11.6.2013 okolo hodnot Q_{1-2} , respektive 12.6. při Q_1 na dolní Úhlavě.

Na jezech, k nimž Povodí Vltavy, státní podnik vykonává právo hospodaření, bylo po celou dobu povodně manipulováno podle aktuální provozní situace a v souladu s platným povolením k nakládání s vodami a manipulačními řády (vyhrazování pohyblivých jezů a propustí). Ve vzduť pohyblivého jezu Tajanov na Úhlavě se na poklesové povodňové větvi hladina dočasně pohybovala lehce mimo provozní toleranci z důvodu poruchy koncového spínače automatického ovládacího mechanismu (bylo nutno manipulovat ručně). Na jezu v Lubech na Drnovém potoce bylo povodňovým orgánem před prognózovanou poslední povodňovou vlnou dne 9.6. nařízeno preventivní úplné vyhrazení šterkové propusti nad rámec manipulačního řádu (standardně zajišťuje vyhrazování automatika, bylo tomu tak i v průběhu hlavní povodňové vlny). V důsledku tohoto opatření hladina v nadjezí tohoto vodního díla poklesla na několik dní pod stanovenou provozní úroveň.

Celkově lze povodí Úhlavy považovat za oblast touto povodní relativně významně zasaženou zejména pak na dolním toku. Lepší situace byla v horní části povodí s kulminačními průtoky na úrovni max. okolo Q_{10} . Na horní a částečně i střední Úhlavě tomu bylo tak i v důsledku velmi významného transformačního efektu vodní nádrže Nýrsko. V důsledku postupného nepříznivého souběhu povodňových vln se všech jednotlivých přítoků extrimita kulminací průtoku směrem po toku Úhlavy narůstala až na hodnoty okolo

Q_{20-50} na středním a dolním toku (Přeštice, Štěnovice). Pozitivně se na Úhlavě projevuje možnost rozsáhlých rozlivů do inundačních území v některých úsecích na středním a dolním toku v důsledku čehož dochází k částečné transformaci povodňových vln.

4.2.4 BEROUNKA PO SOUTOK S KLABAVOU (MĚSTO PLZEŇ A MEZIPOVODÍ)

ČHP 1-10-04-002 až 1-10-04-004 a 1-11-01-001 až 1-11-01-005

V profilu Plzeň - Bílá Hora hladina v Berounce plynule stoupala již od 31.5.2013. Hodnota kulminačního průtoku byla ovlivněna zejména Úhlavou a Radbuzou. Korytem dolní Mže protékal po celou dobu povodně téměř konstantní průtok, jelikož odtok z VD Hracholusky byl manipulacemi udržován na hodnotě okolo $55 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ($< Q_1$).

Berounka v Plzni kulminovala ve dvou vlnách velmi krátce po sobě při prakticky identických průtocích. Dotokem Úhlavy se kulminace na Bílé Hoře vyšplhala k hodnotě $387 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{10}) dne 3.6.2013 v 7 hod. O necelých 8 hodin později, v 14.30 hod., bylo po přechodném poklesu dosaženo stejného průtoku vlivem postupného dotoku Radbuzy. Maximální hladina vystoupala 74 cm nad limit pro 3. SPA.

V závěru povodňové epizody došlo ještě jednou k opětovnému vzestupu hladin vodních toků. Jednou z nejvíce postižených oblastí přívalovými srážkami ze dne 10.6.2013 bylo povodí Vejprnického potoka (Heřmanova Huť, Nýřany). Vejprnický potok v Plzni Skvrňanech kulminoval dne 11.6.2013 v 21.10 hod. při hladině na vodočtu 101 cm (v profilu prozatím nestanovena měrná křivka ani SPA). Nejvyšší průtok na Berounce v profilu Bílá Hora však dosáhl při této druhé události pouze hodnoty $143 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{1-2}) při vodním stavu mírně nad úroveň limitu pro 2. SPA, a to při ploché kulminaci trvající od 11.6. 22.40 hod. do 12.6.2013 9.10 hod.

Berounka v Plzni ovlivnila úroveň hladiny od profilu Bílá Hora zpětným vzduťím zejména v nejnižší položené oblasti ve čtvrti Roudná. Jednalo se hlavně o okolí Luční ulice (sportovní areály, zahrádkářské kolonie, několik dalších objektů). Hustě zastavěné a trvale obydlené území v této plzeňské čtvrti však povodeň prakticky neohrozila, a to i díky relativně klidnému průběhu povodně na dolní Mži (pozitivní účinek VD Hracholusky) a také díky účinku v minulosti dokončených protipovodňových opatření (odstranění valu, povodňový průleh, úprava meandru koryta Berounky ...). Tok Berounky tak v samotné Plzni a bezprostředně pod ní významnější problémy nezpůsobil, jednalo se spíše o lokální záležitosti či omezení (kanalizační síť apod.).

4.2.5 ÚSLAVA

ČHP 1-10-05-001 až 1-10-05-063

Povodí Úslavy bylo dešťovými srážkami v průběhu celé povodňové epizody postiženo velmi nerovnoměrně. Horní tok Úslavy nebyl výrazněji ovlivněn a kulminace proběhly pod úrovní Q_2 vesměs při nižších SPA. Odlišná situace byla v povodí Bradavy a Kornatického potoka pramenících v Brdech, kde byly naopak srážky vydatnější a nejvyšší dosažené průtoky se zde pohybovaly i okolo hodnot Q_{10} .

První dílčí povodňová vlna proběhla dne 31.5.2013. V povodí horní Úslavy se jednalo o průtoky hluboko pod Q_1 . Na Bradavě byl zaznamenán vrchol první povodňové vlny 31.5. v 5.30 hod. o hodnotě $13,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_2). O necelých 15 hodin později (31.5. v 20.10 hod.) proběhla druhá kulminace, tentokrát o velikosti průtoku $16,1 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{2-5}). Úslava v Koterově kulminovala při této dílčí události 31.5.2013 v 9.00 hod. při průtoku $40,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ($< Q_1$), respektive 1.6. v 1.30 hod. o hodnotě $61,3 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{1-2}).

Na Bradavě byl dosažen maximální průtok profilem Žákava dne 1.6.2013 v 22.40 hod. o velikosti $27,4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{10}). Hlavní povodňová vlna na samotné Úslavě proběhla v noci z 2.6. na 3.6.2013. V profilu Prádlo bylo při kulminaci dne 3.6. v 0.30 hod. dosaženo hodnoty průtoku $23,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{1-2}) při 3. SPA. Ve Ždírci Úslava kulminovala při průtoku $32,6 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ($< Q_1$) dne 3.6. v 4.30 hod. mírně pod limitem pro 3. SPA. Ve stanici Koterov bylo zaznamenáno maximum $133 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{5-10}) dne 3.6. ve 3 hod. při vodním stavu 75 cm nad limitem pro 3. SPA.

K přechodnému zvýšení průtoků v povodí dolní Úslavy došlo ještě 10.6.2013. Intenzivními srážkami bylo zasaženo především povodí Bradavy. V Žákavě proběhla tato dílčí povodňová vlna při kulminačním průtoku $22,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{5-10}) dne 10.6. v 16.30 hod. V Koterově na Úslavě pak vlivem dotoku došlo k vzestupu průtoku až na hodnotu $64,3 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{1-2}), a to 10.6. v 23:10 hod.

Celkově lze povodí Úslavy považovat za oblast touto povodní spíše středně zasaženou s kulminačními průtoky max. na úrovni Q_{10} . Problémy způsobila Úslava tradičně v Plzni v oblasti silničního mostu, kde bylo ohroženo několik nemovitostí. Jinde se jednalo spíše o lokální problémy (Blovce, chatové osady...).

4.2.6 KLABAVA

ČHP 1-11-01-006 až 1-11-01-040

Povodňová epizoda z května a června 2013 se v povodí Klabavy odehrála hned v několika povodňových vlnách. Vzhledem k nasycenosti povodí byly reakční doby na příčinné srážky v tomto povodí velmi krátké.

První výrazné vzestupy hladin přišly již 30.5.2013 ve večerních hodinách v reakci na srážky, které se vyskytovaly v průběhu dne v pramenné oblasti v Brdech. Krátce po půlnoci dne 31.5. byl na Klabavě v profilu Hrádek překročen limit pro 3. SPA. Maximální průtok při první vlně o hodnotě $30,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{2-5}) nastal 31.5. v 1.30 hod. Tato vlna postupovala dále po toku a byla jako jediná výrazně transformována v nádrži vodního díla Klabava. Ostatní vlny, vzhledem k rychlému vyčerpání plně ovladatelné kapacity nádrže a objemu povodňových vln přicházejících bezprostředně po sobě, nemohla nádrž VD Klabava s ohledem na její parametry již účinněji transformovat.

Druhá vlna proběhla na horním toku Klabavy ještě během dne 31.5. Její parametry nedosáhly hodnot vlny první. Na dolním toku, pod vodním dílem Klabava, se však při této vlně jednalo teprve o první dílčí kulminaci, jelikož první vlna byla nádrží VD Klabava výrazně snížena. Odtok z VD byl $44,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{2-5}) dne 31.5.2013 v 20.00 hod., v Nové Huti pak 31.5. v 23.30 hod. o velikosti $52,4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{2-5}) při 3. SPA.

Po krátkodobém poklesu průtoků a další vlně srážek následoval opětovný výrazný vzestup. Během dvou dnů byly zaznamenány další dvě vlny, v pořadí již třetí a čtvrtá, s průtoky okolo hodnot Q_{10} na horních tocích a přes Q_{20} na dolním toku Klabavy. V Hrádku se jednalo o dvě téměř identické kulminace. Třetí vlna kulminovala dne 1.6.2013 v 22.10 hod. při hodnotě průtoku $52,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{5-10}), čtvrtá při $53,6 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ($<Q_{10}$) dne 2.6. 23.10 hod. Na některých mezipovodích, na vodním díle Klabava a také na dolním toku tyto dílčí kulminace nebyly tak vyrovnané. Přítok do VD Klabava dne 1.6. v 22.30 hod. činil $119 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{10-20}), o 26 hodin později (3.6. v 0.30 hod.) pak dokonce $131 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{20}). Transformačním účinkem nádrže (neovladatelnou retencí) byl odtok snížen na hodnoty $101 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{10}) dne 2.6.2013 v 3.00 hod., respektive $115 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{10-20}) dne 3.6. v 4.00 hod. V Nové Huti pak byla situace obdobná jako na odtoku z VD Klabava, jen ovlivněna mezipovodím a průchodem vlny prostorem zatopeného lomu Ejpovice. Klabava zde kulminovala při průtoku $125 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{10-20}) dne 2.6. v 6.20 hod., respektive při nejvyšším dosaženém průtoku za celou povodňovou epizodu o velikosti $140 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{20}) dne 3.6.2013 v 8 hod.

**Zpráva o povodni správce vodních toků v červnu 2013
v dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy**

Předposlední, pátá vlna z 9.6.2013 se dotkla pouze horní části povodí Klabavy a vyznačovala se velmi malým objemem a nejvyšším průtokem okolo Q_{1-2} . Byla plně zachycena v nádrži VD Klabava, kde již mezitím došlo k uvolnění prostoru zaplněného předchozími vlnami. Poslední povodňová událost nastala v povodí Klabavy 10.6. Další srážky způsobily vzestupy hladin na všech tocích, v kulminacích se jednalo o Q_{2-5} . V Hrádku bylo zaznamenáno $35,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ dne 10.6. v 17.20 hod., na přítoku do VD Klabava $56,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ dne 10.6. v 22.30 hod., na odtoku pak maximum $45,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ 11.6. v 1.00 hod., v Nové Huti průtok $47,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ dne 11.6. v 6.20 hod. vždy lehce nad limitem pro 3. SPA.

Celkově lze povodí Klabavy považovat za oblast touto povodní relativně významně zasaženou. Extremita povodně během hlavní vlny stoupala postupně vlivem dotoku a střetu jednotlivých povodňových vln ze všech přítoků směrem po toku při kulminaci nad soutokem s Berouňkou až při Q_{20} . Jednotlivé menší přítoky Klabavy takové extremity průtoků nedosahovaly. Problémy nastaly zejména v níže položených lokalitách na dolním toku Klabavy (Chrást, Dýšina), lokálně i jinde v povodí. V obci Dýšina se projevil pozitivní efekt právě dokončeného protipovodňového opatření, kdy dokončenou hrází byla ochráněna před rozlivy celá řada nemovitostí. Dílčí problémy se vyskytly s těsněním jednoho z uzávěrů na odpadním kanálu od MVE.

4.2.7 BEROUNKA PO SOUTOK SE STŘELOU (TŘEMOŠNÁ A MEZIPOVODÍ)

ČHP 1-11-01-041 až 1-11-01-064

V povodí Třemošné spadlo v průběhu povodňové epizody v období od 30.5. do 4.6.2013 přes 60 mm srážek. Ve stanici Úněšov (stanice provozována Plzeňským krajem) byl naměřen největší srážkový úhrn za 24 hodin dne 1.6. v 10.00 o velikosti 26 mm. Tyto srážky, byť se nejedná o úhrny extrémní, způsobily v důsledku nasycení povodí rychlé vzestupy hladin v povodí Třemošné i dalších menších tocích v této oblasti.

V profilu Nevřeň kulminovala Třemošná dne 2.6.2013 v 9.10 hod. při průtoku $7,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Bělá v Dolní Bělé, levobřežní přítok Třemošné, kulminovala při hodnotě průtoku $2,9 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ dne 2.6. v 0.50 hod. Kulminační průtoky nepřekročily dle dostupných údajů hodnotu Q_5 .

Dílčí vlna se na Třemošné a tocích v jejím povodí objevila ještě 10.6.2013 po intenzivních srážkách. V Nevřeni bylo dosaženo nejvyšší hodnoty $3,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ dne 10.6. v 18.50 hod., na Bělé v Dolní Bělé byl ve stejný čas zaznamenán také kulminační průtok o velikosti $1,1 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Celkově lze tuto dílčí část povodí Berounky považovat až na výjimky za oblast povodní spíše okrajově zasaženou s tím, že problémy byly spíše lokálního charakteru.

4.2.8 STŘELA

ČHP 1-11-02-001 až 1-11-02-087

Na Střele a v jejím povodí proběhla povodňová vlna v několika dílčích kulminacích při hodnotách nejčastěji okolo Q_{1-2} . Výraznější vzestupy hladin na tocích v povodí Střely byly pozorovány až 1.6.2013.

Přítok do VD Žlutice se začal výrazněji zvyšovat během dne 1.6.2013. Po krátkodobém zpomalení vzestupu v ranních hodinách dne 2.6. přišel opětovný nárůst a k dosažení kulminace došlo 2.6. v 22.00 hod. při průtoku $40,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{10}). Na úsecích a vodních tocích nad vodní nádrží Žlutice (nejsou k dispozici měřicí stanice, s výjimkou přítokových limnigrafů do VD na Střele a Ratibořském potoce) předpokládáme výskyt kulminačních průtoků max. na úrovni mezi Q_{5-10} . Obdobný průběh byl pozorován i na ostatních tocích v povodí pod vodním dílem Žlutice, ale s výrazně nižšími kulminačními průtoky (Q_{1-2}). Odtok z VD Žlutice byl v průběhu přirozených kulminací přítoků Střely pod hrází VD, které byly vyvolány jednotlivými příčinnými vlnami srážek, udržován na neškodné hodnotě $7,68 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ($< Q_1$). Dne 3.6. v 16.15 hod. byla vyčerpána ovladatelná retenční kapacita nádrže a průtok v profilu pod VD se začal samovolně zvyšovat (odtok přelivem). Nejvyšší odtok z vodního díla Žlutice nastal 4.6. v 7.00 hod. při $19,9 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ($> Q_2$) a 2. SPA. Tento stav způsobil třetí dílčí kulminaci na Střele v profilech pod vodním dílem Žlutice, velmi podobnou předchozím. V Čichořicích byly tyto tři vrcholy zaznamenány ve dnech 2.6.2013 v 2.20 hod. při průtoku $22,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, 3.6. v 0.30 hod. o hodnotě průtoku $24,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a 4.6. v 8.20 hod. o velikosti $26,1 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{1-2}). V profilu Plasy byla situace v oblasti kulminací ovlivněna manipulacemi na VD Plasy, které neprovozuje Povodí Vltavy, státní podnik (soukromý subjekt). Nejvyšší stav byl zaznamenán již při první vlně, a to 2.6. v 8.00 hod. při průtoku $59,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{2-5}) a tedy při překročeném limitu pro 3. SPA.

K přechodnému zvýšení průtoku na Střele došlo ještě na začátku druhé červnové dekády vlivem další vlny srážek. Jednalo se o dvě po sobě jdoucí vlny. Z vodního díla Žlutice byl udržován již konstantní odtok $8,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_1). Přítoky Střely (Velká a Malá Trasovka) kulminovaly 9.6. v nočních hodinách a následně v noci z 10. na 11.6.2013. V Čichořicích bylo dosaženo maxima o hodnotě $26,1 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{1-2}) také při druhé vlně dne 10.6. v 23.40 hod. V limnigrafické stanici Plasy byl zpočátku přirozený průběh vlny, ovšem manipulací na

VD Plasy došlo opět k ovlivnění situace a k dosažení průtoku $49,6 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_2) již po prvních srážkách dne 10.6. v 5.20 hod.

Celkově lze oblast povodí Střely lze považovat až na výjimky za oblast povodní méně zasaženou s tím, že problémy byly spíše lokálního charakteru a vyskytly se případně spíše na menších tocích. Kulminace nepřekročily pod nádrží VD Žlutice hodnotu Q_2 (částečné ovlivnění manipulacemi na VD Plasy). Bylo tomu tak i v důsledku velmi významného transformačního efektu vodní nádrže Žlutice. V horních partiích povodí nad VD Žlutice předpokládáme, že dosažené kulminační průtoky na jednotlivých tocích nepřekročily úroveň Q_{5-10} .

4.2.9 BEROUNKA PO SOUTOK S LITAVKOU (ZBIROŽSKÝ POTOK, JAVORNICE A MEZIPOVODÍ)

ČHP 1-11-02-088 až 1-11-03-064

V mezipovodí horní Berounky (Javornice, Zbirožský potok) spadlo za celou povodňovou epizodu až 100 mm srážek. Největší srážkové úhrny zaznamenané za 24 a 48 hodin byly např. v Terešově 28,9 mm za 24 hod. (31.5.2013 15.00 hod.), respektive 46,5 mm za 48 hod. (1.6. 17.00 hod.). Průběh povodňové vlny na těchto menších přítocích Berounky byl podobný jako na jiných menších tocích v této oblasti (povodí Klabavy, Střely, Červeného potoka...), tzn. četné dílčí povodňové vlny s hlavní kulminací nejčastěji 2. nebo 3.6.2013. Hlavní kulminace Rakovnického potoka v Rakovníku, kde se nachází jediná oficiálně měřicí limnigrafická stanice v této oblasti, proběhla 2.6. v 9.30 hod. při průtoku $21,1 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, tj. při Q_2 - Q_5 , dne 3.6. v 19.20 hod. pak druhá povodňová vlna o kulminačním průtoku $16,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Na Klíčavě nad vodním dílem Klíčava byly bilančně vyhodnoceny nejvyšší dosažené průtoky dne 2.6.2013 v 2.30 hod. o hodnotě $13,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{2-5}), resp. 3.6. v 20.30 o hodnotě $12,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ($> Q_2$). Na odtoku z VD Klíčava bylo dosaženo maxima až 4.6. v 1.00 při průtoku $11,3 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_2). První dvě povodňové vlny VD Klíčava transformovalo na neškodný odtok, třetí vlna v důsledku vyčerpání ovladatelné kapacity nádrže byla transformována jen částečně.

Narozdíl od profilu Plzeň - Bílá Hora, kde Berounka kulminovala dne 3.6. ve dvou po sobě jdoucích vlnách v 6.40 hod. a v 14.30 hod., se v Liblíně vlivem souběhů a kolísání jednotlivých přítoků Berounky jednalo o jedinou vlnu s kulminací dne 3.6. ve 14 hod. při průtoku $635 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ($< Q_{10}$). Ve Zbečně bylo dosaženo maximum průtoku 3.6.2013 v 21.00 hod. na hodnotě $804 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{10-20}).

**Zpráva o povodni správce vodních toků v červnu 2013
v dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy**

Celkově lze tuto oblast povodí střední Berounky, pokud hovoříme o menších přítocích, považovat až na výjimky za oblast povodní středně zasaženou s tím, že problémy na menších tocích (kulminace vesměs do Q_5) byly i s ohledem na charakter osídlení spíše lokálního charakteru. Průtok s kulminací nad Q_5 nelze s ohledem na pozorované úhrny srážek vyloučit pravděpodobně na Zbizožském potoce (není zde doposud oficiální měření). Výjimku v hodnocení tvoří samotný tok Berounky, kde pod Plzní vlivem všech jejích přítoků postupně docházelo k nárůstu kulminačních průtoků a jejich extremity. Ve Zbečně kulminace Berounky proběhla při průtoku s dobou opakování až téměř 20 let. Na střední Berounce došlo k zatopení části vodáckých tábořišť, některých rekreačních ale i trvale obydlených objektů (např.: Liblín ...).

4.2.10 LITAVKA (LITAVKA A ČERVENÝ POTOK)

ČHP 1-11-04-001 až 1-11-04-055

Na vodním toku Litavka bylo během povodně zaznamenáno několik dílčích povodňových vln s dobou opakování 2 až 20 let. Na dolním toku Litavky v Berouně byl opakovaně celkem třikrát během dvou dnů (2. a 4.6.2013) mírně překročen limit 3. SPA při nejvyšší kulminaci $159 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{10-20}) dne 3.6. v 1.50 hod.

Povodňovou epizodu vyvolaly četné intenzivní srážkové úhrny (průměrné pětidenní plošné úhrny od 30.5. do 3.6.2013 pro oblast Brd a dolní Litavky se pohybovaly v rozmezí 90 až 140 mm) a výrazně nadprůměrné nasycení povodí z předcházející srážkové činnosti. Nejvyšší denní úhrny srážek byly zaznamenány 1.6. a 2.6.2013, kdy spadlo v oblasti Brd 30 – 45 mm, resp. 25 – 35 mm, přičemž pravostranné přítoky dolní Litavky zasáhly srážky (2.6.) v rozmezí 40 – 55 mm. Kulminace jednotlivých vln korespondovaly s postupným dotokem dílčích vln ze všech přítoků v této oblasti. Obecně byly stavy a průtoky velmi rozkolísané s rychlými nástupy i poklesy, což je pro toto povodí ostatně typické.

Na horním toku Litavky v Příbrami byl pouze mírně překročen 2. SPA (kulminace: 2.6.2013 v 1.10 při $6,97 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ na úrovni Q_2). Pozitivní vliv na snížení kulminace v této lokalitě měla výše položená VD Láz a Pilská, jež téměř zcela eliminovala první kulminaci z horní části a i další podružné vlny snížila a časově oddálila. V Čenkově proběhla kulminace 2.6. v 6.30 při $31,9 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ na úrovni Q_5 a byl překročen 1. SPA.

Extrémnější průběh měla povodeň na Červeném potoce a jeho povodí, na odtoku z VD Zásalská byl mírně překročen 3. SPA a níže po toku v profilu Hořovice prošlo během 4 dní celkem pět vln na úrovni mezi 2. a 3.SPA. Hlavní kulminace v Hořovicích byla

zaznamenána 2.6.2013 ve 21.50 při $35,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ($<Q_{20}$). Povodeň zde nenapáchala žádné významnější škody díky nedávno dokončenému systému protipovodňových opatření. Kulminace na Stroupínském potoce v profilu Hředle proběhla na úrovni $<Q_5$ dne 3.6. v 0.50 hod. při průtoku $20,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, byl zde překročen 2. SPA.

Za zmínku stojí situace na významném pravostranném přítoku Litavky Chumavě (pomocný profil kat. C v Libomyšli), kde byl při kulminaci dosažen průtok $37,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (odpovídá Q_{20}). Právě povodí Chumavy zasáhly významné srážky (2.6.) a vlny z tohoto povodí společně s Červeným potokem výrazně přispěly k nárůstu průtoku na dolním toku Litavky až po její ústí do Berounky v Berouně.

Povodeň na Suchomastském potoce proběhla také v několika dílčích vlnách. Ke kulminaci přítoku do nádrže právě rekonstruovaného VD Suchomasty došlo při třetí vlně dne 1.6.2013 ve 22.30 hod. při přibližně $8,9 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, což odpovídá úrovni Q_{2-5} . Ke škodám na stavbě nedošlo o průběh lze hodnotit jako klidný (více viz kapitola o VD Suchomasty).

Celkově lze povodí Litavky považovat za oblast touto povodní velmi významně zasaženou. Extremita povodně během kulminace v nejzasaženějších úsecích dosáhla doby opakování 10 – 20 let. Z jednotlivých dílčích povodí byly nejvíce zasaženy povodí Červeného potoka a Chumavy a vlivem dotoku i dolní část Litavky pod soutokem s uvedenými přítoky. V minulosti provedené regulace koryt toků a také právě dokončovaná protipovodňová opatření v některých lokalitách (Hořovice, Králův Dvůr), významně přispěly k eliminaci celkové výše povodňových škod v některých přilehlých obcích. Na probíhající stavbě PPO Králův Dvůr způsobil opakovaný (třikrát) průchod kulminačního průtoku s dobou opakování okolo 10 let významnější škody. Významné škody na majetku způsobily lokálně i menší vodní toky v dané oblasti (povodí Chumavy ...).

4.2.11 BEROUNKA PO SOUTOK S VLTAVOU (LODĚNICE A MEZIPOVODÍ)

ČHP 1-11-04-056 až 1-11-05-050

Výraznější vzestup hladiny na Berounce v profilu Beroun byl pozorován od 30.5.2013. Následně docházelo k setrvalému vzestupu s dílčími kulminacemi, kdy po krátkodobém poklesu průtoku následoval vždy další vzestup vyvolaný dotokem vln z horních partií povodí od Plzně. Tyto podružné kulminace byly zaznamenány ve dnech 2. a 3.6.2013. Tvar hydrogramu v profilu Beroun ovlivňoval samozřejmě i průběh jednotlivých povodňových vln postupujících po Litavce. Vzestup hladiny se nakonec zastavil až 3.6. v 22.30 hod. na úrovni vodočtu 578 cm, kterému odpovídá průtok $960 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a doba opakování 20 let. Limit pro 3.

SPA byl překročen o 1,78 m. Povodňová vlna dále postupovala směrem k soutoku s Vltavou, kde při rozsáhlých rozlivech do inundací Berounka kulminovala v brzkých ranních hodinách dne 4.6.2013.

Limnigrafická stanice Loděnice na Loděnici zaznamenala v průběhu povodně kulminační vodní stav 262 cm odpovídající průtoku $38,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{20}), a to 2.6. v 7.20 hod. Další, již nižší kulminace následovaly 2.6. v 21.40 hod. a 3.6. v 22.40 hod. V zasažených obcích došlo k významným škodám na majetku.

K mírnému zhoršení situace došlo na dolní Berounce ještě v samotném závěru povodňové epizody dne 11.6.2013 vlivem dotoku vlny z horních partií povodí (zejména příspěvek Radbuzy, Úslavy a Klabavy). Krátkodobě tak došlo opětovně k překročení limitu pro 2. SPA v profilu Beroun s kulminací 11.6. v 15.20 hod. při průtoku $324 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{1-2}).

Oblast dolní Berounky lze považovat za jednu z nejpostiženějších oblastí v celém povodí Berounky vůbec. Extremita povodně směrem po toku Berounky významně narůstala a na dolním toku dosáhla při kulminaci doby opakování 20 let. V postižené oblasti došlo ke značným škodám na infrastruktuře, k zaplavení množství trvale obydlených objektů, chatových osad a kolonií. Časový vývoj povodňové vlny na Berounce a extremita dosaženého kulminačního průtoku tak velmi významně a negativně ovlivnila následný průběh povodně na Vltavě v Praze i dále směrem po toku (Labe).

4.3 DÍLČÍ POVODÍ DOLNÍ VLTAVY

4.3.1 VLTAVA PO SOUTOK S BEROUNKOU – VLTAVSKÁ KASKÁDA

ČHP 1-08-05-001 až 1-09-04-013

Na všech dílech Vltavské kaskády byly prováděny manipulace pro bezpečné převedení povodňových průtoků. Pro převedení povodňových průtoků byla použita kapacita vodních elektráren i vodohospodářské zařízení – bezpečnostní přelivy a spodní výpusti. Na odtocích z nádrží Vltavské kaskády byl překročen 3. SPA po dobu 4 až 6 dní. Kulminační přítok do vodního díla Orlík přesahoval hodnotu Q_{100} . Kulminační odtok z VD Orlík a VD Slapy se pohyboval nad hodnotou Q_{50} , kulminační odtok z VD Vrané odpovídal hodnotě Q_{50} .

4.1.3.1 VD ORLÍK

Vlivem zvýšených průtoků na všech přítocích do VD Orlík a zvýšení hladiny VD těsně k úrovni H_{\max} se na vodní ploše dostalo značné množství spláví. Tato situace byla způsobena

nejen přirozeným splachem přírodního materiálu z inundace rozvodněných vodních toků, ale i umístěním nevhodných objektů (kúlén, přístřešků, karavanů), zařízení a odplavitelných předmětů na břehové pozemky pod úroveň H_{\max} a nedůslednou stabilizací plovoucích zařízení a plavidel. Pracovníci státního podniku Povodí Vltavy již od počátku výskytu splávi zajišťovali postupné odstraňování plovoucích předmětů tak, aby v první řadě byla zajištěna bezpečnost na vodní cestě. Doposud bylo z nádrže VD Orlík odstraněno cca 100 tun splávi, které bylo následně tříděno.

Na hrázi VD Orlík byla 2.6.2013 postavena protipovodňová opatření na návodní plošině, k žádné nestandardní provozní situaci ani škodám na hrázi však během povodně nedošlo. V důsledku instalace protipovodňového mobilního hrazení a odtoku z VD více než $500 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ byla zastavena přeprava malých plavidel lodním zdvihadlem. Tato situace přetrvávala i po demontáži PPO z důvodu opakovaného výskytu splávi u hráze v místech nájezdu plavidel na výtah. Plavba plavidel po nádrži byla obnovena 15.6.2013, přeprava plavidel přes hráz pak 29.6.2013.

4.2.3.1 VD KAMÝK

Na vodním díle Kamýk nedošlo v průběhu vyhlášeného stavu nouze k žádné nestandardní provozní situaci ani škodám na hrázi. Dne 2.6.2013 byly zahájeny manipulace přes spodní výpusti a přelivy a byl přerušen provoz plavební komory. Proplavování přes plavební komoru a plavba na nádrži VD Kamýk byla obnovena dne 29.6.2013. Během převádění vody přes přelivy VD Orlík došlo k úhynu velkého množství ryb, především tolstolobiků, které pak pracovníci státního podniku Povodí Vltavy během následujících týdnů z nádrže odstraňovali.

4.3.3.1 VD SLAPY

Na vodním díle Slapy nedošlo v průběhu průchodu povodně k žádné nestandardní provozní situaci ani škodám na hrázi. Dne 1.6.2013 byly zahájen odtok vody přes spodní výpusti a 2.6.2013 přes přelivy, zároveň byla zastavena plavba po nádrži a převážení lodí přes hráz. Plavba plavidel byla obnovena 15.6.2013, přeprava plavidel přes hráz pak 5.7.2013. Během povodně bylo v nádrži zachyceno velké množství splávi a uhynulých ryb. Po povodni bylo z nádrže odstraněno 230 m^3 splávi a 24 tun uhynulých ryb.

4.4.3.1 VD ŠTĚCHOVICE

Na vodním díle Štěchovice nedošlo v průběhu průchodu povodně k žádné nestandardní provozní situaci ani škodám na hrázi. Při nástupu povodně bylo zkontrolováno

uzavření protipovodňových vstupních dveří do štol v tělese hráze. Instalace mobilního hrazení proti vzduuté hladině dolní vody nebyla nutná, jelikož hladina dolní vody nedosahovala mezní kóty pro instalaci hrazení. Dne 2.6.2013 při překročení průtoku $600 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ byla zastavena plavba na nádrži a provoz plavební komory, k obnovení plavby pak došlo dne 5.7.2013.

4.5.3.1 VD VRANÉ

Na vodním díle Vrané nedošlo v průběhu průchodu povodně k žádné nestandardní provozní situaci ani škodám na hrázi. Dne 2.6.2013 při překročení průtoku $600 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ byla zastavena plavba v nádrži a provoz plavební komory. K obnovení plavby po nádrži pak došlo dne 5.7.2013, plavba přes plavební komoru bude obnovena v závislosti na zprovoznění vodního díla Modřany a jeho jezové zdrže.

V prostoru nádrže VD Vrané bylo v městysi Štěchovice zaplaveno fotbalové hřiště a část skladových areálů. V obci Davle a Měchenice komplikovala vysoká hladina v nádrži odtok dešťových vod, resp. spodní vody do Vltavy, tato voda vytvořila jezero v nižších partiích obcí podél komunikace Měchenice – Štěchovice a neodtékala volně do Vltavy. Pod VD Vrané, v obci Vrané nad Vltavou byla zaplavena ČOV, areál Papíren, fotbalové hřiště a podzemní bytové prostory bytového domu.

4.3.2 PŘÍTOKY VLTAVY PO SOUTOK SE SÁZAVOU (BRZINA, MASTNÍK, KOCÁBA, ...)

ČHP 1-08-05-001 až 1-09-04-013

Pravostranné i levostranné přítoky střední Vltavy byly povodňovými průtoky extrémně zasaženy. Na Brzině v profilu Hrachov, Mastníku v profilu Radíč i Kocábě v profilu Štěchovice byl výrazně překročen 3. SPA a to po dobu téměř 3 dní. Na Brzině byl vzestup průtoku nejprudší, mezi překročením 1. SPA a kulminací uběhlo pouze 6 hodin. Na Mastníku a Kocábě byla kulminace dosažena po cca 20 hodinách od překročení 1. SPA. Kulminační průtok na Mastníku vysoce přesáhl hodnotu Q_{100} , na Brzině a Kocábě pak odpovídal hodnotě Q_{100} .

Celý tok **Brziny** od Týnčan až po vzduť VD Slapy byl povodní extrémně zasažen. Vznikla řada břehových nátrží, došlo k přemístění tisíců krychlových metrů nánosů (převážně šterky, písky a kamenivo), místy bylo koryto Brziny zcela zaneseno a tok se přemístil až o desítky metrů od své původní trasy, výrazně byly devastovány břehové porosty (polomy, vývraty), došlo k uložení velkého množství spláví v okolí toku. Výrazně byly poškozeny cesty

**Zpráva o povodni správce vodních toků v červnu 2013
v dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy**

v okolí toku, všechny brody byly neprůjezdné, všechny drobnější lávky byly zničeny. V osadě Smrčí došlo k zanesení značné plochy sedimenty o mocnostech přesahující 1,5 m, zaplaveno bylo několik okolních nemovitostí. V obci Brzina došlo k devastaci koryta, jeho úplnému zanesení a přemístění toku, několik nemovitostí bylo zaplaveno. V obci Drážkov vznikly velké nátrže, byl obnažen obecní vodovod a zničen doprovodný břehový porost, cca 11 domů bylo evakuováno. V Hrachově došlo k evakuaci dětského tábora, extrémní devastaci cest a v důsledku ucpaných mostů ke značným břehovým nátržím. Při ústí Brziny do Vltavy, v lokalitě Zrúbek, Brzina vyběžila, zničila cesty a došlo k uložení značných nánosů mimo tok.

Mastník byl výrazněji postižen povodní od obce Ješetice až do ústí do Vltavy. Vznikla řada břehových nátrží, poškozeno bylo břehové opevnění, vytvořily se nánosy (převážně štěrky, písky a kamenivo), výrazně byly devastovány břehové porosty (polomy, vývraty), došlo k uložení velkého množství spláví v okolí toku. V Kosově Hoře a Sedlčanech došlo k zatopení center obcí a k evakuaci občanů.

Celý tok **Kocáby** od soutoku se Sychrovským potokem až po ústí do Vltavy byl povodní extrémně zasažen. Vznikla řada břehových nátrží, došlo k přemístění tisíců metrů kubických nánosů (převážně štěrky, písky a kamenivo), výrazně byly devastovány břehové porosty (polomy, vývraty), došlo k uložení velkého množství spláví v okolí toku. Výrazně byly poškozeny cesty v okolí toku, všechny brody byly neprůjezdné, několik mostů muselo být strženo, všechny drobnější lávky byly zničeny. V Novém Kníně bylo evakuováno několik obydlí, došlo k pokračující destrukci břehových opevnění, velké škody na korytě a okolních nemovitostech byly zaznamenány ve Velké i Malé Lečici a všech osadách mezi Lečicí a Štěchovicemi. Nejvážněji byly poškozené Štěchovice, bylo evakuováno velké množství obyvatel, zaplaveny nemovitosti, zničeny cesty, došlo k výraznému poškození opevnění a značným nánosům.

Povodeň na **Sychrovském potoce** způsobila mírnější škody, drobnější nátrže, nánosy, drobné škody na opevnění a porostech. Zaplaveno několik nemovitostí v Obořišti a Svatém poli.

Sedlecký potok byl výrazněji postižen povodní od obce Sedlec – Prčice až do ústí do Mastníku. Hlavním problémem byla tvorba nánosů (převážně štěrky, písky a kamenivo), výrazně byla devastována provedená náhradní výsadba, došlo k uložení velkého množství spláví v okolí toku. V Měšeticích došlo k zatopení nemovitostí a k evakuaci občanů, byla zaplavena ČOV Sedlec – Prčice.

Úsek **Bojovského potoka** od osady Bojov až do ústí do Vltavy byl povodní extrémně zasažen. Vznikla řada břehových nátrží, došlo k přemístění tisíců metrů kubických nánosů (převážně šterky, písky a kamenivo), výrazně byly devastovány břehové porosty (polomy, vývraty), došlo k uložení velkého množství spláví v okolí toku. V Měchenicích bylo evakuováno několik obydlí, došlo ke značné destrukci břehových opevnění, velké škody na korytě a okolních nemovitostech byly také zaznamenány ve spodní části Bojova a v okolí Spáleného mlýna.

Líšnický potok nebyl povodní téměř zasažen, škody byly pouze velmi malé, lokální, na břehových porostech a drobné nátrže.

Na drobných vodních tocích na severním Písecku byla nejhorší situace na Hrejkovickém, Jickovickém, Oseckém, Chřešřovickém a Vrcovickém potoce, kde dle povodňových plánů obcí byl vyhlášen 3. SPA, kulminace proběhla v časných ranních hodinách 2.6.2013. Na Hrejkovickém potoce v obci Hrejkovice dosáhl maximální stav hladiny o cca 10 cm vyšší hodnotu, než při povodni v roce 2002. V obci Hrejkovice a osadě Velká byli 2.6. ráno evakuováni obyvatelé několika nejohroženějších domů. Voda v postižených místech zaplavila několik objektů, poškodila koryta toků a přilehlé pozemky, na několika místech byly po kratší dobu zaplaveny místní komunikace. V povodí Hrejkovického a Jickovického potoka byly přelity hráze několika menších rybníků, k jejich protržení však nikde nedošlo. Nejrizikovější situace nastala na Hrejkovickém rybníce bezprostředně nad obcí Hrejkovice, kde pro nedostatečnou kapacitu bezpečnostního přelivu hrozilo přelití sypané hráze.

4.3.3 SÁZAVA PO SOUTOK SE ŽELIVKOU (HAVLÍČKŮV BROD – ZRUČ NAD SÁZAVOU)

ČHP 1-09-01-001 až 1-09-01-141

Povodí horní Sázavy bylo povodňovou situací zasaženo nejméně. Pouze ve dvou profilech byl dosažen 1. SPA, a to na Šlapance v profilu Mírovka a na Sázavě v profilu Zruč nad Sázavou. Kulminační průtoky na tocích nedosahovaly hodnot ani Q_1 , pouze Mírovka kulminovala mezi Q_1 a Q_2 .

Kapacita koryt vodních toků byla postačující pro převedení zvýšených průtoků. Pouze v ojedinělých případech došlo v údolní nivě k vyběžení vody na zemědělsky obhospodařované pozemky (louky).

4.3.4 ŽELIVKA PO SOUTOK S TRNÁVKOU

ČHP 1-09-02-001 až 1-09-02-035/2

Toky v povodí horní Želivky po soutok s Trnavou byly povodní zasaženy jen mírně. Želivka v profilu Čakovice kulminovala na úrovni 1. SPA a v profilu Vřesník krátkodobě dosáhla 2. SPA. Na ostatních tocích v oblasti nebyly stupně povodňové aktivity dosaženy. Kulminační průtoky odpovídaly hodnotám Q_1 až Q_2 .

Kapacita koryt vodních toků byla postačující pro převedení zvýšených průtoků. Pouze v ojedinělých případech došlo v údolní nivě k vyběžení vody na zemědělsky obhospodařované pozemky (louky).

4.3.5 TRNÁVKA

ČHP 1-09-02-036 až 1-09-02-068

Na řece Trnavě byl ve všech sledovaných profilech - Hořepník, Červená Řečice a Želiv, dosažen na několik hodin 3. SPA. Kulminační průtok v profilu Červená Řečice odpovídal hodnotě Q_5 . V profilu Želiv se, díky transformaci povodňové vlny v nádrži Trnávka, pohyboval kulminační průtok mezi hodnotami Q_2 a Q_5 .

Vlivem povodňových průtoků dosahujících hodnoty 3. SPA došlo k vyběžení toku Trnava a zaplavení zemědělsky obhospodařovaných pozemků (louky) a několika nemovitostí (mlýnů) nacházející se v záplavovém území vodního toku. S ohledem na nastalou hydrologickou situaci, docházelo k ohrožení nemovitostí především v blízkosti rozvodněných drobných vodních toků. Rychlý vzestup hladin a průtoků ve vodním toku Trnava byl společně s nastalou hydrologickou situací výrazně podpořen nekoordinovaným vypouštěním rybníků v povodí, bez následného předávání informací příslušným institucím a obcím umístěným níže po toku.

4.3.6 ŽELIVKA PO SOUTOK SE SÁZAVOU

ČHP 1-09-02-069 až 1-09-02-109

Průtok v řece Želivce v profilu Poříčí dosáhl při kulminaci krátkodobě 3. SPA. Jednalo se o průtok mezi hodnotami Q_2 a Q_5 . Odtok z vodního díla Švihov byl ovlivněn transformací povodňové vlny v nádrži a manipulacemi, které probíhaly za účelem nezhoršování kvality vody v nádrži. Na odtoku z vodního díla byl dosažen 1. SPA a kulminační průtok byl nižší než hodnota Q_1 .

Kapacita koryt vodních toků byla postačující pro převedení zvýšených průtoků. Pouze na Martinickém potoce došlo v údolní nivě k vyběžení vody na zemědělsky obhospodařované pozemky (louky).

4.3.7 SÁZAVA PO SOUTOK S VLTAVOU

ČHP 1-09-03-001 až 1-09-03-021 a 1-09-03-093 až 1-09-03-181

Sázava v profilu Kácov kulminovala ve dvou vlnách nad úrovní 2.SPA, poprvé dne 2.6. a podruhé dne 4.6. Oba kulminační průtoky byly téměř shodné a odpovídaly hodnotě těsně pod Q_1 . Druhá kulminace byla pozitivně ovlivněna manipulací na vodním díle Švihov.

V profilu Nespeky se nepříznivě projevil dotok z extrémně povodňově zasažené Blanice. Nástup povodňové vlny byl velmi rychlý, od překročení 1. SPA do kulminace vysoce nad 3. SPA uběhlo cca 26 hodin. Průtok nad úrovní 3. SPA setrval po 2,5 dne, kulminační průtok odpovídal hodnotě Q_{20} .

4.1.3.7 PRAVOBŘEŽNÍ PŘÍTOKY SÁZAVY

Jevanský a Nučický potok. U těchto toků došlo ve dnech 2. až 3.6.2013 vlivem povodňových průtoků k zaplavení údolní nivy a zemědělských, převážně lučních, pozemků. V níže položených částech osad Marjánka a v chatové osadě Stará Hůra došlo v povodí Nučického potoka k zaplavení sklepů.

4.2.3.7 LEVOBŘEŽNÍ PŘÍTOKY SÁZAVY

Chotýšanka zaplavila údolní nivu včetně níže položených částí obcí a osad v povodí hlavně v obci Libež. V povodí **Benešovského potoka** došlo k zaplavení pozemků hlavně v obci Mrač a chatové osadě Podmračí. V povodí **Konopišťského potoka** došlo k lokálnímu poškození opěrných zdí a plotů ve Voticích, hrází rybníků v Bystřici u Benešova a zaplavení chatové osady nad Poříčím nad Sázavou. V dolní části toku, pod Konopišťským rybníkem, došlo k částečné transformaci povodňové vlny v tomto rybníku, který byl vypuštěný.

V povodí **Janovického potoka** byla zaplavena údolní niva včetně zemědělských pozemků, zahrad, sklepů a hospodářských budov v níže položených částech obcí a osad Libeč, Zahrádka, Václavice, Brusiče a Týnec nad Sázavou.

K extrémním povodňovým stavům došlo na pravobřežním přítoku Janovického potoka v povodí **Tloskovského potoka**, kde byla zaplavena údolní niva v celém povodí toku, došlo k zaplavení 5 domů v obci Krusičany. V obci Chrástany došlo k poškození silnice,

kteřá tvoří hráz rybníka u mlýna. Pro zlepšení odtokových poměrů v dané lokalitě a zabránění možného protržení hráze rybníka bylo provedeno vytržení desky stavidel. V obci Ouštice a na samotách ležících podél toku došlo k zaplavení sklepů, hospodářských budov a vzhledem k výši povodňových průtoků došlo u většiny rybníků k přelití jejich hrází (bez výraznějšího poškození).

4.3.8 BLANICE (VLAŠIMSKÁ)

ČHP 1-09-03-022 až 1-09-03-092

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. Kulminační průtoky významně přesáhly hodnoty Q_{100} .

Vlivem povodňových průtoků výrazně přesahujících hodnotu 3. SPA došlo k souvislému zaplavení údolní nivy, včetně zaplavení zemědělsky obhospodařovaných pozemků (louky) a nemovitostí zde se nacházejících. Vzhledem k rychlému vzestupu hladiny a průtoku ve vodním toku Blanice došlo při jejich kulminaci dne 2.6.2013 k výrazným škodám na majetku. Došlo k zaplavení velkého množství nemovitostí umístěných v níže položených částech obcí Kamberk, Louňovice pod Blaníkem, Ostrov, Vlašim, Libež a objektů umístěných v chatových osadách podél toku. Dne 2.6.2013 byla před kulminací povodňových průtoků provedena evakuace osob ze zatopených nemovitostí ve Smršťově a ve Vlašimi (ul. Radnická).

Z důvodu zahlcení mostního objektu na komunikaci Louňovice pod Blaníkem – Libouň byl proveden překop vozovky a silničního tělesa za účelem zlepšení odtokových poměrů v dané lokalitě a snížení vzduťé hladiny, dosahující k nemovitostem v ulici Ke Koupališti.

Při povodňových průtocích došlo ve městě Vlašim k zatopení areálu zimního stadionu, tenisových kurtů, zámeckého parku, areálu koupaliště a čistírny odpadních vod města. Dále byly částečně zatopeny sklepní a přízemní prostory nemovitostí v historickém centru města nacházející se v místech v současné době realizované stavby protipovodňové ochrany. I přes to, že stavba protipovodňové ochrany v době povodně nebyla ještě dokončena, dokázala významnou měrou zabránit mnohem rozsáhlejším škodám na majetku.

Rychlý vzestup hladin a průtoků ve vodním toku Blanice byl společně s nastalou hydrologickou situací výrazně podpořen nekoordinovaným vypouštěním rybníků v povodí bez následného předávání informací příslušným institucím a obcím umístěným níže po toku.

4.3.9 VLTAVA OD SOUTOKU S BEROUNKOU PO SOUTOK S LABEM – VLTAVSKÁ VODNÍ CESTA

ČHP 1-12-01-001 až 1-12-02-097 a 1-12-03-002

Průtok na dolní toku Vltavy byl ovlivněn manipulacemi na Vltavské kaskádě. Manipulace na Vltavské kaskádě probíhaly v souladu s tím, jaký byl průběh průtoku na neregulovatelné Berounce a Sázavě. Regulace průtoku ve Vltavě umožnila přípravu protipovodňových opatření na dolním úseku Vltavy pod kaskádou, jednalo se o umístění lodí do ochranných přístavů, vystěhování náplavek, uzavření protipovodňových uzávěrů, výstavba mobilních protipovodňových opatření, atd. Díky těmto provedeným protipovodňovým opatřením pak byly dolní trať Vltavy a přilehlé území připraveny na možnost dalšího zvýšení průtoku.

V rámci protipovodňových opatření byly pracovníky Povodí Vltavy, státní podnik, uzavřeny uzávěry na Čertovce, na plavební komoře Smíchov, na vjezdu do Libeňského přístavu a na plavebním kanále Vraňany - Hořín. Uzávěr na Čertovce byl uzavřen od 31.5. do 17.6.2013, na plavební komoře Smíchov od 1.6. do 20.6.2013, na vjezdu do Libeňského přístavu od 2.6 do 11.6.2013 a na plavebním kanále Vraňany - Hořín byl uzávěr uzavřen 31.5. a zůstal uzavřen dosud.

Na Vltavě v profilech Praha - Malá Chuchle a Vraňany byl překročena úroveň 3. SPA po dobu 7 dní, nárůst průtoku od překročení 1. SPA po kulminaci trval 3,5 dne. Kulminační průtoky se v obou profilech pohybovaly mezi hodnotami Q_{20} a Q_{50} .

Během průchodu povodňové vlny byly zaznamenány tyto poškození hrází a protipovodňových ochran:

- hráz Roztoky – netěsnost prostupů pod hrází,
- PPO Veltrusy – přelití a trhliny v betonové zdi,
- hráz Veltrusy – přelití a protržení u kempu a průsak nad potrubním mostem,
- hráz Všestudy-Dušníky – přelití a protržení u podjezdu D8,
- hráz Dušníky-Dědibaby – řízený průleh pro odvodnění poldru,
- hráze laterálního kanálu – protržení PB pod Vraňany, řízený průleh LB pod Vraňany u rybníka, protržení LB u Chramostku a řízený průleh PB nad PK Hořín,

**Zpráva o povodni správce vodních toků v červnu 2013
v dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy**

- hráz pod Lužcem – přelití a prosednutí koruny u shybky z ČOV,
- hráz Zelčín Vrbno – přelití a protržení v oblouku u propustku,
- hráz pod Vrbnem – přelití a nátrže na vzdušném svahu,
- hráz Kozárovice – přelití a protržení u stavidla,
- PPO Hořín – přelití hráze.

Zaplaveny a evakuovány byly následující obce: Klecany, Roztoky, Husinec-Řež, Letky, Dolany, Dolánky, Chvatěruby, Kralupy nad Vltavou, Veltrusy, Miřejovice, Staré Ouholice, Nové Ouholice, Všestudy, Dušníky, Vojkovice, Křivousy, Dědibaby, Bukol, Vraňany, Lužec nad Vltavou, Zelčín, Vrbno, Kozárovice a Hořín.

4.3.10 PŘÍTOKY VLTAVY PO SOUTOK S LABEM (BOTIČ, ROKYTKA, BAKOVSKÝ POTOK ...)

ČHP 1-12-01-001 až 1-12-02-097 a 1-12-03-002

Přítoky dolní Vltavy, které jsou ve správě státního podniku Povodí Vltavy, byly povodní postiženy v různé míře.

Botič v profilu Průhonice dosáhl 3. SPA, kulminační průtok se pohyboval pravděpodobně okolo hodnoty Q_{100} . Došlo k zaplavení obytných, rekreačních a komerčních objektů v obcích Čenětice, Jesenice u Prahy v části Kocanda (podemletí a zničení částí veřejné komunikace k obytným a rekreačním objektům), Průhonice, v městské části Praha - Újezd u Průhonic a v městské části Praha - Křeslice.

Rokytka v městské části Praha - Běchovice dosáhla 3. SPA, kulminační průtok se pohyboval pravděpodobně nad hodnotou Q_{20} a došlo k zaplavení obytných, rekreačních a sportovních objektů v obcích Tehovec - v části Vojkov, v Říčanech-Radošovicích, v městské části Praha - Nedvězí, v městské části Praha - Královice, v městské části Praha - Uhříněves v části Hájek, v městské části Praha - Koloděje a v městské části Praha - Běchovice.

Bakovský potok v profilu Velvary dosáhl 1. SPA a kulminační průtok se pohyboval mírně nad hodnotou Q_2 . V prostoru intravilánu Velvar protékal v korytě vodního toku a inundačním územím vytvořeným ochrannými hrázemi. Při povodni nedošlo k poškození ochranných hrází. Transportovaný materiál se z malé části usadil v prostoru za hlavním silničním mostem po proudu. Pod Velvary došlo k rozlivu vody na přilehlé zemědělské pozemky do vzdálenosti několika desítek metrů od koryta a k poničení úrody. K evakuaci osob podél Bakovského potoka vlivem jeho zvýšeného průtoku v prostoru Velvar, Uhy,

Sazená, Nová Ves nedošlo. Došlo pouze k evakuaci osob ve Vepřeku, které byly zpětně podél Bakovského potoka zatopeny vzdutou vodou Vltavy.

V povodí **Zákolanského potoka** byly povodňové stavy zaznamenávány od 1.6.2013, vlivem dlouhodobých dešťů. První škody byly zaznamenány na soukromém Hobšovickém rybníku v obci Hobšovice – přelití a porušení hráze rybníka. Na žádost vodoprávního orgánu OŽP MěÚ Kralupy nad Vltavou dne 6.6.2013 byla provedena obhlídka hrází rybníků na **Zákolanském potoce**. Jednalo se o prohlídky rybníků v obcích Dolany, Běloky, Makotřasy, Lidice, Hřebeč, Hostouň, Buštěhrad a Stehelčeves.

Bleskové povodni v povodí **Zákolanského potoka** dne 8.6.2013 ve večerních hodinách předcházelo krupobití a přivalový déšť s úhrnem 47 mm. Vody z polí po přivalové srážce zatopily obce, způsobily rozvodnění Zákolanského potoka a škody na soukromém, obecním i státním majetku. V obci Čičovice byl dosažen 3. SPA, kulminační průtok se pohyboval pravděpodobně nad hodnotou Q_{20} . Touto bleskovou povodní byly zasaženy obce Dolany, Běloky, Hostouň, Čičovice a Okoř. Dolní rybník (v soukromém vlastnictví) v obci Dolany musel být po poškození hrází téměř vypuštěn. Silniční most v obci je trvale uzavřen. Dne 9.6.2013 byla nařízena evakuace zvířat (koní) od koryta Zákolanského potoka. Obyvatelstvo v Kralupech nad Vltavou bylo upozorněno na možnou evakuaci od Zákolanského potoka.

4.4 DÍLČÍ POVODÍ PŘÍTOKŮ DUNAJE

4.4.1 POVODÍ PFREIMD

Na českém území se jedná o vodní toky a jejich přítoky: Kateřinský potok, Nivní potok, Celní potok, Hraniční potok, ČHP 4-01-02-001 až 4-01-02-036, plocha povodí 211,489 km²; toky ústí do Pfreimd (pokračování vodního toku Kateřinský potok na území SRN), ten dále do Naab a následně do Dunaje.

Toto dílčí povodí nebylo touto povodňovou epizodou téměř zasaženo. Kulminační průtoky se na všech vodních tocích pohybovaly maximálně při Q_{1-2} . Žádné škody nebyly hlášeny.

4.4.2 POVODÍ SCHWARZACH

Na českém území se jedná o vodní toky a jejich přítoky: Nemanický potok, Černý potok, Kamenný potok, Falcký potok, Hlubocký potok, ČHP 4-01-03-001 až 4-01-03-014,

plocha povodí 73,74 km²; vodní toky ústí do Schwarzach, ten dále do Naab a následně do Dunaje. Tato dílčí povodí se na našem území nachází v oblasti Českého lesa.

Toto dílčí povodí bylo touto povodňovou epizodou zasaženo jen nepatrně. Kulminační průtoky se na všech vodních tocích pohybovaly okolo Q_{1-2} . Žádné škody nebyly hlášeny.

4.4.3 POVODÍ CHAMB

Na českém území se jedná o vodní toky a jejich přítoky: Kouba, Teplá a Chladná Bystřice, Medvědí potok, Spálenecký potok, Myslívský potok, Rybniční potok), ČHP 4-02-02-001 až 4-02-02-025, plocha povodí 120,175 km²; vodní toky ústí do Chamb (pokračování vodního toku Kouba na území SRN), ten dále do Regen a následně do Dunaje. Tato dílčí povodí se na našem území nachází v oblasti Českého lesa.

Toto dílčí povodí bylo touto povodňovou epizodou zasaženo jen nepatrně. Kulminační průtoky se na všech vodních tocích pohybovaly okolo Q_{1-2} . Ke škodám došlo na vodním toku Kouba v k.ú. Hyršov (ř. km 47,4) a levobřežním přítoku Medvědího potoka v k.ú. Starý Spálenec.

4.4.4 POVODÍ GROSSE REGEN

Na českém území se jedná o vodní toky a jejich přítoky: Řezná, Svárožná, Debrník, Malá Řezná a Jelení potok. ČHP 4-02-01-001 až 4-02-01-012, plocha povodí 49,756 km². V Německu po jejich soutoku pokračuje jako Grosse Regen, ten ústí do Schwarze Regen, ten do Regen a následně do Dunaje. Povodí vodních toků Malá Řezná a Jelení potok jsou součástí ochranného pásma vodárenské nádrže Frauenau v SRN. Tato dílčí povodí se na našem území nachází v oblasti západní Šumavy.

Celkové úhrny srážek za období od 30.5. do 4.6.2013 se pohybovaly v tomto dílčím povodí na Šumavě mezi 120 – 180 mm.

Kulminace Řezné v profilu Alžbětín byla pozorována 2.6.2013 v 1.50 hod. při průtoku 15,8 m³.s⁻¹, což odpovídá přibližně hodnotě Q_5 . Žádné škody nebyly hlášeny, lokálně a na menších vodních tocích mohlo dojít k místnímu vyběžení vody z koryt.

5. DŮSLEDKY POVODNĚ A VZNIKLÉ ŠKODY

K 31.7.2013 byly na vodních tocích a na vodních dílech ve vlastnictví státu, ke kterým má Povodí Vltavy, státní podnik, právo hospodařit, zjištěny povodňové škody v celkové odhadnuté částce 742.366 tis. Kč. Celkem bylo zpracováno 716 protokolů z místních šetření o zjištění rozsahu povodňových škod způsobených povodní.

6. ZÁVĚR

Předkládaná zpráva je zpracována na základě ustanovení § 83 písm. l) zákona č.254/2001 Sb., o vodách a změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů. Všechny skutečnosti jsou uvedeny k datu 31.7.2013.

Při jejím zpracování byly využity podklady státního podniku Povodí Vltavy a Českého hydrometeorologického ústavu.

Předběžné hodnoty kulminací povodně ve vybraných profilech jsou uvedeny v příložené tabulce – v příloze č.7.1. Je třeba upozornit, že tyto údaje mohou být změněny po řádném vyhodnocení povodně, kdy kulminační stavy budou ověřeny terénním šetřením. Během povodní byla ze strany ČHMÚ provedena řada hydrometrických měření velikosti povodňových průtoků, které mohou vést i k úpravě měrných křivek. Velikost kulminačních průtoků bude rovněž ověřena hydraulickými nebo hydrologickými modely.

Stejně tak může na základě dalších vyhodnocení dojít ještě k upřesnění dalších veličin, údajů, hodnot a některých dalších skutečností, které jsou v této zprávě uvedeny.

Upozorňujeme, že usnesením vlády České republiky ze dne 3. července 2013 č. 533 byl odsouhlasen k realizaci projekt Vyhodnocení povodně v červnu 2013, který bude koordinovat Ministerstvo životního prostředí.

7. PŘÍLOHY

7.1 PŘEHLED KULMINAČNÍCH PRŮTOKŮ, DOSAŽENÝCH SPA A VYHODNOCENÍ DOBY OPAKOVÁNÍ KULMINAČNÍCH PRŮTOKŮ

Tabulka 1 – profily na území závodu Horní Vltava

ČHP	Tok	Stanice	Profil kat.	Datum	Hodina	Vodní stav (cm)	Průtok (m ³ .s ⁻¹)	Dosaž. SPA	N - letost
1-06-01-023	Teplá Vltava	Lenora	A	2.6.	8:10	177	63,2	2	10
1-06-01-043	Teplá Vltava	Chlum	A	2.6.	13:00	269	90,2	2	>5
1-06-01-052	Studená Vltava	Černý Kříž	A	2.6.	11:50	188	36,8	1	5-10
1-06-01-121	Vltava	Vyšší Brod	A	7.6.	10h	262	131	3	5
1-06-01-156	Vltava	Zátoň	A	2.6.	10:20	230	202	3	5-10
1-06-01-158	Vltava	Spolí (Č.Krumlov)	B	2.6.	12:00	289	225	3	<10
1-06-01-171	Polečnice	Novosedly	B	2.6.	9:30	248	46,9	3	10-20
1-06-01-176	Chvalšinský p.	Chvalšiny	B	2.6.	9:50	198	22,7	3	5
1-06-01-185	Polečnice	Český Krumlov	A	2.6.	11:20	297	106	3	20-50
1-06-01-197	Křemžský potok	Brloh	B	2.6.	9:00	159	21,1	3	5
1-06-01-214	Vltava	Březí	A	2.6.	15:10	326	420	3	20-50
1-06-02-019	Malše	Kaplice	B	2.6.	16:40	239	81,2	3	<10
1-06-02-030	Černá	Ličov	A	2.6.	12:20	255	82,3	3	10
1-06-02-033	Malše	Pořešín	A	2.6.	17:00	300	180	3	<20
1-06-02-039	Malše	Římov	A	2.6.	22:10	267	153	3	10
1-06-02-042	Stropnice	VD Humenice	A	2.6.	20:40	114	17,8	2	5-10
1-06-02-056	Stropnice	Borovany	B	3.6.	17:30	319	29,9	3	2-5
1-06-02-063	Svinenský p.	Trhové Sviny	B-návrh	2.6.	11:30	228	23,9	3	10
1-06-02-072	Stropnice	Pašínovice	A	2.6.	13:50	342	105	3	10-20
1-06-02-077	Malše	Roudné	A	3.6.	4h	380	236	3	10-20
1-06-03-001	Vltava	České Budějovice	A	2.6.	18h	486	628	3	20-50
1-06-03-025	Bezdrevský p.	Netolice	B	2.6.	10:30	291	52	3	<20
1-07-02-002	Lužnice	Nová Ves n. Lužnicí	B	3.6.	3:40	203	99,4	2	<10
1-07-02-013	Dračice	Klikov	B	4.6.	6:30	260	22,1	2	>5
1-07-02-017	Lužnice	Pilař-Majdalena	A	3.6.	22:40	419	120	3	10-20
1-07-02-031	Lužnice	Kazdovna	B	4.6.	12:00	236	48,3	2	<5
1-07-02-059	Lužnice	Frahelž	B	11.6.	3:40	191	35,8	1	5
1-07-03-005	Kamenice	Kamenice n. Lipou	B	2.6.	17:00	69,7	4,69	1	<1
1-07-03-025	Nežárka	Rodvínov	A	3.6.	5:00	160	43,7	3	<10
1-07-03-048	Hamerský p.	Oldřiš	B	4.6.	17:20	123	19,4	3	20

**Zpráva o povodni správce vodních toků v červnu 2013
v dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy**

ČHP	Tok	Stanice	Profil kat.	Datum	Hodina	Vodní stav (cm)	Průtok (m ³ .s ⁻¹)	Dosaž. SPA	N - letost
1-07-03-053	Nežárka	Lásenice	A	3.6.	13:10	232	65,2	3	>5
1-07-03-066	Nová řeka	Mláka	B	5.6.	1:30	327	75,5	3	10
1-07-03-077	Nežárka	Hamr	A	5.6.	6h	426	136	3	20
1-07-04-035	Černovický potok	Tučapy	B	2.6.	16:20	193	12,2	3	1
1-07-04-040	Lužnice	Klenovice	A	5.6.	10h	330	204	3	10-20
1-07-04-101	Smutná (Cedron)	Božetice	B	2.6.	16:50	373	60,1	3	50
1-07-04-104	Milevský potok	Milevsko	B	2.6.	6:50	275	59,3	3!	>100
1-07-04-109	Smutná (Cedron)	Rataje	A	2.6.	12:00	348	136	3!	100
1-07-04-112	Lužnice	Bechyně	A	2.6.	14:40	594	561	3!	>100
1-08-01-013	Vydra	Modrava	A	2.6.	17:30	160	54,6	3	>5
1-08-01-033	Křemelná	Stodůlky	A	2.6.	20:20	147	45,5	2	1-2
1-08-01-040	Otava	Rejštejn	B	2.6.	19:00	171	114	2	>2
1-08-01-064	Otava	Sušice	A	2.6.	20:20	220	205	3	5-10
1-08-01-073	Ostružná	Kolinec	A	3.6.	0:10	97	18,9	2	2-5
1-08-01-125	Otava	Katovice	A	3.6.	5h	270	242	2	>5
1-08-02-009	Volyňka	Sudslavice	B	2.6.	8:50	102	14,9	2	2
1-08-02-041	Volyňka	Němětice	A	2.6.	14:20	266	95,8	2	5-10
1-08-02-046	Otava	Strakonice	B	3.6.	7:00	333	334	3	10
1-08-03-011	Blanice	Blanický mlýn	B	2.6.	7:40	249	60,3	3	10-20
1-08-03-025	Blanice	Podědvory	A	2.6.	9:50	273	121	3	20-50
1-08-03-027	Blanice	VD Husinec - odtok	A	2.6.	14:30	251	94,8	3	<50
1-08-03-058	Zlatý potok	Hracholusky	B	2.6.	9:10	190	41	3	20-50
1-08-03-061	Blanice	Bavorov	B	2.6.	17:30	301	186	3	>50
1-08-03-096	Blanice	Heřmaň	A	3.6.	7h	279	199	3	<50
1-08-03-101	Otava	Písek	A	3.6.	13h	522	548	3	20-50
1-08-04-017	Lomnice	Blatná	B	3.6.	14:50	189	31,7	2	<5
1-08-04-029	Lomnice	Dolní Ostrovec	A	3.6.	19:10	216	57,7	2	>5
1-08-04-044	Skalice	Zadní Poříčí	B	2.6.	3:30	205	43,3	3	20-50
1-08-04-064	Skalice	Varvažov	A	2.6.	16:00	258	75	3	10-20

**Zpráva o povodni správce vodních toků v červnu 2013
v dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy**

Tabulka 2 – profily na území závodu Berounka

ČHP	Tok	Stanice	Profil kat.	Datum	Hodina	Vodní stav (cm)	Průtok ($m^3 \cdot s^{-1}$)	Dosaž. SPA	N - letost
1-10-01-014	Mže	VD Lučina	A	1.6.	8:10	80,7	9,01	2	1-2
1-10-01-028	Mže	Kočov	B	3.6.	3:00	143	28,7	2	2-5
1-10-01-043	Hamerský p.	Planá	B	11.6.	6:40	123	9,46	1	2
1-10-01-071	Kosový potok	Třebel	A	3.6.	18:20	106	19,6	1	>2
1-10-01-127	Úhlavka	Stříbro	B	4.6.	1:10	147	27,9	1	2-5
1-10-01-128	Mže	Stříbro	A	3.6.	15h	222	84,5	3	2-5
1-10-01-163	Úterský potok	Trpísty	A	11.6.	3:40	128	21,2	1	2
1-10-01-174	Mže	VD Hracholusky	A	6.6.	19h	224	56,9	1	<1
1-10-02-015	Radbuza	Tasnovice	A	3.6.	3:40	232	48,4	3	<10
1-10-02-020	Černý potok	Klenčí	C	2.6.	19:30	88	9,1	1	
1-10-02-046	Zubřina	Domažlice	B	10.6.	15:50	120	6,66	1	1-2
1-10-02-068	Radbuza	Staňkov	A	3.6.	18:30	306	98,6	3	5-10
1-10-02-102	Radbuza	Lhota	A	3.6.	13h	335	94,5	3	5-10
1-10-02-108	Radbuza	VD České Údolí	A	3.6.	13:20	344	129	3	10
1-10-03-036	Úhlava	Klatovy-Tajanov	A	3.6.	8:10	313	68,5	3	10
1-10-03-046	Mochtínský p.	Sobětice	B	2.6.	20:10	191	8,66	3	1-2
1-10-03-076	Úhlava	Přeštice	B	3.6.	4:30	312	162	3	20-50
1-10-03-086	Úhlava	Štěnovice	A	3.6.	3h	357	170	3	>20
1-10-04-002	Berounka	Bílá Hora	A	3.6.	7h	524	387	3	10
1-10-05-011	Úslava	Prádlo	B	3.6.	0:30	231	23,2	3	1-2
1-10-05-035	Úslava	Ždírec	A	3.6.	4:30	217	32,6	2	<1
1-10-05-061	Úslava	Koterov	A	3.6.	3h	275	133	3	5-10
1-11-01-020	Klabava	Hrádek	A	2.6.	23:10	220	53,6	3	<10
1-11-01-038	Klabava	Nová Huť	A	3.6.	8h	251	140	3	20
1-11-02-019	Střela	VD Žlutice	A	4.6.	7:00	205	19,9	2	>2
1-11-02-033	Střela	Čichořice	B	4.6.	8:20	169	26,1	2	1-2
1-11-02-069	Střela	Plasy	A	2.6.	8:00	231	59,8	3	2-5
1-11-02-088	Berounka	Liblín	A	3.6.	14h	443	635	3	<10
1-11-03-050	Berounka	Zbečno	A	3.6.	21h	607	804	3	10-20
1-11-04-003	Litavka	Příbram	B	2.6.	1:10	91	6,97	2	2
1-11-04-013	Litavka	Čenkov	A	2.6.	6:30	94	31,9	1	5
1-11-04-030	Červený potok	Hořovice	B	2.6.	21:50	120	35,5	2	<20
1-11-04-045	Stroupínský p.	Hředle	B	3.6.	0:50	152	20,5	2	<5
1-11-04-055	Litavka	Beroun	A	3.6.	1:50	261	159	3	10-20
1-11-04-056	Berounka	Beroun	A	3.6.	22:30	578	960	3	20
1-11-05-027	Loděnice	Loděnice	B	2.6.	7:20	262	38,5	3	20

**Zpráva o povodni správce vodních toků v červnu 2013
v dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky a Dolní Vltavy**

Tabulka 3 – profily na území závodu Dolní Vltava

ČHP	Tok	Stanice	Profil kat.	Datum	Hodina	Vodní stav (cm)	Průtok (m ³ .s ⁻¹)	Dosaž. SPA	N - letost
1-08-05-009	Vltava	VD Orlík	A	3.6.	22h	-	1950	3!	>50
1-08-05-036	Brzina	Hrachov	C	2.6.	5h	259	79,6	3!	100
1-08-05-069	Mastník	Radič	B	2.6.	20h	282	103	3!	100-200
1-08-05-081	Vltava	VD Slapy	A	4.6.	2h	-	2010	3!	>50
1-08-05-092	Kocába	Daleké Dušníky	B	2.6.	13:30	126	-	2	
1-08-05-112	Kocába	Štěchovice	B	2.6.	16h	248	101	3!	100
1-09-01-068	Šlapanka	Mírovka	A	4.6.	7:20	190	14,2	1	1-2
1-09-01-133	Sázava	Zruč nad Sázavou	A	2.6.	19:30	221	59,4	1	<1
1-09-02-009	Želivka (Hejlovka)	Čakovice	B	2.6.	20:40	122	12	1	1
1-09-02-035	Želivka	Želiv-Vřesník	B	3.6.	6:40	166	35,2	2	>1
1-09-02-060	Trnava	Hořepník	B	2.6.	15:30	278	-	3	
1-09-02-066	Trnava	Červená Řečice	B	2.6.	19:10	250	53,6	3	5
1-09-02-068	Trnava	Želiv-Kocanda	B	3.6.	0:30	153	44,6	3	2-5
1-09-02-069	Želivka	Poříčí	B	3.6.	2:00	263	79,8	3	2-5
1-09-02-071	Želivka	Tukleky	C	3.6.	2:10	273	71,9	1	2
1-09-02-109	Želivka	Soutice	A	4.6.	7h	-	48,8	1	<1
1-09-03-013	Sázava	Kácov	B	4.6.	11h	328	130	2	<1
1-09-03-048	Blanice	Louňovice	B	2.6.	12h	410	107	3!	200-500
1-09-03-091	Chotýšanka	Slověnice	B	2.6.	14h	270	75,7	3!	500
1-09-03-092	Blanice	Radonice	A	2.6.	20h	504	189	3!	500
1-09-03-155	Sázava	Nespeky	A	3.6.	5h	544	509	3	20
1-09-04-009	Vltava	VD Vrané	A	3.6.	14:30	-	2231	3	20-50
1-12-01-005	Vltava	Praha- Chuchle	A	4.6.	4:50	546	3040	3	20-50
1-12-01-020	Botič	Praha-Nusle	C	2.6.	19h	319	68,5	3!	50-100
1-12-01-035	Rokytko	Praha-Libeň	C	3.6.	23h	388	46	3!	50-100
1-12-02-081	Bakovský potok	Velvary	B	4.6.	4:40	134	11,6	1	>2
1-12-02-095	Vltava	Vraňany	A	4.6.	12h	784	3100	3	20-50