



ZPRÁVA
O LOKÁLNÍ PŘÍVALOVÉ POVODNI
V DÍLČÍM POVODÍ
DOLNÍ VLTAVY

POVODEŇ KVĚTEN 2012



SRPEN 2012

ZPRÁVA O LOKÁLNÍ PŘÍVALOVÉ POVODNI V DÍLČÍM POVODÍ DOLNÍ VLTAVY

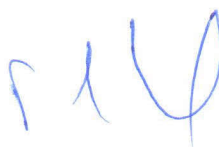
POVODEŇ KVĚTEN 2012

Vypracoval:



Povodí Vltavy, státní podnik
centrální vodohospodářský dispečink

Předkládá:



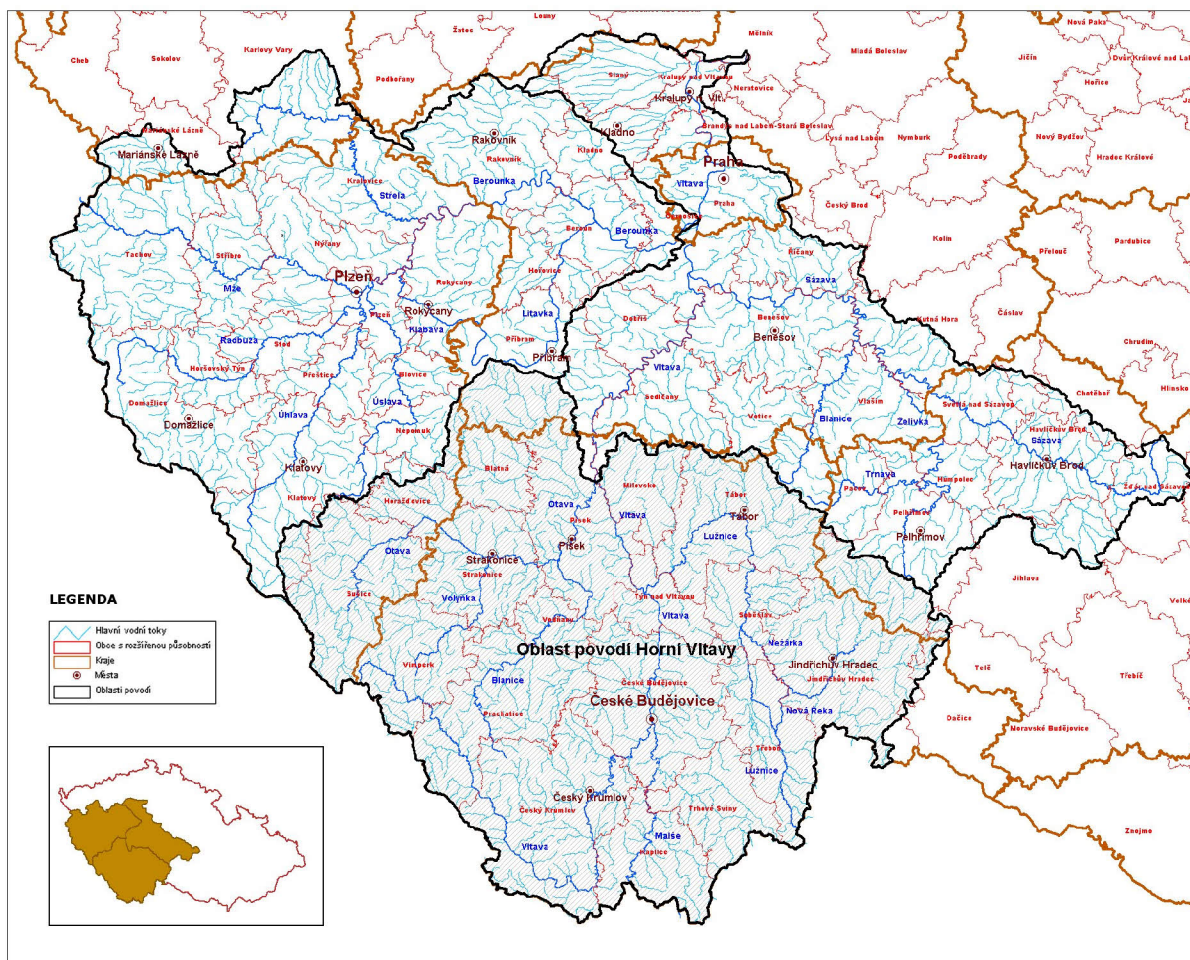
Ing. Tomáš Kendík
ředitel sekce správy povodí

Schválil:



RNDr. Petr Kubala
generální ředitel

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



*Zpráva o lokální přívalové povodni v dílčím povodí Dolní Vltavy
Povodeň květen 2012*

OBSAH

OBSAH.....	3
1. ÚVOD	4
2. HYDROMETEOROLOGICKÁ SITUACE	4
2.1 METEOROLOGICKÁ SITUACE	4
2.2 HYDROLOGICKÁ SITUACE	7
3. OVLIVNĚNÍ SITUACE VODNÍMI DÍLY, TBD	7
4. PROVOZNÍ SITUACE NA VODNÍCH TOCÍCH	8
4.1 POVODÍ BOROVSKÉHO POTOKA	8
4.2 POVODÍ TOKU ŠLAPANKY	8
4.3 POVODÍ TOKU SÁZAVKY	9
4.4 POVODÍ HORNÍ SÁZAVY	9
4.5 POVODÍ JANKOVSKÉHO POTOKA	9
4.6 POVODÍ SEDLICKÉHO POTOKA	10
4.7 POVODÍ RÝZMBURSKÉHO POTOKA	10
4.8 POVODÍ DOLNÍ SÁZAVY	10
5. MIMOŘÁDNÝ MONITORING JAKOSTI VODY	11
6. DŮSLEDKY POVODNĚ A VZNIKLÉ ŠKODY	11
6.1 OSTATNÍ SUBJEKTY	11
6.2 POVODÍ VLTAVY, STÁTNÍ PODNIK	12
7. ZAPOJENÍ INFRASTRUKTURY STÁTNÍHO PODNIKU POVODÍ VLTAVY PŘI POVODNI ...	13
8. VYUŽITÍ SUCHÝCH NÁDRŽÍ	13
9. ZÁVĚR.....	14
10. PŘÍLOHY	14
10.1 PŘEHLED KULMINAČNÍCH PRŮTOKŮ, DOSAŽENÝCH 2. A 3. SPA A VYHODNOCENÍ DOBY OPAKOVÁNÍ KULMINAČNÍCH PRŮTOKŮ.....	14
10.2 ČASOVÝ PRŮBĚH VODNÍCH STAVŮ A PRŮTOKŮ V JEDNOTLIVÝCH LIMNIGRAFICKÝCH STANICÍCH	15
10.2.1 STŘÍBRNÉ HORY – BOROVSKÝ POTOK	15
10.2.2 MÍROVKA – ŠLAPANKA	16
10.2.3 JOSEFODOL – SÁZAVKA.....	17
10.2.4 ZRUČ NAD SÁZAVOU – SÁZAVA	18
10.2.5 MILOTICE – JANKOVSKÝ POTOK.....	19
10.2.6 KAČEROV – LESKÝ MLÝN – SEDLICKÝ POTOK	20
10.2.7 KÁCOV – SÁZAVA	21
10.2.8 NESPEKY – SÁZAVA	22

1. ÚVOD

Typické přívalové povodně jsou důsledkem intenzivních přívalových srážek krátkého trvání (1 až 3 hodiny), zasahujících obvykle malé území (do 100 km²). Možnosti předpovědi příčinných přívalových srážek jsou zatím velmi omezené. Na základě rozboru synoptické situace Český hydrometeorologický ústav vydává předpovědní výstražnou informaci na nebezpečí jejich výskytu v nějaké oblasti, ale konkrétní lokalizace srážkového jádra není možná. Jádro přívalové srážky ani není obvykle zachyceno srážkoměrnou sítí ČHMÚ nebo monitorovací sítí vodohospodářského dispečinku povodí.

Přívalové povodně jsou charakteristické rychlým nástupem povodňové vlny na malých vodních tocích, případně povodňovým odtokem mimo trvalou říční síť. Vzhledem k těmto vlastnostem se povodňová vlna obvykle neprojeví v hlásných profilech kategorie A nebo B na větších vodních tocích nebo se projeví až po té, co zdevastuje území podél malých vodních toků v horní části povodí.

Poznámka: výše uvedený text je citací aktuálně platného metodického pokynu odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí k zabezpečení hlásné a předpovědní povodňové služby.

2. HYDROMETEOROLOGICKÁ SITUACE

2.1 METEOROLOGICKÁ SITUACE

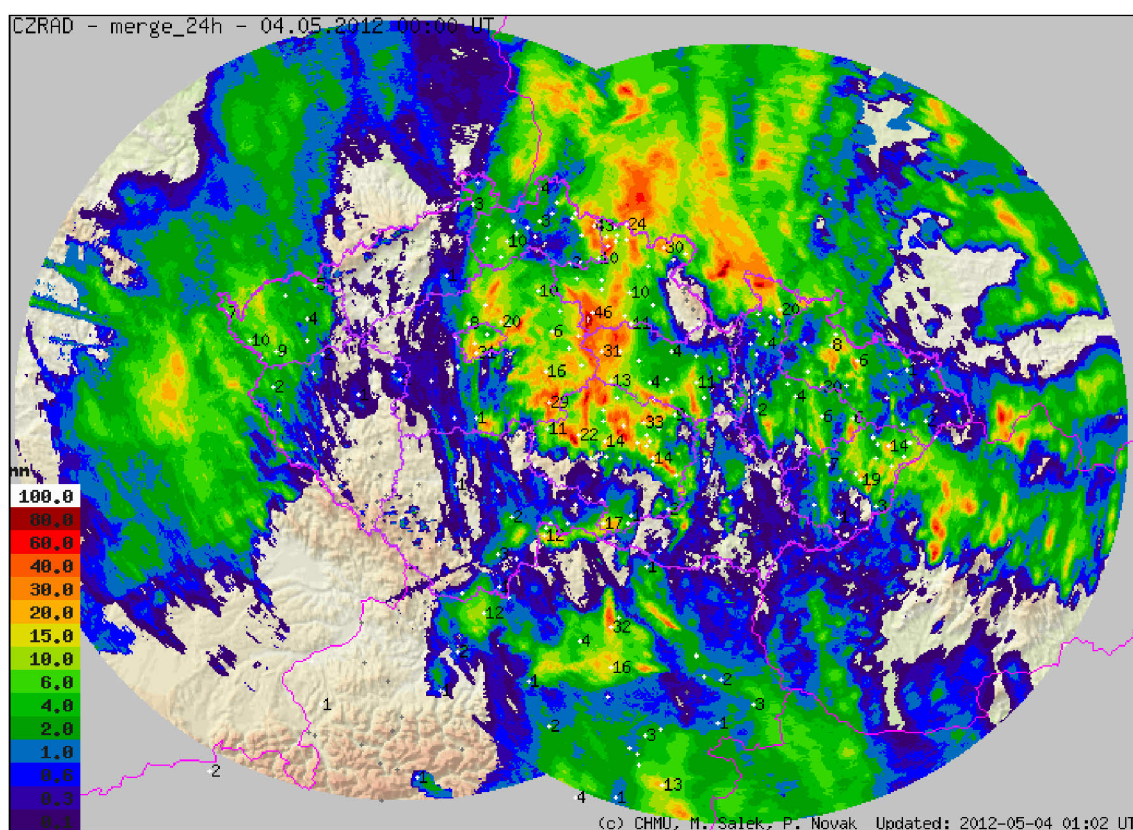
V 18. týdnu roku 2012 (k lokální přívalové povodni došlo ve čtvrtek 3.5., resp. v noci ze 3. na 4.5.2012) počasí na území ČR ovlivňovala oblast nižšího tlaku vzduchu spojená se zvlněnou studenou frontou, která jen zvolna postupovala přes naše území dále k severovýchodu. Za ní se v druhé polovině týdne přechodně rozšířil nevýrazný výběžek vyššího tlaku vzduchu a během víkendu počasí u nás ovlivnila další zvlněná studená fronta.

V první polovině týdne se srážky nevyskytovaly vůbec nebo jen ojediněle. V dalších dnech pak místy nebo na většině území. Od poloviny týdne se v bouřkách ojediněle vyskytly přívalové srážky.

Lokální přívalovou povodeň způsobily srážky na Českomoravské Vysočině, které byly zaznamenány na několika automatických stanicích na měření srážek a lokálně byly velice intenzivní. Srážky vypadly v odpoledních a večerních hodinách dne 3.5.2012. Například ve Žďáru nad Sázavou byl zaznamenán dvacetičtyřhodinový srážkový úhrn 33 mm, z toho 29 mm vypadlo 3.5.2012 mezi 15. a 16. hodinou. Intenzita srážek však byla prostorově velice

proměnná, tedy podle údajů ze srážkoměrných stanic nelze dovozovat, jaké srážkové úhrny byly tam, kde stanice provozovány nejsou. V těchto lokalitách lze o tom, jak intenzivní srážky byly, uvažovat podle odtokové odezvy na tocích, kde jsou provozovány automatické stanice na měření vodního stavu.

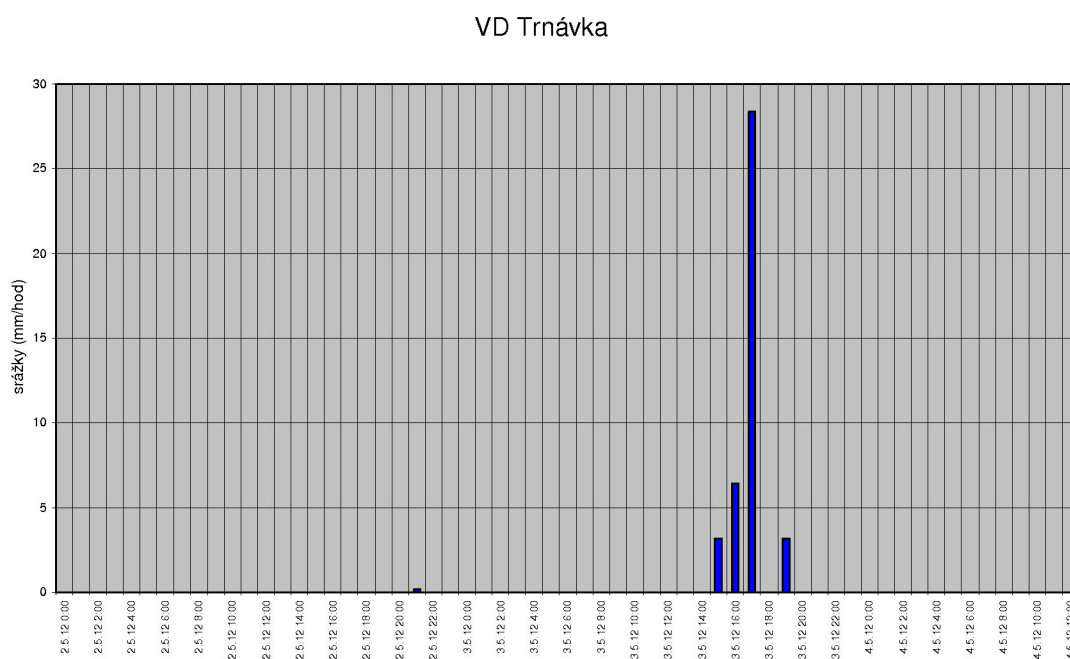
Obrázek 1 – Plošné rozložení srážek. Sumace srážek na základě pozemního měření a radarového odhadu od 3.5. 0.00 hod. do 4.5.2012 0.00 hod. (zdroj ČHMÚ)



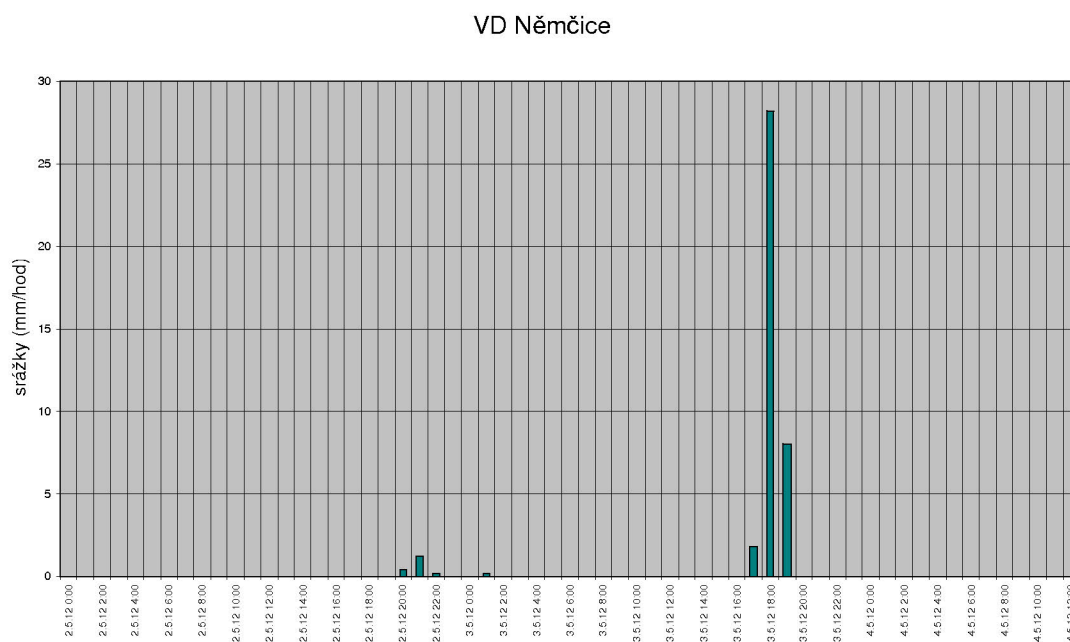
Časový průběh hodinových úhrnů srážek na vybraných stanicích v povodí zasažených toků je patrný z příložených grafů na obr. 2 – 3.

Zpráva o lokální přívalové povodni v dílčím povodí Dolní Vltavy
Povodeň květen 2012

Obrázek 2 – Časový průběh hodinových úhrnů srážek ve srážkoměrné stanici na vodním díle Trnávka



Obrázek 3 – Časový průběh hodinových úhrnů srážek ve srážkoměrné stanici na vodním díle Němčice



2.2 HYDROLOGICKÁ SITUACE

Hladiny většiny sledovaných toků ve správě státního podniku Povodí Vltavy zaznamenaly v průběhu 18. týdne poklesy. Výrazné denní vzestupy hladin však způsobily přívalové srážky v povodí horní Sázavy, kde (tyto vzestupy) činily v profilu Zruč nad Sázavou více než 1 m za 2 hod. V důsledku vzestupů byl ve čtvrtek 3. 5. na Sázavce v profilu Josefodol dvakrát (ve 18.00 a 23.50) krátce překročen limit pro vyhlášení 2. SPA. Na Borovském potoce ve Stříbrných Horách, na Šlapance v Mírovce, a na Sázavě ve Zruč nad Sázavou pak hladina překročila úroveň 1. SPA. 2. SPA byl zaznamenán i v povodí Želivky, a to na Jankovském potoce v profilu Milotice. Podle kontroly v terénu, která následovala bezprostředně po odeznění povodně, byly zasaženy i další drobné toky na zmíněných povodích.

Na ostatních tocích ve správě státního podniku Povodí Vltavy nedošlo k výrazným vzestupům hladin a překročení stupňů povodňové aktivity.

Všechny zasažené toky kulminovaly během noci ze 3. na 4. května a po skončení srážkové činnosti začalo docházet k postupnému poklesu hladin zasažených toků a celkovému zklidnění situace.

Podle vývoje stavu a průtoku na měrných profilech, vybavených automatickými stanicemi, se pokusíme rekonstruovat příčiny vzestupů, a to v kapitole 4. – Provozní situace na vodních tocích.

V příloze č. 8.1 jsou uvedeny dosažené stupně povodňové aktivity, hodnoty vodních stavů a průtoků při kulminaci a vodnost kulminací ve vybraných profilech na zasažených vodních tocích. V příloze č. 8.2 jsou uvedeny průběhy vodních stavů a průtoků v jednotlivých měrných profilech na zasažených vodních tocích.

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 všechny zjištěné závady byly odstraněny tak, aby byl zajištěn bezpečný provoz těchto vodních děl.

Žádné z vodních děl ve správě Povodí Vltavy, státní podnik nebylo květnovou povodní výrazně zasaženo a nedošlo na nich ani k takovým vzestupům hladin, které by vyžadovaly nějaká mimořádná opatření.

Vzhledem k rozsahu a délce trvání povodně a ke skutečnosti, že vodní díla nebyla touto povodňovou epizodou ovlivněna, nebyl prováděn technickobezpečnostní dohled nad rámcem běžného provozu. Vodní díla jsou po proběhlé povodni v bezpečném a provozuschopném stavu.

4. PROVOZNÍ SITUACE NA VODNÍCH TOCÍCH

Zvýšenými vodními stavy byly zasaženy nejvíce toky v povodí horní Sázavy, méně pak toky v povodí Želivky.

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 významných vodních toků.

Podrobný průběh vodních stavů a průtoků na limnigrafických stanicích je uveden v příloze č. 8.2.

4.1 POVODÍ BOROVSKEHO POTOKA

ČHP 1-09-01-024 až 1-09-01-032

Zde lze podle vývoje průtoků v měrném profilu Stříbrné Hory usuzovat, že došlo k intenzivním srážkám nejprve v odpoledních hodinách, ty způsobily lokální průtokové maximum v 15.10 hod. a posléze došlo k ještě intenzivnějším srážkám, které zapříčinily kulminační průtok $7,68 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ 3.5.2012 v 17.30 hod.

Hydrogram stavu a průtoků viz příloha 8.2.1.

4.2 POVODÍ TOKU ŠLAPANKY

ČHP 1-09-01-044 až 1-09-01-070

V povodí Šlapanky došlo k intenzivním srážkám v odpoledních hodinách, neboť vzestup průtoků z předchozího ustáleného stavu (cca $0,4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$) začal 3.5.2012 okolo 16. hodiny. Setrval až do pozdních večerních hodin, kulminace nastala 4.5.2012 v 1.00 hod. při průtoků $12,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Hydrogram stavu a průtoků viz příloha 8.2.2.

4.3 POVODÍ TOKU SÁZAVKY

ČHP 1-09-01-102 až 1-09-01-110

Vývoj vodního stavu a průtoku v profilu Josefodol vypovídá, že v povodí tohoto toku došlo ke dvěma epizodám intenzivních srážek, a sice jedné odpoledne, ta zapříčinila vzestup průtoku z předchozího ustáleného stavu (cca $0,28 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$) na kulminační průtok $34,9 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ 3.5.2012 v 18.00 hod., a druhé ve večerních hodinách, ta způsobila opětovný vzestup k podružné kulminaci $33,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ve 23.50 hod.

Podle zpráv od provozních pracovníků došlo na Zbožském potoce (levostranný přítok Sázavky) během odpoledne a večera dne 3.5.2012 dvakrát k vzestupu hladiny o cca 2 m. V obci se nachází dva rybníky, u kterých došlo během přívalových srážek k přelití hrází.

Hydrogram stavu a průtoku v profilu Josefodol viz příloha 8.2.3.

4.4 POVODÍ HORNÍ SÁZAVY

ČHP 1-09-01-111 až 1-09-01-141

Z hydrogramu profilu Zruč nad Sázavou je patrné, že povodí toku Sázavy bylo rovněž zasaženo přívalovými srážkami, a to podle strmého nástupu povodňové vlny kulminující v lokálním maximu 3.5.2012 v 19.30 hod. při $45,4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Jde v tomto případě rovněž o mimořádný vzestup, vezmeme-li v úvahu, že ustálený průtok v tomto profilu před vzestupem byl cca $5,20 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Kulminace průtoku během této srážkoodtokové epizody nastalo až 4.5.2012 v 7.20 hod. při průtoku $54,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Tato kulminace mohla být způsobena srážkami, podle tvaru hydrogramu lze však usuzovat rovněž na dotok zvýšených průtoků z horních partií povodí.

Hydrogram stavu a průtoku viz příloha 8.2.4.

4.5 POVODÍ JANKOVSKÉHO POTOKA

ČHP 1-09-02-022 až 1-09-02-032

Odtoková odezva na Jankovském potoce podle měření ve stanici Milotice sice nezpůsobila ani dosažení 1. SPA, nicméně rovněž byla značná, když porovnáme velikost průtoku před vzestupem (cca $0,21 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$) s kulminací při $9,16 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ dne 3.5.2012 ve 21.10 hod. Nepochybně zde však došlo k podstatně většímu vzestupu hladiny, jak bylo patrné při prohlídce stanice po povodni. Podle stop na stavební části stanice a v jejím okolí byl

kulminační průtok zřejmě 240 cm, což je nad limitem pro vyhlášení 2. SPA (limit je 230 cm) a odpovídá to průtoku $17,9 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Poznámka: Rozdíl mezi hodnotami naměřenými automatickou stanicí a skutečností, zjištěnou na místě, jsou zřejmě způsobeny konstrukčním řešením stavební části, kde je pro měřící sondu určena šachta, spojená s tokem potrubím (princip spojených nádob); při extrémně rychlém vzestupu hladiny (a následném poklesu) zřejmě hladina v šachtě nekorespondovala přesně s vodním stavem v toku.

Hydrogram stavu a průtoku v profilu Milotice, který však odpovídá jen z hlediska časového vývoje – z hlediska dosažených vodních stavů nikoli, je v příloze 8.2.5.

4.6 POVODÍ SEDLICKÉHO POTOKA

ČHP 1-09-02-104 až 1-09-02-107

V profilu Kačerov – Leský Mlýn nedošlo ani k dosažení 1. SPA, ale na vývoji je patrný značný vzestup: z ustáleného průtoku $0,15 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ na kulminaci $6,18 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ 3.5.2012 v 19.10 hod. Vývoj v tomto profilu uvádíme proto, že na Loketském potoce, který se spolu se Sedlickým potokem a dalšími drobnými toky nachází v povodí vodního díla Němčice, byly zaznamenány povodňové škody. Na Loketském potoce však není automatická stanice a tak jedinou možností, jak alespoň přeneseně určit, kdy a v jakém rozsahu tam byla odtoková odezva na srážkovou činnost, je vývoj na povodí blízkém, kde automatické měření je.

O situaci v lokalitě vypovídá rovněž graf hodinových úhrnů srážek – viz obr. 3. Hydrogram stavu a průtoku viz příloha 8.2.6.

4.7 POVODÍ RÝZMBURSKÉHO POTOKA

ČHP 1-09-02-109

Výrazný vzestup v důsledku přívalových srážek zasáhl zřejmě i Rýzmburský potok (levostranný přítok Želivky pod hrází VD Švihov). Viz kapitola 5.1.

4.8 POVODÍ DOLNÍ SÁZAVY

ČHP 1-09-03-008 až 1-09-03-181

Dolní Sázavou rozumějme tok Sázavy pod soutokem se Želivkou. Hydrogramy na profilech Kácov a Nespeky uvádíme jen pro úplnost, aby byl zřejmý vliv přívalových srážek na horním povodí na vzestup průtoku v korytě dolního toku.

Hydrogram stavu a průtoku viz příloha 8.2.7 a 8.2.8.

5. MIMOŘÁDNÝ MONITORING JAKOSTI VODY

Mimořádný monitoring jakosti vody nebyl vzhledem k charakteru zasažených toků, rozsahu a velikosti povodňové situace zahájen.

6. DŮSLEDKY POVODNĚ A VZNIKLÉ ŠKODY

6.1 OSTATNÍ SUBJEKTY

Ze strany obcí nebyla v době vydání předána správci povodí zpráva o povodni, tedy jediné informace o škodách, které jsou k dispozici, jsou informace od provozních pracovníků, kteří po povodni prováděli obhlídky terénu a kontrolovali škody na majetku ve vlastnictví státu s právem hospodařit pro státní podnik Povodí Vltavy.

V obci **Kunemil** (Zbožský potok, levostranný přítok Sázavky) se následkem rychlého vzestupu vody a zřejmě chodu plavenin ucpal propustek a zpětné vzdutí způsobilo rozliv, při kterém byl zaplaven jeden rodinný dům. Dále došlo k rozlivům do několika zahrad a na louky okolo toku.

Obec **Josefodol** byla rovněž postižena vyběžením toku Sázavky, a to především pod soutokem se Zbožským potokem. Bylo zaplaveno několik zahrad, vytopené sklepy a zaplavená silnice.

Na **jezu v Kordosku** došlo k nápěchu plavenin a následkem přelévání se hráz na levém břehu protrhla – délce cca 10 m. Odstranění nápěchu a sanace hráze byla provedena v týdnu následujícím po povodni.

Na Rýzmburském potoce došlo k nakupení plavenin a byla vyplavena čistírna odpadních vod pro **obec Hulice**.

Lze předpokládat, že došlo k dalším drobným škodám na soukromém majetku (zaplavené studny, chov ryb v rybnících, vymletá koryta v terénu, nánosy kamení), a rovněž ke drobným škodám na infrastruktuře (komunikace, inženýrské sítě), tyto škody však nebyly správci toku hlášeny, stejně jako náklady na zabezpečovací a záchranné práce.

6.2 POVODÍ VLTAVY, STÁTNÍ PODNIK

Škody na majetku a tocích ve správě státního podniku Povodí Vltavy vznikly a byly vyčísleny celkem na **2.620.000 Kč**. Přehled je uveden v tabulce 1.

Tabulka 2 – Povodňové škody na majetku státního podniku Povodí Vltavy

Název akce (vodní tok, dílo, ř. km)	Lokalizace (k.ú., obec, město)	Náklady na realizaci v tis. Kč	Termín realizace	Popis
Radinovský potok, ř.km 0,200 - 2,250	Štěpánov u Leštiny, Chrtňič	500	2012	Oprava břehového opevnění a nátrž
Ostrovský potok, ř.km 0,000 - 0,491	Zruč nad Sázavou	1.750	2012	Oprava opevnění koryta a odstraňování nánosů
Hejnický potok ř.km 7,700 - 7,800	Ústí u Humpolce	120	2012	Dosypání břehové nátrže a její opevnění v délce 90 m
Loketský potok, ř.km 0,000 - 2,774	Loket u Dolních Kralovic	250	2012	Oprava opevnění koryta
		2.620		

Obrázek 3 – Radinovský potok, poškození břehového opevnění u Štěpánova



Obrázek 4 – Hejnický potok, poškození břehového opevnění u Ústí



7. ZAPOJENÍ INFRASTRUKTURY STÁTNÍHO PODNIKU POVODÍ VLTAVY PŘI POVODNI

Aktuální hodnoty průtoků v jednotlivých profilech na vodních tocích a údaje o hladinách na nádržích ve správě Povodí Vltavy byly zveřejňovány na internetových stránkách Povodí Vltavy. Zároveň Povodí Vltavy na svých internetových stránkách (www.pvl.cz) zveřejňovalo aktuální údaje o výšce hladiny na hlavních vodních nádržích ve své správě v hodinovém kroku.

8. VYUŽITÍ SUCHÝCH NÁDRŽÍ

Suché nádrže na území ve správě státního podniku Povodí Vltavy nebyly během povodně ve funkci.

9. ZÁVĚR

Předkládaná zpráva je zpracována v souladu s ustanovením §82 písm. j) a §83 písm. l) zákona č.254/2001 Sb., o vodách a změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů.

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

10. PŘÍLOHY

10.1 PŘEHLED KULMINAČNÍCH PRŮTOKŮ, DOSAŽENÝCH 2. A 3. SPA A VYHODNOCENÍ DOBY OPAKOVÁNÍ KULMINAČNÍCH PRŮTOKŮ

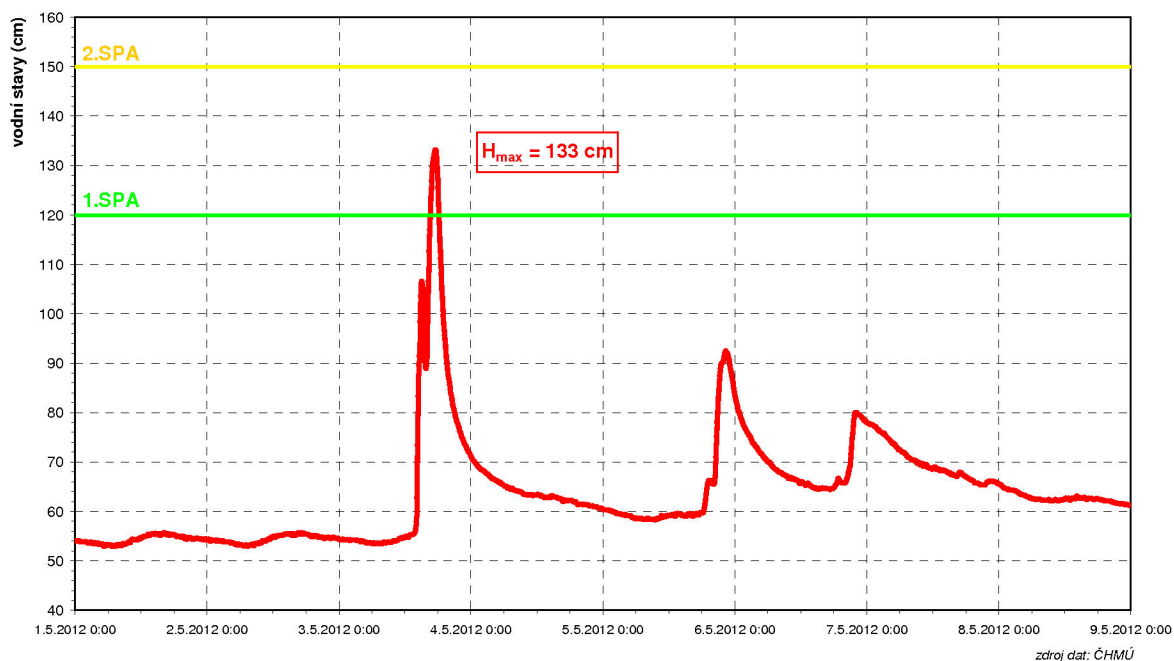
Profil	Tok	Datum	Hodina	Vodní stav [cm]	Průtok [m ³ .s ⁻¹]	SPA	N-letost
Stříbrné Hory	Borovský p.	3.5.2012	17.30	133	7,68	1	< 1
Mírovka	Šlapanka	4.5.2012	01.00	185	12,8	1	< 1
Josefodol	Sázavka	3.5.2012	18.00	210	34,9	2	5 – 10
Josefodol	Sázavka	3.5.2012	23.50	202	33,2	2	5 – 10
Zruč nad Sáz.	Sázava	4.5.2012	07.20	207	54,5	1	< 1
Milotice	Jankovský p.	3.5.2012	21.20	240 ¹⁾	17,9	2	1 – 2

¹⁾ Průtok určen podle stop na stavební části stanice a v jejím okolí, rozdíl mezi vodním stavem zaznamenaným stanicí a skutečností zjištěnou na místě viz kap. 4.5.

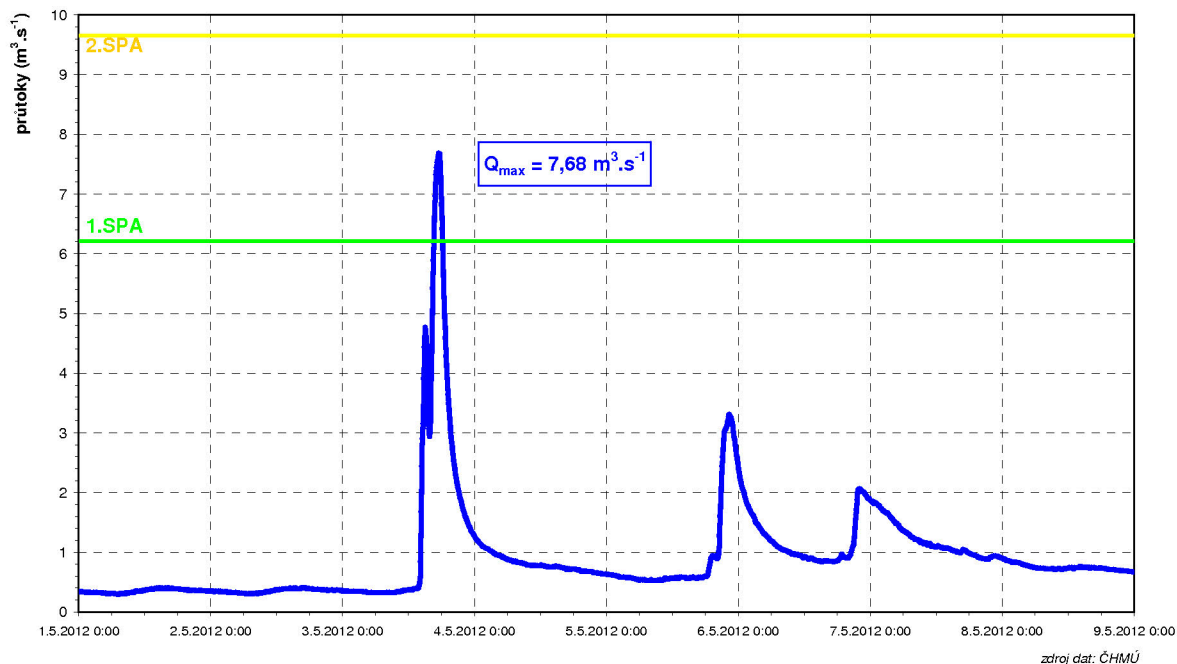
10.2 ČASOVÝ PRŮBĚH VODNÍCH STAVŮ A PRŮTOKŮ V JEDNOTLIVÝCH LIMNIGRAFICKÝCH STANICÍCH

10.2.1 STŘÍBRNÉ HORY – BOROVSÝ POTOK

Borovský potok - Stříbrné Hory (vodní stavy) - povodeň květen 2012



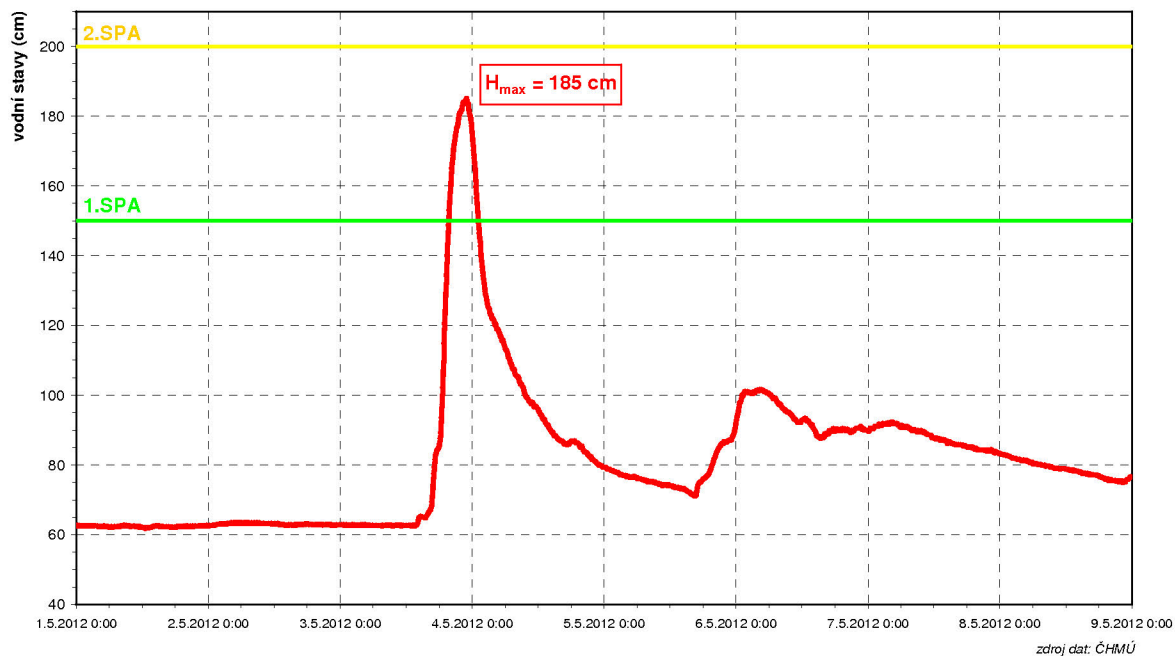
Borovský potok - Stříbrné Hory (průtoky) - povodeň květen 2012



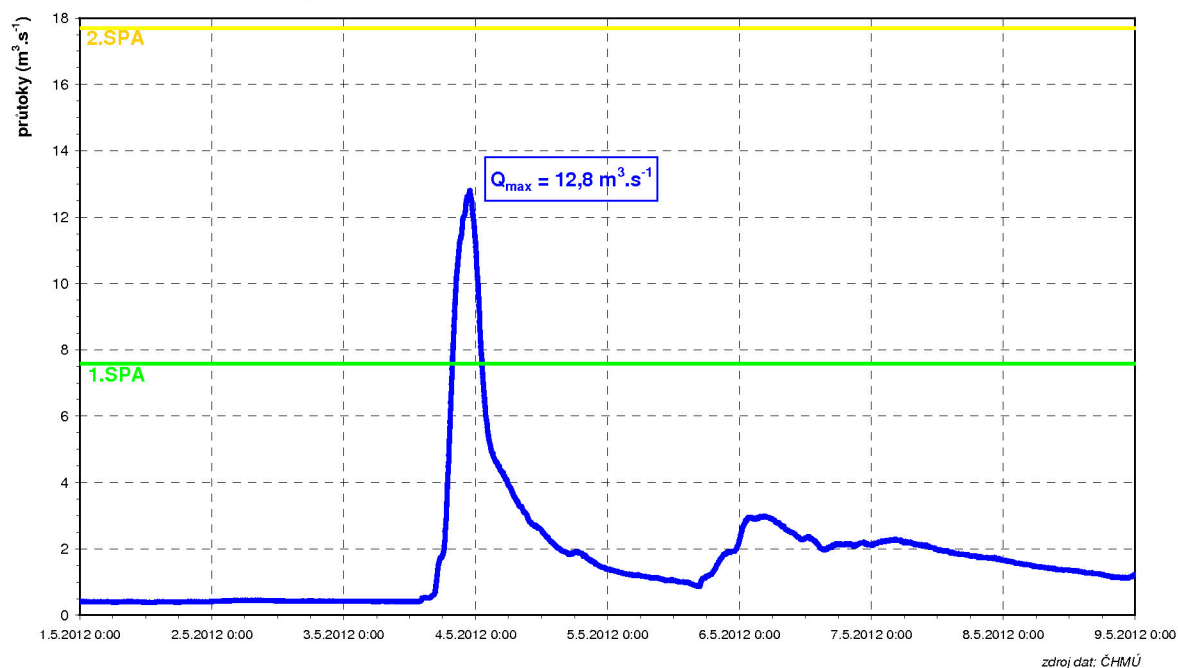
*Zpráva o lokální přívalové povodni v dílčí povodí Dolní Vltavy
Povodeň květen 2012*

10.2.2 MÍROVKA – ŠLAPANKA

Šlapanka - Mírovka (vodní stavy) - povodeň květen 2012



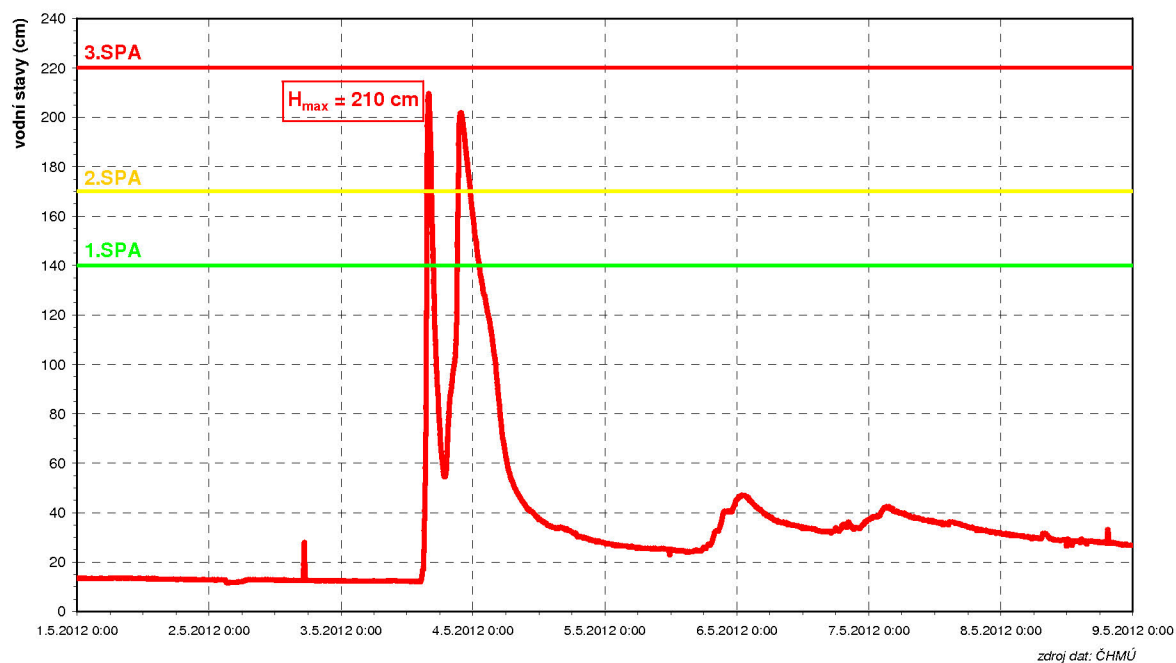
Šlapanka - Mírovka (průtoky) - povodeň květen 2012



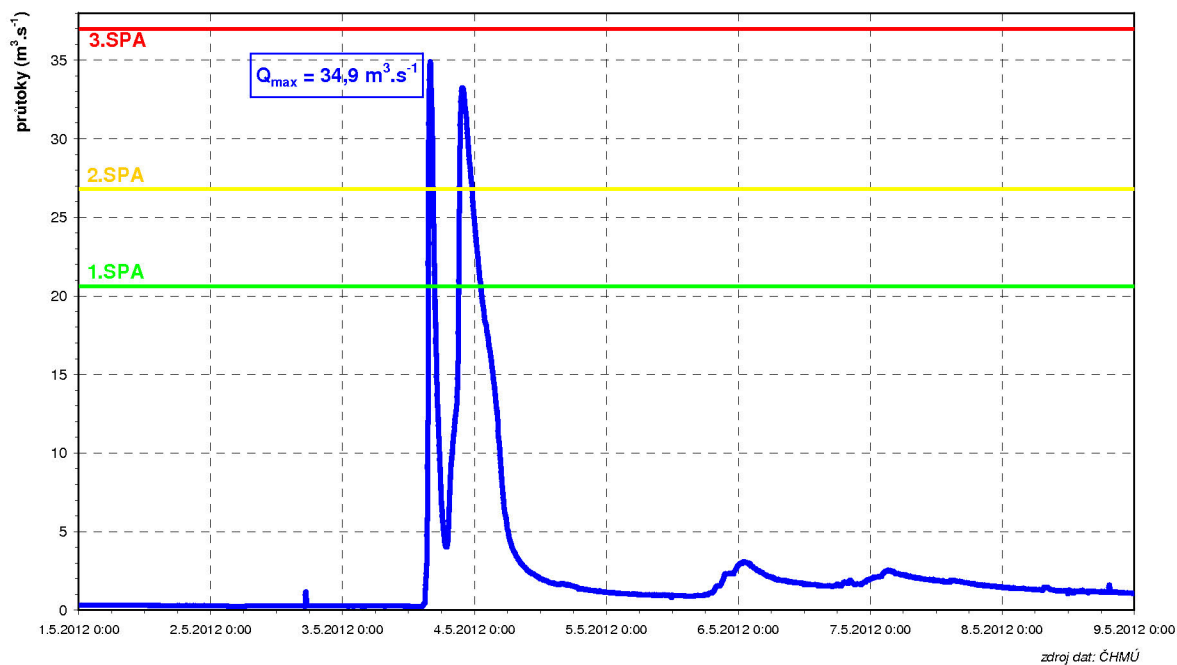
Zpráva o lokální přívalové povodni v dílčí povodí Dolní Vltavy
Povodeň květen 2012

10.2.3 JOSEFODOL – SÁZAVKA

Sázavka - Josefodol (vodní stavy) - povodeň květen 2012

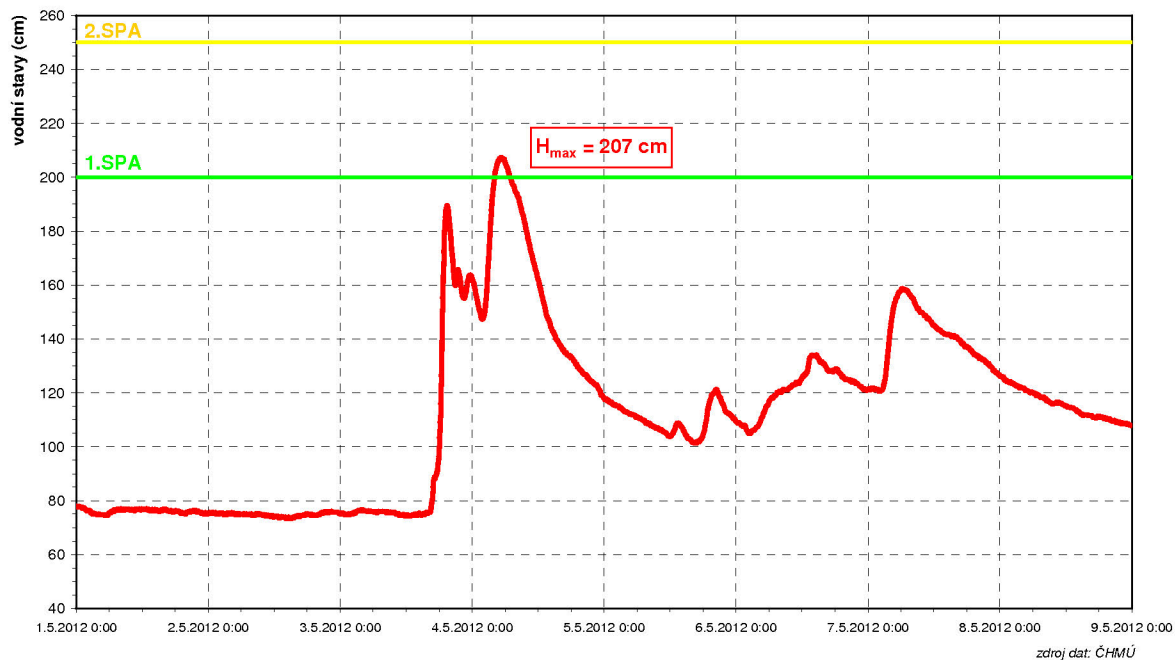


Sázavka - Josefodol (průtoky) - povodeň květen 2012

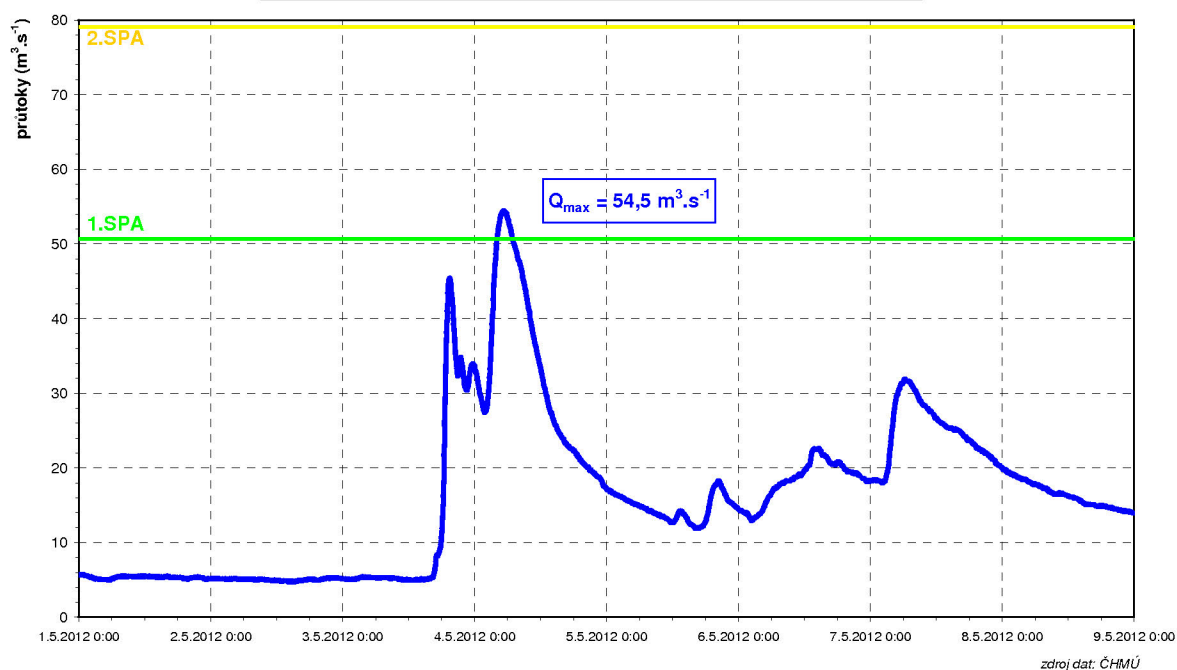


10.2.4 ZRUČ NAD SÁZAVOU – SÁZAVA

Sázava - Zruč nad Sázavou (vodní stavy) - povodeň květen 2012

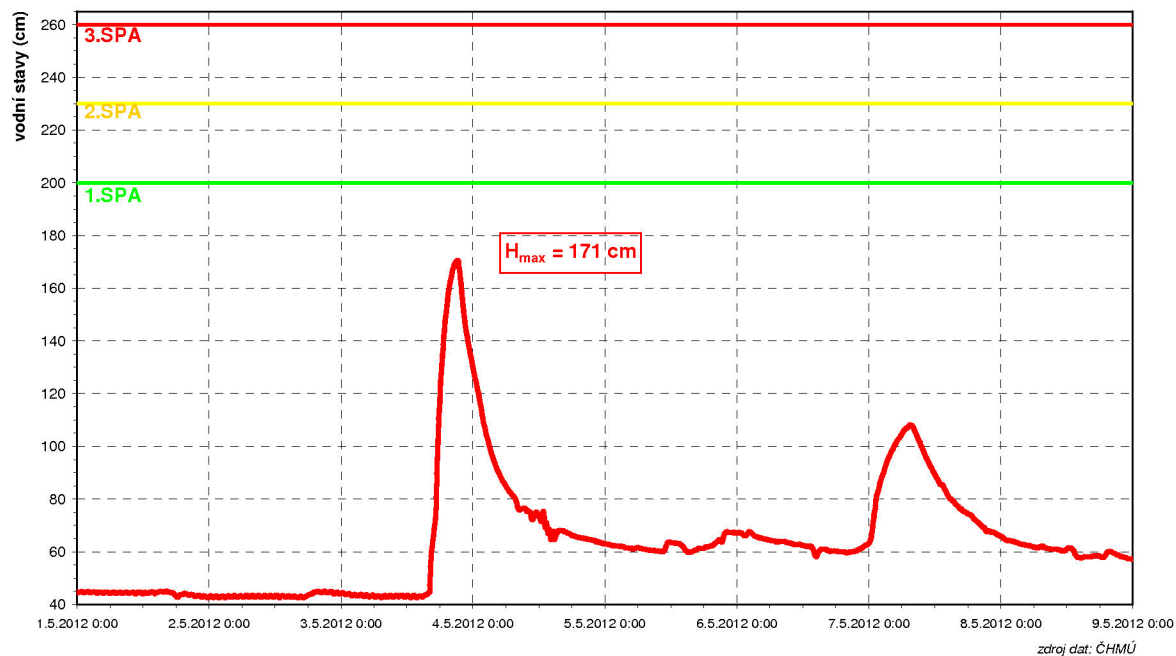


Sázava - Zruč nad Sázavou (průtoky) - povodeň květen 2012

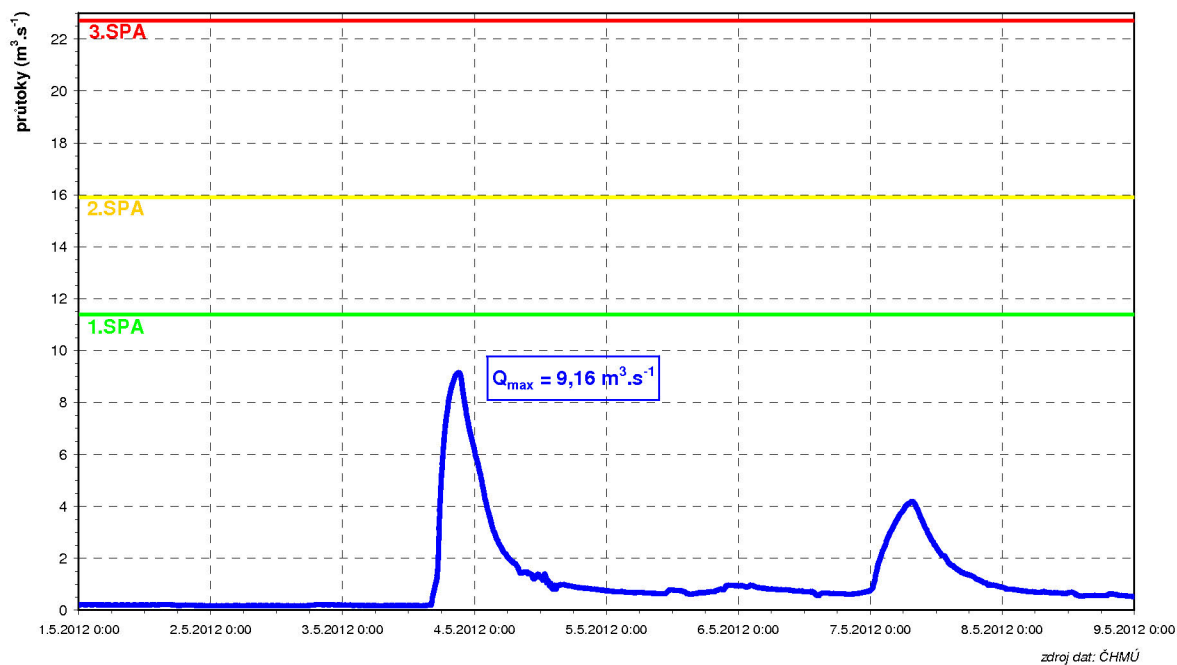


10.2.5 MILOTICE – JANKOVSKÝ POTOK

Jankovský potok - Milotice (vodní stavy) - povodeň květen 2012

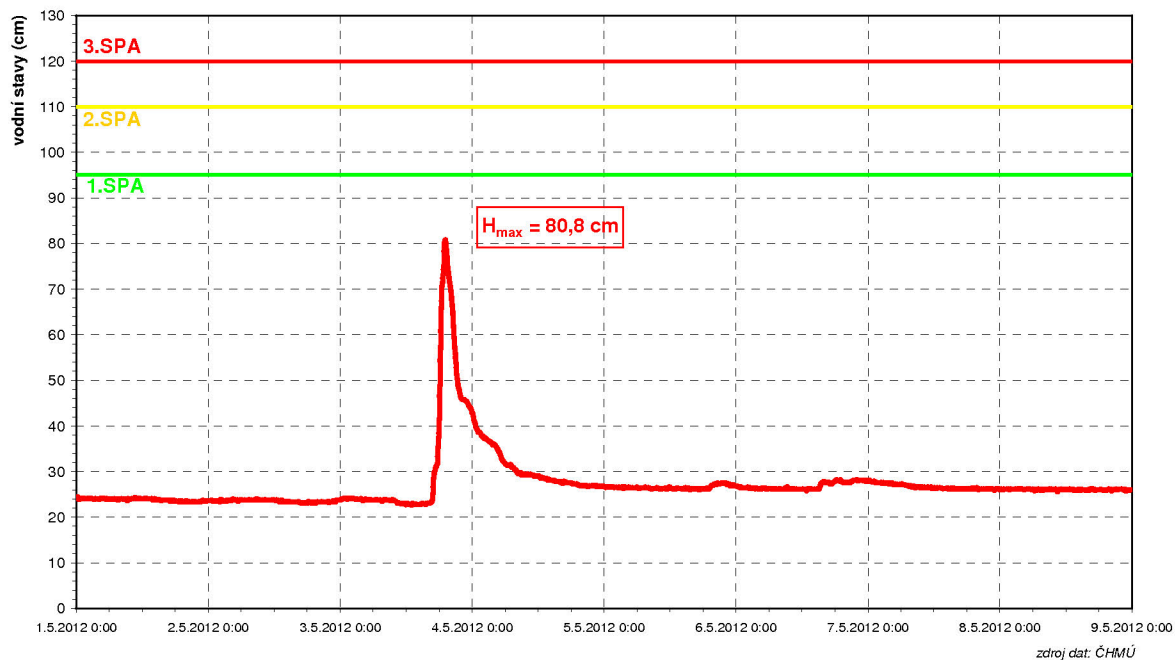


Jankovský potok - Milotice (průtoky) - povodeň květen 2012

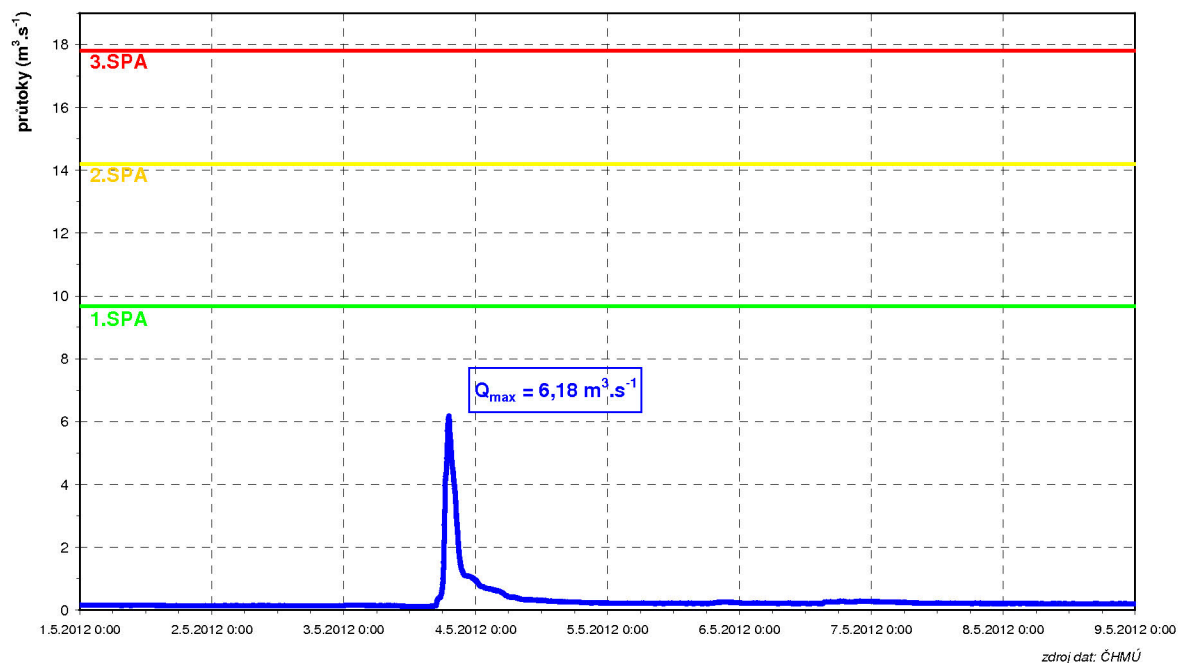


10.2.6 KAČEROV – LESKÝ MLÝN – SEDLICKÝ POTOK

Sedlický potok - Leský mlýn (vodní stavy) - povodeň květen 2012



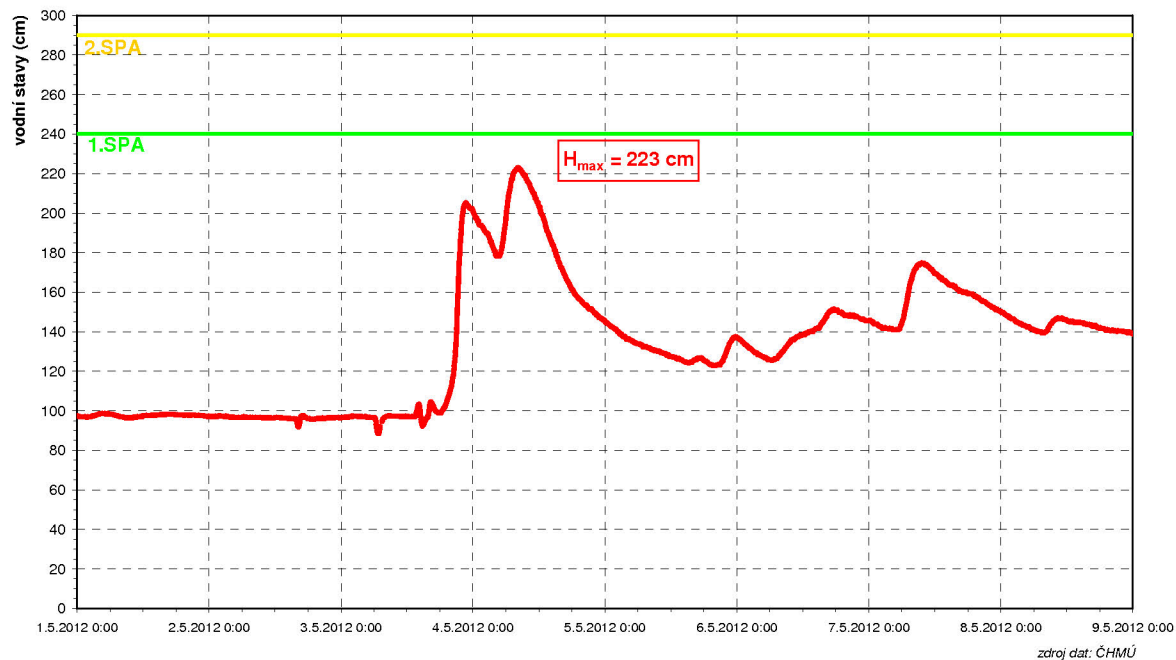
Sedlický potok - Leský mlýn (průtoky) - povodeň květen 2012



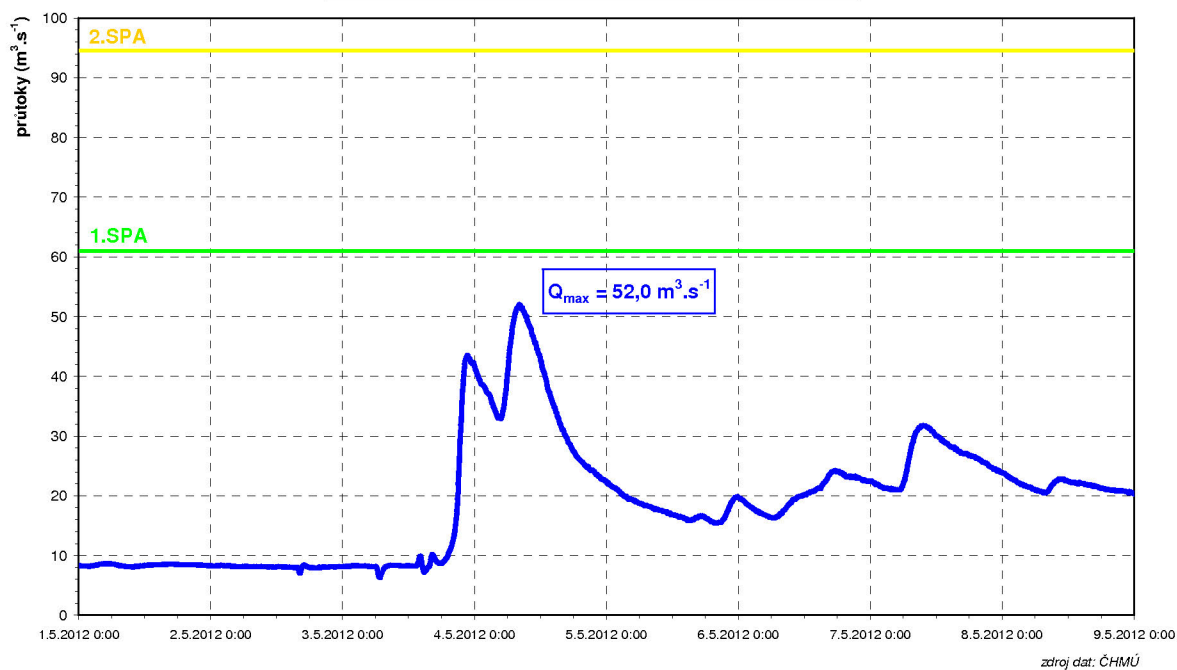
Zpráva o lokální přívalové povodni v dílčí povodí Dolní Vltavy
Povodeň květen 2012

10.2.7 KÁCOV – SÁZAVA

Sázava - Kácov (vodní stavy) - povodeň květen 2012



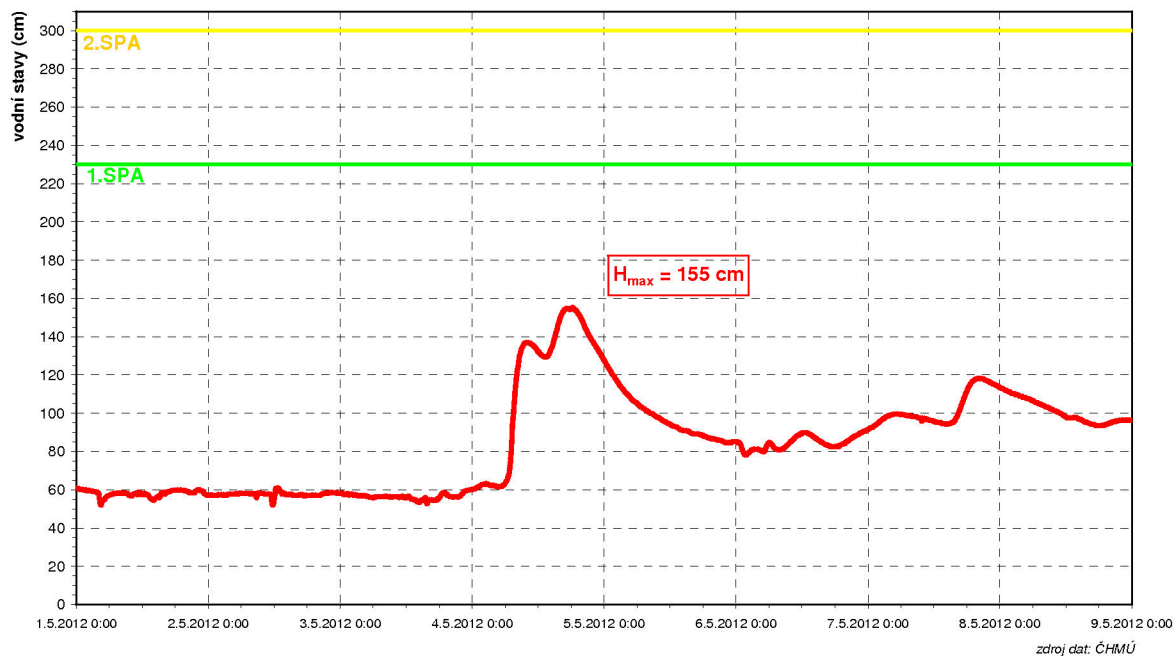
Sázava - Kácov (průtoky) - povodeň květen 2012



Zpráva o lokální přívalové povodni v dílčí povodí Dolní Vltavy
Povodeň květen 2012

10.2.8 NESPEKY – SÁZAVA

Sázava - Nespeky (vodní stavy) - povodeň květen 2012



Sázava - Nespeky (průtoky) - povodeň květen 2012

