



# **SOUHRNNÁ ZPRÁVA O POVODNI V SRPNU 2002**

**POVODÍ VLTAVY, státní podnik**



**BŘEZEN 2003**

## **Povodí Vltavy, státní podnik**

# **POVODENĚ – SRPEN 2002**

## **Souhrnná zpráva za Povodí Vltavy, státní podnik**

**Vypracoval:** **Vodohospodářský dispečink Povodí Vltavy, s.p. v Praze**  
z podkladů Povodí Vltavy, s.p., Českého hydrometeorologického ústavu, Lesů České republiky, Lesů hl. města Prahy, Zemědělské vodohospodářské správy, Správy Národního parku a Chráněné krajinné oblasti Šumava.

**Schválil:** Ing. Václav Kulhánek      technický ředitel Povodí Vltavy, s.p.

**Předkládá:** Ing. Petr Hudler      generální ředitel Povodí Vltavy, s.p.

Praha  
březen 2003

## **OBSAH:**

# **SOUHRNNÁ ZPRÁVA**

## **1. HYDROMETEOROLOGICKÁ SITUACE**

1.1. METEOROLOGICKÁ SITUACE

1.2. HYDROLOGICKÁ SITUACE A KULMINAČNÍ PRŮTOKY

## **2. OVLIVNĚNÍ HYDROLOGICKÉ SITUACE VODNÍMI DÍLY, ROZHODUJÍCÍ MANIPULACE**

2.1 ZÁVOD HORNÍ VLTAVA

2.2 ZÁVOD DOLNÍ VLTAVA

2.3 ZÁVOD BEROUNKA

## **3. PROVOZNÍ SITUACE NA VODNÍCH TOCÍCH V POVODÍ**

3.1. ÚVOD

3.2. ZÁVOD HORNÍ VLTAVA

3.3. ZÁVOD DOLNÍ VLTAVA

3.4. ZÁVOD BEROUNKA

## **4. DŮSLEDKY POVODNĚ A VZNIKLÉ ŠKODY**

4.1 ROZSAH ROZLIVŮ

4.2 ŠKODY NA VODNÍCH TOCÍCH A OBJEKTECH POVODÍ VLTAVY, s.p. SHRUTÍ

4.3 ŠKODY A ZÁVADY NA VODNÍCH TOCÍCH A OBJEKTECH VE SPRÁVĚ POVODÍ VLTAVY, s.p., VČETNĚ JEJICH VYČÍSLENÍ

4.4 ŠKODY NA OSTATNÍCH DROBNÝCH VODNÍCH TOCÍCH (Z DÍLČÍCH ZPRÁV SPRÁVCŮ TĚCHTO TOKŮ)

## **5. ZÁVĚR**

## **PŘÍLOHY**

### **TABELÁRNÍ PŘÍLOHY**

PŘÍLOHA Č.1. KULMINAČNÍ PRŮTOKY V POVODÍ VLTAVY

PŘÍLOHA Č.2. STUPNĚ POVODŇOVÉ AKTIVITY

PŘÍLOHA Č.3. MAXIMÁLNÍ DOSAŽENÉ HLADINY A KULMINAČNÍ PRŮTOKY NA JEDNOTLIVÝCH VODNÍCH DÍLECH

### **GRAFICKÉ PŘÍLOHY**

PŘÍLOHA Č.4. PRŮBĚH HLADIN, PŘÍTOKŮ A ODTOKŮ NA JEDNOTLIVÝCH NÁDRŽÍ V POVODÍ VLTAVY

- VD LIPNO I.
- VD HUMENICE
- VD ŘÍMOV
- VD HNĚVKOVICE
- RYBNÍK ROŽMBERK
- VD HUSINEC
- VD ORLÍK
- VD KAMÝK
- VD SLAPY
- VD ŠTĚCHOVICE
- VD SEDLICE
- VD TRNÁVKA
- VD NĚMČICE
- VD ŽELIVKA
- VD VRANÉ
- VD LUČINA
- VD HRACHOLUSKY
- VD ČESKÉ ÚDOLÍ
- VD NÝRSKO
- VD KLABAVA
- VD KLÍČAVA
- VD ŽLUTICE
- VD LÁZ
- VD PILSKÁ
- VD OBECNICE
- VD HOSTIVAŘ

# **SOUHRNNÁ ZPRÁVA**

## **1. Hydrometeorologická situace**

Katastrofální povodně ve střední Evropě byly způsobeny postupem dvou výrazných tlakových níží a s nimi spojených frontálních systémů přes střední Evropu v krátkém časovém odstupu za sebou. Obě tlakové níže zasáhly území České republiky svým nejdeštivějším sektorem. Obě navíc postupovaly jen zvolna, čímž se období trvalých srážek na našem území prodloužilo.

Dvě mimořádně vydatné vlny srážek ve dne 6.8. – 7.8. 2002 a 11.8. – 13.8. 2002, které zasáhly postupně téměř celé území povodí Vltavy způsobily extrémní průtoky na bezmála všech tocích ve správě Povodí Vltavy, s.p. Povodeň, která tím vznikla, překročila objemově i velikostí průtoků na mnoha lokalitách všechny známé povodňové průtoky a některé značky velkých vod byly při kulminacích skryty pod hladinou vody.

### **1.1. Meteorologická situace**

První vlna srážek ve dnech 6.-7.srpna zasáhla hlavně jižní Čechy, méně již západní Čechy, střední Čechy a jižní Moravu. Nejvyšší srážkové úhrny za tyto dva dny byly naměřeny v oblasti Českokrumlovska a Novohradských hor 130 – 200 mm, avšak např. ve stanici Staré Hutě až 254 mm a ve stanici Pohorská Ves až 278 mm.

V období od 8. do 10. srpna 2002 se vyskytovaly lokální lijáky a bouřky s denními úhrny srážek 30 až 55 mm, vyjimečně až 98 mm (Lodhěřov).

Druhá vlna srážek byla v této části území 11.-12.8. a na povodí Sázavy až 13. srpna. Srážky postupně přecházely od západu na východ. V jednotlivých místech intenzivní srážky netrvaly déle než dva dny. V poli plošně rozsáhlých srážek se vyskytovaly lokální přívalové deště extrémního rozsahu.

Dne 11. srpna se nejvyšší srážky koncentrovaly do oblasti jižních Čech, zejména Šumavy a Pošumaví (100 až 130 mm). Následující den byla zasažena celá západní polovina Čech, Jizerské hory a Českomoravská vrchovina. Srážky se pohybovaly od 20 do 60 mm, místy do 100 mm, ojediněle do 130 mm. Dne 13. srpna se srážky přesunuly do východních Čech a na Moravu. V rámci povodí Vltavy byly pozorovány srážky 80 až 100 mm na Žďárských vrších a horním Posázaví.

V průběhu první vlny se z hlediska extremity spadlých srážek jednalo o 50-ti až 100 leté úhrny na omezeném území jižních Čech. Během druhé vlny došlo ke kombinaci plošně velmi rozsáhlých srážek s dobou opakování kolem 50 let a místním výskytem extrémních srážek s více než stoletou dobou opakování. Vysoké srážky zasáhly plošně velké území, prakticky celé povodí řeky Vltavy včetně Berounky a Sázavy a povodí několika dalších řek.

## **1.2. Hydrologická situace a kulminační průtoky**

Začátek povodně spadá do odtokově nepříliš vydatného počátku letošního srpna, kdy vodnost toků byla na mírném poklesu po obvyklém sledu letních bouřkových situací v červenci a srpnu (bouřkové situace s alespoň minimální odtokovou odezvou na některých sledovaných tocích se vyskytly zejména 3.7., 13.7., 16.7., 25.7., 3.8.). Nasycení všech povodí bylo z hlediska průtoků průměrné.

### **1.2.1. První povodňová vlna**

Na **povodí Vltavy nad vodním dílem Orlík** zasáhla první vlna postupně celé území. Nejvýrazněji se projevila na povodí Malše, horní Lužnice, střední Otavy s přítoky Volyňkou a Blanicí. Doba opakování kulminačních průtoků dosahovala na Malši a Černé asi 50 až 500 let. Také Vltava v Českých Budějovicích pod Malší měla vysoký kulminační průtok na úrovni  $Q_{200}$ - $Q_{500}$ . Na horní Lužnici se dosažené maximální průtoky pohybovaly na úrovni  $Q_{50}$ . Střední a dolní Otava s přítoky kulminovala zpravidla na hodnotách  $Q_{20}$ . Kulminace na ostatních tocích byly na úrovni  $Q_1$  až  $Q_{10}$ . Nízké vodnosti bylo dosaženo pod vodním dílem Lipno díky výrazné transformaci povodňové vlny nádrží.

Na **Povodí Berounky** se první povodňová vlna projevila po intenzivních srážkách 6. a 7.8. Jednalo se zejména o přítoky pramenící v jihozápadních Čechách (Úslava, Úhlava, Radbuza), kde došlo k prudším vzestupům maximálně do úrovně  $Q_1$  až  $Q_2$ .

Méně bylo srážkami zasaženo povodí **dolní Vltavy pod vodním dílem Orlík**, v **povodí Sázavy** zasáhla první vlna srážek pouze povodí Želivky, což však stačila soustava nádrží v povodí zachytit, takže přítok do Sázavy byl jen mírně zvýšený.

Rozhodující význam pro formování povodně na dolní Vltavě měla povodňová vlna z horní Vltavy a Berounky. Průběh první vlny povodně na Vltavě byl značně eliminován nádržemi Vltavské kaskády a průtok v Praze tedy dosáhl pouze úrovně 5letého průtoku. Podstatné bylo však mimořádně vysoké nasycení území touto srážkovou epizodou a tím i vyčerpání jeho retenční kapacity.

(Hodnoty kulminačních průtoků jsou uvedeny v příloze č.1)

### **1.2.2. Druhá povodňová vlna.**

V důsledku velmi vysokého nasycení povodí po předcházející povodni (v jižních a západních Čechách dosahoval ukazatel předchozího nasycení úrovně 200-400% normálu, ojediněle i více), nastal těsně po nástupu druhé vlny srážek dopoledne 11.8. opět velmi rychlý vzestup hladin. V porovnání s první vlnou byly kulminační stavy během druhé vlny značně vyšší, v celé řadě profilů byly zaznamenány zatím historicky nejvyšší vodní stavy a průtoky.

Na většině toků v zasažené oblasti **povodí Vltavy nad vodním dílem Orlík** vodnosti překročily  $Q_{50}$  až  $Q_{100}$ , místy až  $Q_{500}$ . Díky extrémnímu přítoku z mezipovodí a velkému odtoku z povodí Malše se doba opakování  $Q_{50}$  pod VD Lipno II postupně po toku dále zvyšovala až na více než  $Q_{1000}$  v Českých Budějovicích. Na většině povodí Lužnice byly dosaženy průtoky  $Q_{100}$ , na střední a dolní Lužnici došlo k částečnému souběhu vln z Rožmberka a z Nežárky a tím i k výraznému překročení úrovně  $Q_{100}$ . Také mnoho přítoků Otavy značně překročilo hodnoty  $Q_{100}$  (Ostružná, Blanice, Lomnice a Skalice). Dne 12.8. kulminovala Vydra, horní Blanice, Volyňka, střední Otava a Vltava nad VD Lipno I, jinak kulminace nastaly zpravidla během dne 13.8., na střední a dolní Lužnici pak 15. až 16.8.

Přítok do vodní nádrže Orlík byl tvořen povodňovými vlnami na Vltavě, Otavě, Lužnici a na dalších přítocích zaústěných přímo do nádrže. Vzhledem k souběhu povodňových vln na většině těchto toků byl celkový přítok do nádrže mimořádný. Jeho velikost byla odhadnuta na základě hydrologického vyhodnocení jednotlivých přítoků, které provedl ČHMÚ, a bilančního vyhodnocení nádrže, které provedl Povodí Vltavy s.p. Výsledný odhad kulminačního přítoku je  $3900 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  (13.8. v 11 hodin), což odpovídá dle současných podkladů průtoku s dobou opakování přesahující 1000 let.



Obdobně jako v průběhu první vlny bylo **povodí dolní Vltavy pod vodním dílem Orlík** zasaženo srážkami méně než v horní části povodí, avšak některé menší přítoky do nádrží byly také značně rozvodněny a to až na úrovni  $Q_{50}$  (např. Mastník). Významný vliv na vývoj povodně v této části povodí měl transformační efekt vodního díla Orlík (viz. kapitola *Ovlivnění hydrologické situace vodními díly, rozhodující manipulace*), díky kterému došlo k redukci maximálního odtoku o 800 až 900  $m^3s^{-1}$ .

Celkově méně výrazný byl vliv odtoku z **povodí Sázavy**, kde druhá vlna srážek zasáhla téměř celé povodí, ale přes to, že se významnější srážková činnost udržela až do 14.8., způsobila rozvodnění vlastní Sázavy i většiny jejích přítoků pouze do úrovně 5-10letého průtoku. Sázava v Nespekách kulminovala až 15.8. v dopoledních hodinách (380  $m^3s^{-1}$ ,  $Q_5$ ) a nedošlo tím tak ke střetu s kulminačním přítokem z Vltavy.

Na základě hydrologické úvahy a následných hydraulických výpočtů byl v ČHMÚ odvozen kulminační průtok ve Zbraslavi, lze tedy konstatovat, že kulminační průtok Vltavou nad soutokem s Beroučkou odpovídá svým významem době opakování 200-500 let.

Na **povodí Berounky** došlo k nejvýraznějším vzestupům na povodí Úslavy, Úhlavy, Klabavy a všech drobných pravostranných přítoků Berounky od Plzně až po Beroun. Obdobně jako na povodí horní Vltavy byla 11.8. odtoková odezva na srážky téměř okamžitá. Kritická situace nastala v důsledku nepřetržitého deště v noci z 12. na 13. srpna. Došlo ke střetu rychle postupujících vln z horních částí povodí s odtokovou odezvou na srážky v dolních partiích povodí a vzestupy hladin tím byly značně urychleny. Hladiny se na některých místech zvedly až o několik metrů. Relativně méně rozvodněné byly toky v povodí Mže a Střely. Na povodí Mže se příznivě projevil vliv VD Hracholusky na jehož odtoku dosahovala voda 5-ti leté vody. Úroveň 100-letého průtoku byla výrazně překročena na Radbuze, Úhlavě, Úslavě a Klabavě. Na Berounce v Plzni v profilu Bílá Hora proběhla kulminace na úrovni 100 - 200letého průtoku, v Liblíně a Berouně pak překročila dobu opakování 500 let. Kulminace povodně na Berounce v Berouně nastala 13.8. těsně před půlnocí na hodnotě 2170  $m^3.s^{-1}$ . Vlivem rozlivů do inundací v úseku nad Prahou se povodňová vlna v dolní části toku transformovala a doba opakování kulminačního průtoku nad soutokem s Vltavou poklesla na hodnotu mezi  $Q_{200}$  až  $Q_{500}$ . Všechny toky v povodí Berounky kulminovaly v průběhu dne 13.8. (viz. tabulka kulminací)

Vývoj povodně **na Vltavě v Praze** byl výsledkem střetu povodňové vlny na odtoku z Vltavské kaskády a povodňové vlny na Berounce. Manipulace na kaskádě byly řízeny

vodohospodářským dispečinkem Povodí Vltavy s ohledem na situaci na dolním toku Vltavy a provádění mimořádných opatření. V době kulminace Berounky v Praze byly již vyčerpány volné kapacity objemů na Vltavské kaskádě, všechny vodohospodářské uzávěry byly otevřeny na maximální kapacitu a velikost odtoku byla závislá na pohybu hladiny vody v nádrži Orlík. Hladina Vltavy na limnigrafu v Praze Chuchli přesáhla dne 12.8. ve 12 hodin hladinu odpovídající 3.SPA pro Prahu a dne 14.8. ve 12 hodin kulminovala na stavu 782 cm při průtoku  $5160 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ , což odpovídá době opakování 500 let. Poté hladina stupňovitě klesala v závislosti na snižování odtoku z Vltavské kaskády. Pod úroveň 3.SPA se dostala až 18.8. ve dvě hodiny ráno. Je třeba upozornit, že vzestupy a poklesy hladiny vody v různých částech Prahy, především v zatopených oblastech, se mohly od časového průběhu hladiny na limnigrafu v Chuchli významně lišit.

Pro další postup povodňové vlny **Vltavy pod Prahou** byly charakteristické široké rozlivy v úseku od Kralup až po Mělník. Zde docházelo k prvním výrazným přirozeným transformacím kulminačního průtoku na Vltavě pod Vltavskou kaskádou.

(Hodnoty kulminačních průtoků jsou uvedeny v příloze č.1)

## **2. Ovlivnění hydrologické situace vodními díly, rozhodující manipulace**

Na všech nádržích ve správě Povodí Vltavy, s.p. byly během povodně prováděny manipulace v souladu s platnými manipulačními řády. Nejvyšší dosažené hodnoty přítoku, odtoku a kóty hladiny v jednotlivých nádržích během obou povodňových vln jsou uvedeny v příloze č. 3.

### **2.1. Závod Horní Vltava**

#### **VD Lipno**

Na vodním díle Lipno byla před příchodem povodně normální provozní situace, odtok z vyrovnávací nádrže ve Vyšším Brodě byl  $15 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Hladina na VD Lipno I se nacházela v zásobním prostoru na kótě 724,64 m n.m. – tj. 71 cm pod maximální úroveň zásobního prostoru pro letní období. Ochranný prostor nádrže o velikosti 12 mil.  $\text{m}^3$  byl zcela volný. Celkový volný prostor v nádrži činil cca 45 mil.  $\text{m}^3$ .

První povodňová vlna byla v nádrži plně transformována na neškodný odtok. Odtok byl postupně zvyšován s ohledem na vývoj povodňové situace na toku pod nádrží. I po opadnutí první vlny byl vypouštěn maximální neškodný odtok  $60 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Na základě nepříznivé meteorologické předpovědi byl po projednání s OPK Český Krumlov zvýšen odtok na  $90 \text{ m}^3/\text{s}$  ještě před nástupem druhé povodňové vlny. Tyto manipulace byly prováděny přes podzemní vodní elektrárnu.

Před příchodem druhé povodňové vlny činil celkový volný prostor v nádrži cca 23 mil.  $\text{m}^3$ . Se vzrůstajícími přítoky a zvyšující se kótou hladiny byl postupně zvyšován i odtok do starého koryta Vltavy. Manipulace byly prováděny v souladu s manipulačním řádem po projednání s krizovými štáby okresu Český Krumlov a Jihočeského kraje. Maximální celkový odtok z VD Lipno činil  $320 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  (tj. úroveň  $Q_{100}$ ). Maximální přítok do nádrže ve výši  $470 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  (tj. úroveň  $Q_{500}$ ) byl tedy na odtoku účinkem nádrže snížen o  $150 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ .

Podrobný časový průběh hladiny v nádrži, přítoku a odtoku je uveden v příloze č. 4.

### **VD Hněvkovice**

Na vodním díle Hněvkovice byla před příchodem povodně normální provozní situace, odtok byl vyrovnáván s přítokem, který činil  $53 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Hladina na vodním díle se nacházela v zásobním prostoru na kótě 369,83 m n.m. – tj. 27 cm pod maximální úrovní zásobního prostoru. Nádrž nemá vymezený ochranný prostor. Volný prostor v nádrži do maximální hladiny činil cca 0,74 mil.  $\text{m}^3$ .

Během první povodňové vlny byl manipulacemi na vodním díle postupně vyrovnáván odtok s přítokem tak, aby nedošlo k překročení maximální hladiny zásobního prostoru. Kulminační průtok při první vlně v profilu hráze činil přes  $730 \text{ m}^3/\text{s}$ . Stejně tak při příchodu druhé vlny byl postupně vyrovnáván odtok s přítokem s cílem nepřekročit výše uvedenou maximální hladinu. Po plném otevření hradicích uzávěrů nastal v nádrži neovladatelný stav a vlivem rostoucích přítoků došlo ke zvýšení hladiny v nádrži až na kótu 371,56 m n.m. Kulminační průtok při druhé vlně v profilu hráze činil  $1180 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ .

Podrobný časový průběh hladiny v nádrži, přítoku a odtoku je uveden v příloze č. 4.

### **VD Kořensko**

Na vodním díle Kořensko byla před příchodem povodně normální provozní situace, odtok byl vyrovnáván s přítokem, který činil  $68 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Hladina na vodním díle se nacházela v ovladatelném prostoru na kótě 352,52 m n.m. Vzhledem ke skutečnosti, že se jedná o pohyblivý jez (ponořený stupeň), nemá toto dílo vymezeno žádný ochranný prostor a je při povodni zatopeno.

První povodňová vlna byla převedena přes plně vyhrazené vodní dílo při odstavené vodní elektrárně. Kulminační průtok činil cca  $1000 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Po jejím průchodu bylo dílo uvedeno opět do automatického režimu udržování kóty horní vody.

Pro převedení druhé povodňové vlny bylo provedeno rovněž plné sklopení klapek. Při jejím průchodu dosáhla hladina vody kóty 356,60 m n.m. a došlo k zatopení jezové chodby a vodní elektrárny. Kulminační průtok činil cca  $2000 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ .

## **VD Římov**

Na vodním díle Římov byla před příchodem povodně normální provozní situace, odtok z nádrže byl  $6,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Hladina na vodním díle se nacházela v zásobním prostoru na kótě 467,98 m n.m. – tj. 2,67 m pod maximální úrovní zásobního prostoru. Ochranný prostor nádrže o velikosti 1,7 mil.  $\text{m}^3$  byl zcela volný. Celkový volný prostor v nádrži činil cca 6,7 mil.  $\text{m}^3$ .

Při nástupu první povodňové vlny byl postupně zvyšován odtok z nádrže až do dosažení maximálního neškodného odtoku tj.  $30 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . I přes vypouštění tohoto odtoku byl plněn zásobní prostor nádrže. Vzhledem ke strmosti růstu přítoku byl vždy po projednání s OPK České Budějovice postupně zvyšován odtok z nádrže ještě před dosažením hladiny ochranného prostoru. Po dosažení hladiny ochranného prostoru byl vyrovnáván odtok s přítokem tak, aby nedošlo k překročení maximální přípustné hladiny. Kulminační přítok i odtok dosahovaly prakticky stejné hodnoty cca  $450 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Po kulminaci bylo zahájeno prázdnění ochranného prostoru nádrže. Po jeho vyprázdnění následovalo prázdnění i zásobního prostoru podle projednání s OPK České Budějovice.

Do nástupu druhé povodňové vlny se podařilo snížit hladinu v nádrži na kótu 468,11 m n.m. , tj. 2,54 m pod maximální úroveň zásobního prostoru. Celkový volný prostor v nádrži před příchodem druhé povodňové vlny činil cca 6,4 mil.  $\text{m}^3$ . Rovněž během druhé povodňové vlny byly veškeré manipulace projednávány s krizovými štáby okresu České Budějovice a Jihočeského kraje, jejich zásady byly stejné jako při průchodu prvé povodňové vlny. Kulminační přítok i odtok druhé vlny dosahovaly také prakticky stejné hodnoty přes  $470 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  blížíící se úrovni  $Q_{500}$ .

Obě povodňové vlny se vyznačovaly velice strmým nárůstem průtoků. Vzhledem k extremitě obou kulminačních průtoků se prakticky neprojevil transformační účinek nádrže.

Podrobný časový průběh hladiny v nádrži, přítoku a odtoku je uveden v příloze č. 4.

## **VD Humenice**

Na vodním díle Humenice byla před příchodem povodně normální provozní situace, odtok z nádrže byl vyrovnáván s přítokem ve výši  $0,09 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Hladina na vodním díle se nacházela v provozním prostoru na kótě 535,96 m n.m. – tj. 4 cm pod maximální úrovní

provozního prostoru. Ochranný prostor nádrže byl zcela volný. Celkový volný prostor v nádrži činil cca 0,67 mil. m<sup>3</sup>.

Již krátce po nástupu první povodňové vlny došlo k naplnění provozního prostoru nádrže. Do funkce vstoupilo přepadové okno, kterým byl za současného plnění ochranného prostoru nádrže převáděn neškodný odtok. Vzhledem k velikosti přítoku došlo k naplnění ovladatelného ochranného prostoru a do funkce vstoupil šachtový přeliv, čímž došlo k postupnému vyrovnání odtoku s přítokem. Stejným způsobem se toto vodní dílo chovalo i při průchodu druhé povodňové vlny.

Při obou povodňových vlnách došlo k naplnění ovladatelného ochranného prostoru ještě před dosažením kulminace přítoku, proto transformační účinek nádrže se projevil pouze v zúžení povodňové vlny, tj. zkrácení doby trvání vysokých průtoků v korytě pod nádrží. V obou případech se kulminační odtok prakticky rovnal kulminačnímu přítoku, který při první povodňové vlně činil 37 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> a při druhé vlně 29 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>.

Podrobný časový průběh hladiny v nádrži, přítoku a odtoku je uveden v příloze č. 4.

### **VD Husinec**

Na vodním díle Husinec byla před příchodem povodně normální provozní situace, odtok z nádrže byl vyrovnán s přítokem ve výši 1 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>. Hladina na vodním díle se nacházela v zásobním prostoru na kótě 521,81 m n.m. – tj. 52 cm pod maximální úroveň zásobního prostoru. Ochranný prostor nádrže o velikosti 3,7 milionu m<sup>3</sup> byl zcela volný. Celkový volný prostor v nádrži činil cca 3,9 mil. m<sup>3</sup>.

Při nástupu první povodňové vlny byl dle manipulačního řádu zvyšován odtok z nádrže až do dosažení maximálního neškodného odtoku. Při vypouštění tohoto odtoku byl naplněn ovladatelný ochranný prostor nádrže a další odtok z nádrže byl realizován přes přelivy. Kulminační přítok 67 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> byl účinkem nádrže transformován na pouze mírně snížený odtok ve výši 62 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>. Prázdňení ovladatelného ochranného prostoru probíhalo nejprve vypouštěním maximálního neškodného odtoku. Na základě nepříznivé meteorologické předpovědi byl po projednání s OPK Prachatice zvýšen odtok na 20 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>, resp. 30 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> ještě před nástupem druhé povodňové vlny. I přes tato opatření se nepodařilo vyprázdnit celý ovladatelný ochranný prostor.

Druhá povodňová vlna se vyznačovala velice strmým nárůstem průtoků. Rychle došlo k opětovnému naplnění ovladatelného ochranného prostoru nádrže a další odtok z nádrže byl realizován přes přelivy. Manipulace byly prováděny v souladu s manipulačním řádem po projednání s krizovými štáby okresu Prachatice a Jihočeského kraje. Vzhledem k extremitě kulminačního průtoku, který činil  $220 \text{ m}^3/\text{s}$  (odpovídá  $Q_{1000}$ ), se již neprojevil transformační účinek nádrže.

Podrobný časový průběh hladiny v nádrži, přítoku a odtoku je uveden v příloze č. 4.

### **Novořecké splavy a rybník Rožmberk**

Na Novořeckých splavech i na rybníce Rožmberk byla před příchodem povodně normální provozní situace. Přítok na Novořecké splavy ve výši cca  $3,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  byl rozdělován takto:  $1,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  do Staré řeky a  $2,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  do Nové řeky. Hladina Rožmberka se nacházela na kótě 426,01 m n.m. (čtení vodočtu 448 cm) – tj. 6 cm nad úroveň hospodářské hladiny. Ochranný prostor vymezený v rybníce byl volný. Celkový volný ovladatelný prostor činil cca  $8,5 \text{ mil. m}^3$ .

Již během první povodňové vlny byly průběžně se vzrůstajícími průtoky prováděny na Novořeckých splavech manipulačním řádem stanovené manipulace a zvyšován přítok do rybníka Rožmberk. Ovladatelný prostor rybníka se naplnil již během první povodňové vlny a část odtoku se již realizovala přelivem.

Na základě předpovídané druhé vlny srážek rozhodla OPK Jindřichův Hradec zvýšit průtok Novou řekou a to až do dosažení vodního stavu 190 cm na vodočtu na Novořeckých splavech. Cílem bylo omezit přítok do rybníka a ponechat co nejvíce volného retenčního prostoru pro transformaci očekávaných vysokých průtoků. Zároveň byla otevřena výpusť rybníka na maximální úroveň bezpečnou pro její funkčnost.

S ohledem na rostoucí průtoky během druhé povodňové vlny vydala OPK Jindřichův Hradec další příkazy – odstranit česle z části bezpečnostního přelivu rybníka Rožmberk, provést překop Novořecké hráze v ř.km 1,000 a později také na jejím začátku v prostoru u Novořeckých splavů. Přes všechna opatření provedená na Novořecké hrázi došlo dne 13.8.2002 v odpoledních hodinách k její destrukci v ř.km 3,450. Vznikem této průrvy došlo k nekontrolovatelnému přítoku z povodí horní Lužnice do rybníka Rožmberk - kulminační

bilanční přítok je odhadován na téměř  $700 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  (na základě bilančního výpočtu ze změny objemu nádrže).

Maximální odtok z rybníka v době kulminace jeho hladiny je odhadován na  $270 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ .

Podrobný časový průběh hladiny v rybníku Rožmberk je uveden v příloze č. 4.

## **2.2. Závod Dolní Vltava**

### **VD Sedlice**

Na vodním díle Sedlice byla před příchodem povodně normální provozní situace, a odtok do koryta řeky byl  $0,15 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  zbytek byl převáděn vodní elektrárnou. Během první povodňové vlny vrostl přítok do nádrže na cca  $26 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  a nastal neovladatelný stav, kdy voda odtékala nehrazeným bezpečnostním přelivem v hodnotě rovnající se přítoku.

Mezi dvěma povodňovými vlnami došlo opět k zaklesnutí hladiny pod korunu bezpečnostního přelivu, ale vlivem dalších srážek došlo opět ke zvýšení přítoku do nádrže až na  $46 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  a voda opět odtékala z nádrže bezpečnostním přelivem. Maximálního odtok z nádrže  $45 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  byl dosažen 15.8.2002. Ze srovnání přítoku a odtoku je zřejmé, že transformace povodňové vlny v nádrži nebyla žádná.

Podrobný časový průběh hladiny v nádrži, přítoku a odtoku je uveden v příloze č. 4.

### **VD Trnávka**

Na vodním díle Trnávka byla před příchodem povodně normální provozní situace a odtok z nádrže byl  $1,17 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . V průběhu první povodňové vlny byla 8.8. v souladu s platným manipulačním řádem odstavena MVE a otevřeny základové výpusti na  $2 \times 5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Mezi oběma povodňovými vlnami byla opět spuštěna MVE a uzavřeny spodní výpusti.

Na počátku druhé povodňové vlny byla opět odstavena MVE a otevřeny základové výpusti na  $2 \times 5,25 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  (plná kapacita). Přítok do nádrže vzrostl až na  $47 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  (14.8.2002) a maximální odtok činil  $43 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Na konci povodně byly opět uzavřeny spodní výpusti a spuštěna MVE. Po celou dobu povodně voda odtékala nehrazeným bezpečnostním přelivem. Nádrž transformovala povodňovou vlnu o cca  $4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  (kulminačního průtoku) – je zřejmé že neměla z hlediska protipovodňové ochrany výrazný vliv.



Podrobný časový průběh hladiny v nádrži, přítoku a odtoku je uveden v příloze č. 4.

### **VD Němčice**

Na vodním díle Němčice byla před příchodem povodně normální provozní situace a odtok z nádrže byl vyrovnán s přítokem na hodnotě  $0,25 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Hladina byla udržována na úrovni bezpečnostního přepadu z důvodu zachování vyhovující kvality vody ve vodárenské nádrži Želivka.

Přítok do nádrže vzrostl až během druhé povodňové vlny a maxima dosáhl dne 14.8.2002 a to  $5,3 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Během druhé povodňové vlny byl zvýšen odtok z nádrže spodními výpustmi až na hodnotu  $5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ , kdy byl vyrovnán přítok s odtokem. Po celou dobu odtékala voda z nádrže také bezpečnostním přepadem. Velikost kulminačního přítoku byla menší než  $Q_1$ .

Podrobný časový průběh hladiny v nádrži, přítoku a odtoku je uveden v příloze č. 4.

### **VD Želivka**

Na vodním díle Želivka byla před příchodem povodně normální provozní situace a odtok z nádrže byl  $3,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ .

K výraznému zvýšení přítoku do nádrže došlo až během druhé povodňové vlny. Dne 5.8. byl odtok spodními výpustmi  $3,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Před začátkem povodně byl 8.8. odtok zvýšen na  $10,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Tento odtok byl udržován až do doby než hladina vystoupila na korunu šachtového přelivu (377,00 m n.m.) a poté byl 14.7. celý odtok převeden na šachtový přeliv (byly uzavřeny spodní výpusti). Maximální přítok do nádrže byl dosažen 13.8. a činil  $112 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Z nádrže maximálně odtékalo  $58 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Maximální hodnota přítoku do nádrže byla dosažena dne 13.8. Vzhledem k tomu, že přítok do nádrže byl na úrovni cca  $Q_2$  se podařilo povodňovou vlnu ztransformovat o cca  $\frac{1}{2}$  kulminačního průtoku. Po odeznění povodně byl dále zvyšován odtok spodními výpustmi tak, aby probíhalo prázdnění nádrže.

Podrobný časový průběh hladiny v nádrži, přítoku a odtoku je uveden v příloze č. 4.

## **Vltavská kaskáda**

Pro manipulace na všech nádržích Vltavské kaskády byly rozhodující manipulace na vodním díle Orlík. Toto vodní dílo má jako jediné vymezen retenční prostor, který lze využít k ochraně před povodněmi.

### **VD Orlík**

Na vodním díle Orlík byla před příchodem povodně normální provozní situace a ochranný objem nádrže byl zcela volný. Hladina v nádrži byla před začátkem povodně 5.8.2002 na kótě 348,50 m n.m. tj. 126 mil. m<sup>3</sup> volného objemu nádrže. Vlivem výrazných srážek v povodí horní Vltavy, Otavy, Malše a Lužnice došlo ke zvýšení přítoku do nádrže až na hodnotu cca 1700 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> (8.8. ve večerních hodinách). Po provedení nezbytných opatření na dolním toku Vltavy (zastavení plavby apod.) byl odtok z nádrže zvýšen až na 1120 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>. Během této první povodňové vlny byl využit retenční prostor nádrže – max. kóta hladiny dosáhla kóty 352,63 m n.m. V období mezi oběma vlnami probíhalo stálé prázdnění nádrže.

Dne 11.8 po nepříznivé předpovědi počasí (významné srážky) byl odtok zvýšen na 1200 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>. V době do nástupu druhé povodňové vlny se podařilo snížit hladinu na kótu 349,46 m n.m. tj. uvolnit cca 104 mil.m<sup>3</sup> objemu nádrže pro zachycení dalších povodňových průtoků.

Druhá povodňová vlna se vyznačovala extrémně rychlým nárůstem průtoků, kdy během 38 hodin vzrostl přítok z hodnoty 620 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> (11.8. 22:00hod) až na kulminační přítok **3900 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>** (13.8. 12:00 hod). Odtok z nádrže byl postupně zvyšován v závislosti na prováděných opatřeních v Praze a v obcích pod jednotlivými nádržemi Vltavské kaskády (stavba protipovodňových bariér, evakuace obyvatel apod.). Po výpadku elektrárny (13.8. 15:00 hod) a úplném vyhrazení segmentů (13.8. 13:00 hod) nastal neovladatelný stav a odtok z nádrže se zvyšoval se zvyšující se hladinou až na kulminační hodnotu 3100 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>. Nejvyšší hladina 355,17 m n.m. byla dosažena 14.8. ve 04:00 hod. Poté byla nádrž plynule prázdněna (volným přepadem). 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 800 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>. Vzhledem k extrémní velikosti povodně byla překročena maximální hladina v nádrži.

Podrobný časový průběh hladiny v nádrži, přítoku a odtoku je uveden v příloze č. 4.

### **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  $3100 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Segmentové uzávěry byly vyhrazeny nad koncové uzávěry 13.8. v 9:00 hod a nastal neovladatelný stav (volný přepad). Během povodně došlo k zatopení a odstavení vodní elektrárny. Maximální hladina byla dosažena 14.8. Vzhledem k extrémní velikosti povodně byla překročena maximální hladina v nádrži.

Podrobný časový průběh hladiny v nádrži, přítoku a odtoku je uveden v příloze č. 4.

### **VD Slapy**

Na vodním díle Slapy byla před příchodem povodně normální provozní situace. V nádrži není vymezen retenční prostor a nádrž proto obě povodňové vlny netransformovala, ale pouze převáděla. Manipulace byly řízeny v těsné spolupráci s VD Orlík a VD Kamýk. Segmentové uzávěry bezpečnostních přepadů byly vyhrazeny 13.8. ve 12:00 nad koncové uzávěry. Maximální odtok z nádrže nastal při maximální hladině 14.8. v 16:00. Elektrárna byla po celou dobu povodně v provozu. Vzhledem k extrémní velikosti povodně byla překročena maximální hladina v nádrži.

Podrobný časový průběh hladiny v nádrži, přítoku a odtoku je uveden v příloze č. 4.

### **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 dosažen při maximálním odtoku z VD Slapy. K vyhrazení tabulí všech polí nad koncové uzávěry došlo 13.8. v 10,00 hod a od této doby nastal neovladatelný stav. K odstavení elektrárny došlo 13.8. v 09,00 hod. Vzhledem k extrémní velikosti povodně byla překročena maximální hladina v nádrži.

Podrobný časový průběh hladiny v nádrži, přítoku a odtoku je uveden v příloze č. 4.

## **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. Maximální přítok a odtok z nádrže byl dán součtem odtoku z VD Štěchovice a průtoku v Sázavě. K vyhrazení všech jezových polí došlo 13.8. ve 14,00 hodin a nastal neovladatelný stav. Vzhledem k extrémní velikosti povodně byla překročena maximální hladina v nádrži.

Podrobný časový průběh hladiny v nádrži, přítoku a odtoku je uveden v příloze č. 4.

## **VD Hostivař**

Vodní dílo Hostivař je ve správě organizace Lesy hl. m. Prahy, která v rámci hlavní pracovní náplně zajišťuje správu a údržbu vodohospodářských děl v majetku Magistrátu hlavního města Prahy a údržbu drobných vodních toků a zajišťuje pohotovostní službu na likvidaci havarijních stavů.

Dne 7.8.2002 došlo k zvýšenému přítoku do VD Hostivař a hladina vystoupila až na kótu 247,90 m .n.m., která je mezní kótou pro udržení neškodného průtoku pod nádrží (bylo odpouštěno  $9 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ , odtok realizován spodní výpustí a stavidly). Z důvodů nasycenosti povodí a nepříznivé meteorologické předpovědi, byla snížena hladina stálého nadržení o hodnotu 20 cm. Tato manipulace byla provedena dle platného provozně manipulačního řádu VD Hostivař. Dále bylo zajištěno nepřetržité pohotovostní sledování hladiny VD Hostivař.

11.8.2002 došlo ke zvýšení přítoku do VD Hostivař vlivem výrazných dešťových srážek. Byl zvýšen odtok z nádrže na  $10 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Ve 20:00 hod 12.8.2002 dosáhl přítok do nádrže hodnoty  $15 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  a stále stoupal. Bylo provedeno vyhrazení stavidel bezpečnostního přepadu na odtok z nádrže cca  $36 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Následně byla provedena prohlídka kontrolních profilů na přítoku do nádrže (Křeslice, Průhonice, Pitkovice) a nebyl zaznamenán pokles hladin v těchto profilech. A proto byly provedeny další dvě manipulace (zvýšení odtoku z nádrže) tak, aby byl zastaven vzestup hladiny v nádrži. Maximální odtok z nádrže  $41 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  byl dosažen od 23:00 hod 12.8.2002 do 13.8.2002 18:00 hod. Poté byl odtok snižován v závislosti na poklesu hladiny v nádrži.

Podrobný časový průběh hladiny v nádrži a odtoku je uveden v příloze č. 4.

## **2.3. Závod Berounka**

### **VD Lučina**

Během 1. povodňové vlně byl zvýšen odtok z VD základovými výpustmi až na hodnotu  $2,59 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  a hladina po dobu dvou dní mírně překročila kótu zásobního prostoru. Maximální hladina 532,22 m n.m. během průchodu první vlny byla dosažena 9.8. v ranních hodinách. Odtok během 1. vlny byl realizován základovými výpustmi a MVE.

V průběhu 2. povodňové vlny se začal významně dne 12.8. zvyšovat přítok do nádrže 12.8.2002 až na kulminační hodnotu  $23,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ , která byla dosažena dne 13.8.2002. Postupně byl zvyšován odtok základovými výpustmi až na hodnotu  $8,92 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ , během těchto manipulací byly též odstaveny obě turbíny MVE. Hladina v nádrži vystoupila těsně pod úroveň koruny šachtového přelivu (533,25 m n.m.) a dosáhla maximální kóty 533,18 m n.m.

Během celé povodně nepřekročil odtok z vodního díla hodnotu neškodného odtoku  $9 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ .

Podrobný časový průběh hladiny v nádrži, přítoku a odtoku je uveden v příloze č. 4.

### **VD Hracholusky**

První vlna srážek způsobila vzestup hladiny nad kótu zásobního prostoru a proto byl postupně zvyšován odtok až na  $26 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  otevřením základových výpustí. Maximální hladina při 1. vlně dosáhla kóty 354,36 m n.m.

Do nástupu druhé povodňové vlny 12. 8. se podařilo snížit hladinu v nádrži opět pod kótu zásobního prostoru na úroveň 353,93 m n.m.

Druhá vlna srážek způsobila rychlý nárůst přítoku a tím i hladiny 12.8.2002 v odpoledních hodinách. S ohledem na rostoucí přítok do nádrže a na základě nepříznivé předpovědi počasí (varování ČHMÚ) byl postupně zvyšován odtok až na  $80 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Tento odtok byl kombinací odtoku přes boční bezpečnostní přeliv a odtoku základovými výpustmi. S ohledem na rostoucí hladinu se postupně snižoval odtok základovými výpustmi. 13.8.2002 v 10:00 hod hladina dostoupila koruny šachtového přelivu a začala tímto přelivem odtékat. Se stoupající hladinou se odtok dále zvyšoval až na kulminační hodnotu  $126 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ , která byla dosažena 14.8.2002 ve 04:00 hod. Maximální dosažená kóta hladiny byla 355,88 m n.m.

S ohledem na klesající hladinu byl postupně také snižován odtok z nádrže. K poklesu pod hodnotu neškodného odtoku  $40 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  došlo 19.8.2002.

Vodní dílo Hracholusky mělo především velký vliv na vývoj povodně v Plzni. Kromě snížení kulminačního průtoku a cca  $50 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  se hlavně podařilo oddálit kulminaci Mže v Plzni o cca 12 hodin tak, že nedošlo ke střetu kulminací s Úhlavou a Radbuzou. To mělo rozhodující vliv na úroveň hladiny vody, která zaplavuje plzeňskou čtvrť Roudná.

Podrobný časový průběh hladiny v nádrži, přítoku a odtoku je uveden v příloze č. 4.

### **VD Nýrsko**

Vlivem srážek z první srážkové vlny došlo ke zvýšení hladiny v nádrži nad maximální kótu zásobního prostoru. Postupným zvyšováním odtoku z  $0,85 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  až na hodnotu  $6,52 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  se podařilo hladinu snížit na kótu 521,65 m n.m. tj. 10 cm nad maximální kótu zásobního prostoru.

Velmi intenzivní srážky druhé vlny způsobily vzestup přítoku až na  $72 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  12.8.2002 v 18:00 hod tj. více než  $Q_{100}$ , kdy hladina stoupala rychlostí až  $15 \text{ cm} \cdot \text{h}^{-1}$ . Na základě požadavku povodňových komisí byl odtok udržován na hodnotě  $6,52 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Poté co 12.8.2002 v 19:00 hod hladina dosáhla úrovně šachtového přelivu, se v souladu s MŘ uzavíraly postupně základové výpusti a byla odstavena MVE a nastal neovladatelný odtok šachtovým přelivem. Maximální kóta hladiny 523,87 m n.m. v nádrži byla dosažena 13.8.2002 6:00 hod při maximálním odtoku z vodního díla  $49,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Pokles přítoků do nádrže byl velmi pomalý zřejmě vlivem zalesněného povodí a k zaklesnutí hladiny pod úroveň hladiny šachtového přelivu trval 6 dní (do 20.8.2002).

Podrobný časový průběh hladiny v nádrži, přítoku a odtoku je uveden v příloze č. 4.

### **VD České Údolí**

Tímto vodním dílem protéká dolní Radbuzy. Nádrž má poměrně malý objem a je mělká. Hladina se podle manipulačního řádu udržuje v letních měsících na kótě 313,60 m n.m. s tolerancí  $\pm 15 \text{ cm}$ . Transformační účinek nádrže je zejména při udržování této tzv. "letní" hladiny velmi malý.

Při první povodňové vlně hladina vystoupala o cca 60 cm až na kótu 314,25 m n.m. Odtok z nádrže se prakticky vyrovnal s přítokem a dosáhl hodnoty  $56 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . V průběhu této první povodňové vlny se neprováděly žádné manipulace. Během dvou dnů došlo opět k poklesu hladiny na úroveň zásobního prostoru.

Na základě nepříznivé předpovědi (výstraha ČHMÚ) a neustále se zvyšujícího přítoku do nádrže byly postupně sklopeny klapky na přelivech z kóty 313,60 m n.m. na kótu 312,10 m.n.m. Druhá vlna srážek způsobila extrémní vzestup přítoku až na hodnotu kolem  $350 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . (výrazně překročena  $Q_{100}$ ). Vzhledem k výše uvedené minimální "schopnosti" nádrže transformovat povodňovou vlnu došlo téměř okamžitě došlo k výraznému zvyšování odtoku z vodního díla. Odtok dosáhl maxima  $317 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  (překročena hodnota  $Q_{100}$ ) a hladina vody v nádrži dosáhla kóty 315,01 m n.m. V závislosti na poklesu hladiny v nádrži klesal také odtok z nádrže.

Podrobný časový průběh hladiny v nádrži, přítoku a odtoku je uveden v příloze č. 4.

### **VD Klabava**

Před začátkem první povodňové vlny byla hladina v nádrži 0,2 m pod maximální kótou zásobního prostoru. Vlivem zvýšených přítoků do nádrže vystoupila hladina nad úroveň 348,00 m n.m. Na počátku první vlny byl postupným otevíráním spodních výpustí zvyšován odtok tak, aby jeho hodnota nepřekročila  $25 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  v kombinaci s přepadem přes bezpečnostní přeliv. Po dosažení odtoku  $25 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  přes bezpečnostní přeliv byly spodní výpusti uzavřeny. Maximální hodnota odtoku během první vlny byla cca  $50 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . Do nástupu druhé vlny se podařilo snížit hladinu v nádrži na kótu 345,40 m n.m.

Extrémní přítok při druhé povodňové vlně (maximum  $332 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  tj. větší než  $Q_{100}$ ) způsobil velmi rychlý vzestup hladiny (v průměru  $25 \text{ cm} \cdot \text{h}^{-1}$ ). Manipulace byly prováděny obdobně jako při první vlně. Hladina dosáhla maximální kóty 351,20 m n.m. Odtok z VD pak kulminoval na hodnotě  $237 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  (výrazně přesahuje hodnotu  $Q_{100}$ ). Vzhledem k extrémní velikosti přítoku byla na vodním díle Klabava překročena maximální hladina 351,10 m n.m.

Podrobný časový průběh hladiny v nádrži, přítoku a odtoku je uveden v příloze č. 4.

### **VD Žlutice**

Před povodní byla hladina v nádrži dle platného manipulačního řádu a dispečerského grafu na kótě 505,67 m n.m. tj. 1,3 m pod maximální kótou zásobního prostoru. Odtok byl  $0,25 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  což je mírně nad hodnotou hygienického průtoku pod vodním dílem. Vzhledem k tomu, že vodní dílo nebylo první povodňovou vlnou zasaženo nebyl nijak zvyšován odtok a hladina vystoupila pouze o 10 cm.

Při druhé povodňové vlně vzrostl přítok z  $0,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  až na kulminační hodnotu  $29 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . S ohledem na tento vzestup byl postupně zvyšován odtok základovými výpustmi odtok na plnou kapacitu  $6,46 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  což je pod hodnotou neškodného odtoku  $9 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ . V průběhu manipulací byla odstavena MVE. Maximální hladina 507,48 m n.m. byla dosažena 14.8.2002 v 6:00 hod a byl využit zásobní prostor a část prostoru retenčního. Hladina nedosáhla hrany bezpečnostního přelivu.

Podrobný časový průběh hladiny v nádrži, přítoku a odtoku je uveden v příloze č. 4.

### **VD Klíčava**

Toto vodní dílo nebylo povodní významně zasaženo a nemělo na její průběh významný vliv. Maximální odtok z nádrže byl  $4,75 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  a maximální přítok byl bilančně určen na hodnotou  $11,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ .

Podrobný časový průběh hladiny v nádrži, přítoku a odtoku je uveden v příloze č. 4.

### **VD Láz, VD Pilská, VD Obecnice**

Všechny tyto tři nádrže jsou vodárenské a zásobují vodou Příbram a okolí, kde často bývá problém s nedostatkem vody. Hladina na VD Láz a VD Pilská se z důvodu nutnosti zabezpečení dodávky pitné vody udržovala na max. kótě zásobního prostoru tj. úrovni bezpečnostního přelivu. Na vodním díle Pilská byla hladina cca 15 cm pod maximální kótou zásobního prostoru z důvodu větších odběrů.

První povodňová vlna se v nádržích prakticky neprojevila.

Během 2. vlny tyto tři nádrže vzhledem k jejich velikosti, zadržely jen velmi málo vody, kulminace proběhly na všech prakticky současně 13. 8. v ranních hodinách a odtok se prakticky rovnal přítoku.



Podrobný časový průběh hladin v nádržích, přítoku a odtoku je uveden v příloze č. 4.

**VD Záskalská, VD Dráteník, VD Suchomasty**

Tyto nádrže nebyly povodní významně zasaženy.

**3. Provozní situace na vodních tocích v povodí**

**3.1. Úvod**

Srpnovou povodní 2002 byly zasaženy prakticky všechny významné vodní toky, které jsou ve správě Povodí Vltavy, státní podnik.

Všechna vodní díla ve správě Povodí Vltavy, státní podnik byla v době nástupu povodně v provozuschopném stavu. Manipulováno na nich bylo v souladu s manipulačními řády tak, aby povodňové průtoky byly bezpečně převedeny. Pohyblivé jezy byly postupně vyhrazeny. Na vodních dílech s možností ovlivnění povodňových průtoků bylo v souladu s rozhodnutími povodňových a krizových orgánů manipulováno tak, aby bylo co nejefektivněji využito ochranných prostorů s možností pozitivního ovlivnění povodňových průtoků.

Všechny přehrady byly během povodně a jsou i v současné době v bezpečném a provozuschopném stavu což potvrdily mimořádné prohlídky a měření bezprostředně po průchodu velké vody.

Vlivem extrémních průtoků docházelo zejména k nátržím břehů, destrukci břehového opevnění, devastaci břehových porostů a tvorbě zátarasů a nánosů v korytech vodních toků. Na mnoha místech byla poškozena nebo zcela zničena řada objektů dopravní infrastruktury.

Následující podrobný popis provozní situace na významných vodních tocích je členěn podle územní působnosti jednotlivých závodů a jednotlivých provozních středisek závodů Horní Vltava, Dolní Vltava a Berounka, Povodí Vltavy, státní podnik.

## **3.2. Závod Horní Vltava**

### **3.2.1. Významné vodní toky**

#### **PS 5 – provozní středisko Lipno**

Na Teplé i Studené Vltavě vznikly prakticky po celé délce toků břehové nátrže a nánosy v říčních korytech. Břehové opevnění bylo porušeno v Borové Ladě a v Černém Kříži. V Borové Ladě je průtočný profil toku zcela zanesen naplaveninami. U obce Račí došlo k úplné změně trasy koryta.

Na Vltavě pod nádrží VD Lipno I je jez Huber-Lutz stavebně bez závad, došlo pouze k zaplavení MVE.

Na Vltavě v úseku od VD Lipno II po Český Krumlov jsou jezy prakticky bez závad, poškozeno bylo pravobřežní zavázání zdi sportovní propusti v Rožmberku, ve Větrní bylo

poškozeno navázání MVE a nábrežní zdi. Všechny jezy byly zaplaveny, ve Větřní byla zatopena strojovna MVE. Místně jsou poškozeny nábrežní zdi v Českém Krumlově.

V říční trati od Vyššího Brodu až do Českého Krumlova jsou na obou březích Vltavy četné nátrže, vývraty a polomy.

U lávky v Jelení zahradě protékala voda z Polečnice pod Plášťovým mostem zámku Český Krumlov do Vltavy a v důsledku toho vznikla masivní nátrž v nábrežní zdi Vltavy.

Byl poškozen služební domek Povodí Vltavy, s.p. v Zátóni – zatopená garáž a sklepy, a budova kontrolního profilu ve Zlaté Koruně.

### **PS 6 – provozní středisko Vltava**

Jezy v územní správě provozního střediska Vltava jsou prakticky bez závad, kromě Trilčova jezu v Českých Budějovicích, kde došlo k podemletí služebního objektu na levém břehu.

Byly poškozeny ochranné hráze ve zdrži Trilčova jezu a jezu České Vrbné.

Řeka Vltava změnila své původní koryto v obci Planá u Českých Budějovic. Došlo k vybrežení na zemědělskou půdu na pravém břehu.

Nánosy jsou prakticky v celé říční trati, převážně na konvexní straně oblouků a v podjezí jednotlivých jezů.

V Českých Budějovicích bylo ve velké míře zničeno břehové opevnění Sokolského ostrova na soutoku řeky Malše s Vltavou a opěrná zeď na pravém břehu Malše před soutokem. Na obou řekách vznikly po celé délce toků nátrže břehů. Došlo k zaplavení areálu závodu Horní Vltava Povodí Vltavy, s.p.

Poškozena byla dlažba u VD Hněvkovice.

Na VD Kořensko byl poškozen provozní objekt a strojovna, jez byl zaplaven včetně technologie MVE. Bylo poškozeno opevnění v podjezí.

Na menších tocích (Křemžský potok, Bezdrevský potok, Dehtářský potok a Dobrovodský potok) vznikly téměř po celé trase břehové nátrže a nánosy, poškozeny byly břehové porosty. Místy došlo k úplné změně koryta toku.

Na Malši došlo k poškození břehového opevnění a těles některých jezů: Velký jez České Budějovice-levý břeh, jez Blábolil–levý i pravý břeh, jez Kovář-těleso jezu, pilíř a levý břeh, stupeň Cais-těleso, jez Blansko–těleso, jez Nažidla-těleso, jez Wolf-destrukce levé části tělesa.

V Pořešíně bylo poškozeno zavázání limnigrafické stanice do břehového opevnění, včetně přístupové lávky. Ve velké míře zde byly zničeny břehové porosty a na mnoha místech vznikly nánosy.

Masivní břehové nátrže vznikly pod vývarem VD Římov na obou březích. Na pravém břehu došlo k obnažení potrubí pro přívod surové vody do úpravný vody Plav.

Na Černé došlo k protržení hráze rybníka Zlatá Ktiš a k destrukci a odplavení zemní části hráze VD Soběnov. Došlo ke značnému poškození koryta a břehových porostů pod i nad nádrží.

Na Pohořském potoce došlo také k značnému poškození koryta toku.

Na řece Stropnici vznikly břehové nátrže ve Štiptoni a drobné nátrže břehů v úseku Ostrolovský Újezd - Pašínovice a při soutoku Stropnice s Malší.

V úseku dolní Lužnice ve správě PS 6 nedošlo k velkým škodám na vodních dílech – jezích. Byl odplaven kamenný zához pod jezem Červený Mlýn. Jsou poškozeny břehové porosty.

### **PS 7 – provozní středisko Lužnice**

Na horní Lužnici došlo k destrukci břehových porostů a zaplavení rozsáhlých území v rezervacích. Břehové nátrže vznikly v hraničním úseku v Českých Velenicích. Škody na tocích byly registrovány v upravené části toku Lužnice v Suchdole nad Lužnicí, na Pilaři a v Majdaleně. Je silně devastováno koryto neupraveného toku po celé jeho délce, vyskytují se značné závady v břehových porostech, četné nátrže a náplavy.

Za odbočením Zlaté stoky bylo povodňovými průtoky pod Pilařem zdevastováno koryto Zlaté stoky.

Koryto Staré řeky nacházející se v národní přírodní rezervaci bylo zcela zdevastováno. V trase se nachází mnoho napadaných stromů. V mnohých úsecích koryto zcela změnilo svou trasu, četné jsou nátrže a nánosy. Na pískovně Cep došlo k přelití a následné destrukci

ochranné hráze mezi Lužnicí a pískovnou. Větší část průtoku Lužnice tak vtékala do prostoru pískovny. Pro odvádění vody z pískovny byl urychleně zřizován průkop hráze v místě jezu Pilař. Přes toto opatření došlo k přelití pískovny a následně i vzniku průrvy šířky asi 50 m v obci Majdalena.

Složitá provozní situace byla na Nové řece v místech jejího ohrázení Novořeckou hrází. Přes úplné otevření pohyblivých uzávěrů na Novořeckých splavech a zřízení odlehčovacího průkopu v bezpečném lesním úseku hladina nadále stoupala a nepodařilo se zabránit přelití Novořecké hráze prakticky v celé její délce. V odpoledních hodinách 13.8.2002 došlo k protržení hráze v délce 125 m, v km hráze 3,350 – 3,475 v místě zvaném Na Ohnuté (nad opraveným úsekem). V důsledku průtoku, který přicházel průrvou hráze, došlo k přelití a následnému protržení hráze rybníka Nový Vdovec. Závady na Nové řece v jejím dolním úseku jsou pouze místního charakteru.

V důsledku protržení Novořecké hráze došlo k tomu že prakticky celý povodňový průtok horní Lužnice směřoval do rybníka Rožmberk.

Na menších tocích Dračici, Koštěnickém potoce došlo k poškození koryt a břehových porostů.

Lužnice pod Rožmberkem - upravené koryto Lužnice pod Rožmberkem vykazuje pomístní porušení břehového opevnění, četné nátrže a nánosy a značná porušení břehových porostů. Byla porušena manipulační lávka na jezu Tájek, částečně porušeno pravobřežní i levobřežní zavázání jezu, na jezu Klec byly zatopeny manipulační domky klapky a podemlety základy.

Povodňový průtok v inundačním území protrhl hráze několika rybníků Nadějkovské soustavy (Potěšil, Naděje, Rod) a vodou z Lužnice byly zaplaveny Horusické pískovny nad Veselím nad Lužnicí.

Na Lužnici zde byla zcela zničena levobřežní opěrná zeď pod železničním mostem, porušeny byly také břehy v profilu válcového jezu.

Na dolním toku Lužnice došlo k vytvoření četných nánosů a značné devastaci břehových porostů.

Nežárka byla zasažena menším povodňovým průtokem než Lužnice. Byly zaplaveny garáže, dílny a MVE v areálu provozního střediska Povodí Vltavy, s.p. ve Veselí nad Lužnicí.

Na jezu Metel bylo poškozeno pravobřežní zavázání. Po celé délce toku došlo k pomístnímu poškození opevnění, vznikly místní nátrže, poškozeny byly břehové porosty.

Na menších tocích jako je Černovický potok, Bechyňský potok, Kozský potok, Smutná a Milevský potok došlo ke značné devastaci břehových porostů, k poškození koryt (břehové nátrže, nánosy) a to zejména v úsecích pod hrázemi rybníků. Např. Pokoj na Černovickém potoce, Chobot na Smutné a Korunský a Tovaryš na Milevském potoce.

Na Košínském potoce (Tismeničce) pod nádrží Jordán v Táboře došlo k devastaci celého koryta až k ústí do Lužnice.

Byly zcela zničeny téměř všechny příčné stavby, které však nebyly ve správě Povodí Vltavy s.p.

### **PS 8 – provozní středisko Otava**

K povodňové situaci došlo prakticky na všech spravovaných tocích. Byly zaplaveny všechna města a vesnice ležící u vodních toků, včetně celé infrastruktury. Na mnoha místech došlo k poškození koryt vodních toků – vznikly obrovské nátrže a velké nánosy štěrkopísku a zeminy, vyvrácené a naplavené kmeny stromů, poškozené regulace vodních toků a poškozena byla i vodní díla - jezy. Na některých místech se koryta vodních toků zcela změnila.

Na Otavě byla nejvíce zaplavena a postižena tyto města a obce: Sušice, Horažďovice, Katovice, Strakonice a Písek. Zaplaveno bylo provozní středisko Povodí Vltavy, s.p. ve Strakonicích a zcela zaplaven a zničen byl areál Povodí Vltavy, s.p. v Písku.

Na Volyňce došlo ke zničení regulace ve Vimperku, ve Volyni, obrovské nátrže a změny koryta vznikly v celém úseku toku od Vimperka po ústí do Otavy ve Strakonicích.

Na Blanici došlo k velkým škodám na celém úseku toku, bylo zdevastováno koryto řeky nad i pod VD Husinec. Byla zničena limnigrafická stanice pod VD Husinec. Obrovské nátrže a změny koryta vznikly po celém toku až po ústí do Otavy u Putimi. Zcela zaplaveny byly jezy na Blanici.

Na Lomnici byla průtoková situace ovlivněna v důsledku protržení hrází rybníků v obcích Metly, Lnáře, Tchořovice a Buzice v horním úseku Lomnice a rybníka Velkého Bělčického a Pustého na Závišínském potoce.

Na Skalici bylo poškozeno koryto od města Rožmitál pod Třemšínem až po ústí do nádrže Orlík.

### **3.2.2. Drobné vodní toky**

Během povodně docházelo k rozsáhlé devastaci upravených i neupravených koryt drobných vodních toků. Úpravy těchto toků byly zničeny nebo vážně poškozeny mnohdy v délce několika kilometrů. Některá vodní díla, jako například úpravy Radimovického potoka (ČHP 1–07–04–074) v obci Náchod, Černého potoka (ČHP 1–07–04–070) v Sudoměřicích a Turoveckého potoka (ČHP 1–07–04–063) v Lejčkově, byla totálně zničena.

V souvislosti s poškozením a následným protržením některých rybníků nad Nadějkovským potokem (ČHP 1–07–04–098) došlo ke změně jeho koryta. Totéž se stalo u Košínského potoka (ČHP 1–07–04–067).

Obecně nejhorší situace byla na všech neupravených vodních tocích. Často docházelo k vývrátům stromů v břehových porostech, ke změnám koryt těchto toků, k vytváření rozsáhlých nátrží a nánosů.

Na Metelském potoce (ČHP 1–08–04–002), došlo k úplnému zanesení částí neupraveného koryta a úprava tohoto vodního toku byla úplně zničena. Smolivecký potok (ČHP 1–08–04–009 a 011) úplně změnil koryto v celé délce více jak 3 km. Staré koryto je zaneseno masivními naplaveninami a množstvím vyvrácených stromů. Měkynecký potok (ČHP 1–08–03–064) vytvořil koryto široké až 20 m.

Na vodních tocích na okrese Český Krumlov došlo rovněž k rozsáhlým škodám. Například Velký Strážný (ČHP 1–06–01–151 a 152) a Mlýnský potok (ČHP 4–04–02–004) způsobily rozsáhlé erozní smyvy v zemědělské krajině. Dobrovodský potok (ČHP 1–06–01–204) devastoval část obce Holubov.

Většina rozvodněných toků na okrese Jindřichův Hradec způsobila zanesení koryt množstvím naplavenin, protože se jedná o území s malým spádem. Jako příklad uveďme povodí Prostřední a Podřezanské stoky (ČHP 1–07–02–038).

Údržba koryta si vyžádá investiční činnost i na potocích v okrese Prachatice a to zejména na Libotyňském potoce (ČHP 1–08–03–040), Babickém potoce (ČHP 1–06–03–012) a Netolickém potoce (ČHP 1–06–03–017). Splaveniny nesené Feferským potokem (ČHP 1–

08–03–031) ucplaly propustek pod silnicí na Lázně Sv. Markéty, který je v hloubce asi 4 m pod úrovní silnice, tím došlo k vytvoření rybníka, tlakem vody byla silnice protržena a povodňová vlna zaplavila zhruba třetinu Prachatic.

Na Jickovickém potoce (ČHP 1–07–05–023) bylo zcela zničeno upravené koryto a mosty v obci Jickovice. Bílinský potok (ČHP 1–07–04–117), Dobřemilický potok (ČHP 1–07–04–100) a Mehelnický potok (ČHP 1–08–03–095/1) byly silně zaneseny obrovským množstvím nánosů, naplavených kmenů a pařezů. Na všech třech došlo k částečné změně koryta vodního toku a současný stav je nutno v krátké době řešit investiční výstavbou.

Silně byla zanesena rovněž i koryta přítoků Dobrovodské stoky (ČHP 1–06–03–004, 054, 056 a 067). Bohunický potok (ČHP 1–06–03–081) a Palečkův potok (ČHP 1–06–03–077) jsou silně zaneseny, včetně odplaveného opevnění.

Vodní nádrže ve správě ZVHS nebyly zásadním způsobem poškozeny.

### **3.3. Dolní Vltava**

#### **3.3.1. Významné vodní toky**

##### **PS 5 – provozní středisko Vltava - kaskáda**

Po skončení povodně proběhly detailní prohlídky vodních děl a toků a byly zjištěny tyto nejzávažnější provozní závady.

##### **VD Orlík**

- Zachycení značného množství spláví v hodnotě cca 300 tun.
- Poškození malé a velké plavby.
- Porušení a podemletí vodohospodářského vývaru, včetně jeho dna a prahu.
- Porušení levobřežní vozovky k elektrárně v délce cca 600 m a značnému porušení rostlého terénu nad touto vozovkou na levém břehu.
- Porušení pravého břehu pod hrází v délce cca 150 m.
- V prostoru koryta pod hrází značné nánosy a výmoly v celkovém rozsahu cca 25000 m<sup>3</sup>.
- Porušení opevnění levého břehu v prostoru Solenické lávky.



- Z cizího majetku došlo k výraznému poničení energetického zařízení ve strojovně elektrárny, ke zničení levého pilíře a levého pole Solenické lávky, poškození vodovodu v příjezdové komunikaci.

### **VD Kamýk**

- Porušení opevnění levého břehu.
- Poškození vývaru pod přelivy a zanesení dolní rejdy pod PK.
- Odplavení pravého břehu s nátrží hloubky cca 50 m a zničení domovní ČOV.
- Poškození stavební i technologické části plavebního zařízení.
- Z cizího majetku došlo k významnému poničení energetického zařízení ve strojovně elektrárny.

### **VD Slapy**

- Zachycení značného množství spláví v hodnotě cca 130 tun.
- Odplavení pravého břehu od obtokového tunelu v délce cca 300 m
- Poškození levého břehu po náplavku v délce cca 100 m.

### **VD Štěchovice**

- Zničení pravobřežní příjezdové cesty k vodohospodářské části vodního díla v prostoru od hráze v délce 1,5 km.
- Porušení dlažby vývaru polí 4 a 5.
- Značné poškození na technologii celého vodohospodářského a plavebního zařízení.
- Zničení dvou služebních domů (demolice) na pravém břehu v Brunšově
- Zatopení a částečné poničení dvou služebních domů na levém břehu ve Štěchovicích.
- Částečné poškození opevnění obou břehů a zničení břehových porostů až do obce Davle.

- Z cizího majetku došlo k totálnímu zničení vysokotlaké elektrárny (přečerpávací) a středotlaké elektrárny. Rovněž byly poničeny stavební objekty této elektrárny.

### **VD Vrané**

- Poškození vývaru.
- Porušení hrany pilíře.
- Zcela zničena navigace na pravém břehu v délce cca 200 m.
- Významné škody na technologii a ovládání jezu i plavebních komor (zanesení mechanismů, porušení elektrického ovládání) apod.

### **PS 7 – provozní středisko Želivka a Sázava**

Při detailní prohlídce, která proběhla po skončení povodně byly zjištěny tyto nejzávažnější provozní závady.

#### **Úsek Sázava I**

- Četné drobné nátrže na Borovském potoce nad Stříbrnými horami
- Částečné zatarasení koryta Sázavy splávim pod Hesovem (stromy, břehové porosty).

#### **Úsek Sázava II, Želivka I**

- Značné poškození jezů na Trnavě v Arneštovicích a v Pacově.
- Nátrže v Perknově na Sázavě
- Nánosy pod jezy v Ledči nad Sázavou a Světlé nad Sázavou, nános na vyústění Ostrovského potoka do Sázavy ve Zručí na Sázavou.

#### **Úsek Želivka II**

- Četné nátrže na Trnavě v Želivi pod jezem Kocanda a na Želivce v úseku od VD Vřesník až po ČOV Želiv.

- Z cizího majetku došlo k zaplavení ČOV Želiv.

### **Úsek Sázava III**

- Nánosy v obci Kácov ř.km. 89,0 Sázavy, v obci Kamberk v ř.km. 41,5, v obci Libež v ř.km. 7,7 na Blanici i na zaústění Chotýšanky do Blanice, ) a pod jezem v Sázavě nad Sázavou v ř.km. 54,5.
- Poškozený jez v Tichonicích, ř.km. 83,17 Blanice (Sázavská) a poškození Panského jezu v parku zámku ve Vlašimi, ř.km. 18,05.
- Břehové nátrže v obci Všechlapy ř.km. 4,25.
- Zanesení průtočného profilu v Ledečku, ř.km. 67 (stromy, břehové porosty).

### **Sázava IV**

- Zanesení drobných toků zaústěných do Sázavy kolem ř.km. 48,5.
- Nátrže v lokalitě Chocerady – Růženín ř.km. 47,00 Sázavy.
- Zhoršení stavu dlažeb a posunutí záhozu pod jezem na jezu Chocerady ř.km. 43,5 Sázavy
- Poškození a odplavení hradících trámů vorové propusti na jezu Městečko, ř.km. 29,0 Sázavy.
- V Nespekách v lokalitě Vrabčí Brod ř.km. 27,00 se zvětšil nános v korytě a při levém břehu.
- Také vznikly škody (břehové nátrže, nánosy apod.) na některých přítocích Sázavy v tomto úseku. Jedná se především o tyto toky:
  - Mnichovka
  - Jevanský potok
  - Benešovský potok
  - Janovický a Konopišťský potok

## **PS 6 – Vltava vodní cesta**

Závažné provozní závady zjištěné při prohlídce po skončení povodně.

### **Vltava – úsek VD Vrané – zaústění Berounky do Vltavy**

- Porušení levého břehu u lomu ve Zbraslavi
- Rozplavení hráze u Zbraslavi.

### **Část toku Berounky ve správě závodu Dolní Vltava**

- Nánosy pod Černošickým jezem
- Četné nátrže břehového opevnění v ř.km. 5,0 Berounky na levém břehu.
- Poškození břehového opevnění v ř.km. 2,0 Radotínského potoka.

### **VD Modřany**

- Kompletní zatopení jezu a plavebních komor
- Zničená technologie a elektrovybavení, včetně snímání poloh.
- Poškození zatopeného technologického podlaží obytného domu
- Břehové nátrže ve zdrži a poničené břehové porosty.
- Z cizího majetku došlo k poničení technologie malé vodní elektrárny.

### **Úsek VD Modřany – VD Smíchov**

- Zničené břehové porosty v celém úseku
- Břehové nátrže, zničené opevnění dlažbou na pravém břehu, nános u Branického mostu.

### **VD Smíchov**

- Poškození provozního objektu (demolice).
- Nánosy v plavební komoře

- Poškození technologie plavebních komor Smíchov a Mánes
- Výmoly pod Šitkovským a Staroměstským jezem.

### **VD Štvanice**

- Poškození Kosárkova nábřeží
- Nátrž v dolním plavebním kanále
- Poničení technologie obou plavebních komor
- Zatopení a poškození technologie MVE a technologického podlaží provozní budovy.

### **Úsek VD Štvanice - VD Troja, Podbaba**

- Břehové nátrže u Bubenského nábřeží, u mostu Barikádníků na pravém břehu.
- Nánosy v Holešovickém a Libeňském přístavu
- Poškození služebního domu na Libeňském ostrově (Maniny).

### **VD Troja , Podbaba**

- Zničení ovládání zatopeného jezu a velína.
- Četné nánosy pod jezem a v plavebním kanále.
- Poškození služebního objektu na Císařském ostrově.
- Poničené hráze, včetně hráze u ÚČOV
- Poškozená technologie plavebních komor, malé vodní elektrárny a byty obsluhy.
- Z cizího majetku došlo k totálnímu zatopení ÚČOV.

### **Úsek VD Troja , Podbaba - VD Klecany**

- V celém úseku zjištěny břehové nátrže, nánosy
- Poškozená (přelitá) hráz u ICN, a.s. (bývalá penicilinka Roztoky).

- Z cizího majetku došlo k totálnímu zatopení ČOV Roztoky u Prahy a ICN, a.s.

### **VD Klecany, Roztoky**

- Zcela zničeno ovládání jezu, MVE a plavebních komor
- Zatopena a poničen služební dům a byty obsluhy jezu i PK
- Nánosy v plavebních kanálech a pod jezem.

### **Úsek VD Klecany, Roztoky – VD Dolany, Dolánky**

- Zjištěna velká břehová nátrž nad plavebním kanálem Dolánky na pravém břehu.
- Z cizího majetku byla poškozena čerpací stanice technologické vody Podmoráň.

### **VD Dolany - Dolánky**

- Zcela zničeno ovládání jezu, MVE a plavebních komor
- Zatopeno a poničeno provozní středisko, technické podlaží a 2. bytová podlaží služebního domu.
- Nánosy pod jezem a v plavebním kanále, velká nátrž na vjezdu do horního plavebního kanálu.

### **Úsek VD Dolany – Dolánky – VD Miřejovice**

- Nánosy v korytě Vltavy v Kralupech nad Vltavou.
- Zničeny koncentrační hrázky a nábrežní zeď v Kralupech
- Nánosy při zaústění Zákolanského potoka do Vltavy.

### **VD Miřejovice**

- Poškození jezového pole v Miřejovicích.
- Poničen vjezd do horního plavebního kanálu (odstřelenou lodí).

- Zatopeny služební byty na levém a pravém břehu a technologické podlaží služebního domu.
- Z cizího majetku byla značně poškozena MVE.

### **Úsek VD Miřejovice – VD Vraňany**

- Protržení hrází Veltruská, Všestudy – Dušníky a Dušníky – Dědibaby
- Značné nánosy zjištěny v Nových Ouholicích.

### **VD Vraňany**

- Zcela zatopen jez ve Vraňanech, zatopeny služební objekty, byty obsluhy v Dědibabech na pravém břehu a zařízení PD Mělník na levém břehu.
- Porušení břehového opevnění plavebního kanálu Vraňany – Hořín v ř. km 1,0 na pravém břehu za uzávěrkou k v délce cca 50 m.
- Protržení ochranná hráze pod obcí Lužec v délce 30 m.
- Porušené břehové opevnění obou břehů v úseku VD Vraňany – soutok Vltava - Labe.
- Protržení hráze Zelčín v délce cca 100 m.
- Protržení hráz Vrbno u propustku.
- Porušení Hausmannovy hráze v délce cca 10 m.

## **3.3.2. Drobné vodní toky**

### **Lesy České republiky**

Během povodně docházelo k rozsáhlé devastaci upravených i neupravených koryt drobných vodních toků. Úpravy těchto toků byly zničeny nebo vážně poškozeny mnohdy v délce několika kilometrů. Některá vodní díla (úpravy), byla značně poškozena.

Často docházelo k vývratům stromů v břehových porostech, ke změnám koryt těchto toků, k vytváření rozsáhlých nátrží a nánosů.

V následujícím textu je uveden přehled nejvíce zasažených toků převzatý ze zprávy správce toků.

Hrachovka	1-08-05-016
Jahodový potok	1-08-05-016
Zahořanský potok	1-09-04-001
Břežanský potok	1-09-04-010
Zvolský potok	1-09-04-009
Chotouňský potok	1-09-03-180
Kamenický potok	1-09-03-156
Okrouhlický potok	1-09-03-137
Zvánovický potok	1-09-03-109
Ohrobecký potok	1-09-04-009
Mokřanský potok	1-09-03-152
Kunický potok	1-09-03-129
Líštěnecký potok	1-09-03-148
Javorka	1-09-04-007
Kocába	1-08-05-090

### **Zemědělská vodohospodářská správa - Kancelář Praha**

Škody na drobných vodních tocích a vodních dílech spravovaných ZVHS byly způsobeny převážně vlivem mimořádně velkých průtoků, zejména v jižní a střední části Středočeského kraje. To se týká zejména okresů Příbram, Benešov, Beroun, Rakovník, obou okresů v Praze a Kladno. Na mnoha místech drobných vodních toků došlo ke značnému poškození až devastaci koryt, vzniku nátrží, erozi okolních pozemků a v některých případech došlo k významné změně koryta toku proti původnímu stavu.

V severní části kraje, především na okrese Mělník, Kolín a Nymburk došlo ke škodám způsobeným zátopou, tj. především usazením unášeného materiálu, případně vyplavením a



podmáčením. Odstraňování povodňových škod probíhalo především při vlastní povodni, kdy v zájmu zabránění následných škod bylo třeba na požadavek příslušných povodňových komisí okamžitě řešit zprůtočnění vodních koryt v kritických profilech a zajistit odstranění padlých stromů bránících odtoku vody a přístupu k vodnímu toku.

Odstraňování povodňových škod na spravovaných drobných vodních tocích bude spočívat především v likvidaci naplavenin a vývrátů stromů, odstraňování nánosů, obnovu opravy a sanaci koryt včetně vzniklých břehových nátrží a úseků poškozených vymíláním dna koryt toků. V řadě případů bude nezbytné přehodnotit dosavadní úpravy vytypovaných toků, navrhnout a následně realizovat jejich úpravy na kvalitativně vyšší základně.

Odborný odhad nákladů na odstranění povodňových škod na drobných vodních tocích spravovaných Kanceláří Praha je vyčíslen prozatím na cca 160 mil.Kč. Je třeba ovšem připomenout, že s ohledem na značný rozsah drobných vodních toků ve správě ZVHS Kanceláře Praha ještě stále dochází k jejich upřesňování.

Na vodních dílech - průtočných malých vodních nádržích spravovaných ZVHS Kanceláří Praha, které jsou podle zákona o vodách č.254/2001 Sb., vesměs zařazeny do IV. Kategorie, byly způsobeny především tyto škody: zvýšené uložení sedimentů, drobná poškození objektů a hrází, apod. Jde především o škody na nádržích v okrese Příbram a Rakovník, částečně i na okrese Praha-východ, Kladno a Kutná Hora. Kladem je, že během povodně nedošlo k žádné destrukci hráze či objektu 35 spravovaných malých vodních nádrží. Zde se plně projevil důsledný a odborný provádění technickobezpečnostního dohledu na nádržích této kategorie pracovníky ZVHS Kanceláře Praha v součinnosti s jejich uživateli podle zákona o vodách (§§ 61-62).

Odstranění uvedených povodňových škod na malých vodních nádržích bude především spočívat v jejich vyčištění od nánosů, dosypání menších nátrží na hrázích a opravách objektů. Odborný odhad nákladů na vyčištění nádrží a případné opravy jejich objektů je cca 30 mil Kč.

## **Lesy hlavního města Prahy**

Došlo k poškození opevnění břehů vodních toků, a to zejména u těchto toků :

Hostavický potok

Botič

Zátišský potok

Košíkovský potok

Kunratický potok

Vrutice

Dále došlo k poškození stupňů a jezů, zejména na Botiči, Zátišském potoce, Malé Říčce ve Stromovce. Vzniklo rozsáhlé poškození břehových porostů prakticky u všech spravovaných toků. Byl poškozen vývar VD Hostivař a došlo k jeho zanesení - škoda cca 3 mil. Kč.

### **3.4. Závod Berounka**

#### **3.4.1. Významné vodní toky**

##### **PS 5 – provozní středisko Plzeň**

###### **Provozní úsek Mže**

V období 26.8. až 23.9. 2002 začalo zjišťování rozsahu povodňových škod společně se zástupci Krajského úřadu Plzeňského kraje, příslušnými RŽP OkÚ, AOPaK na tocích: Mže, Vejprnický potok, Úterský potok, Úhlavka, Výrovský potok, Kosový potok, Úšovický potok, Hamerský potok. Nejzávažnější zjištěné provozní závady:

- Mže - VD Hracholusky vymletá dlažba na soutoku skluzu a vývaru
- Mže – Stříbro – nános na ř.km 44,82
- Vejprnický potok – Slovanské údolí - destrukce opevnění toku dlažbou

###### **Provozní úsek Radbuza**

V období 3.9. až 19.9. 2002 začalo zjišťování rozsahu povodňových škod společně se zástupci Krajského úřadu Plzeňského kraje, příslušnými RŽP OkÚ, AOPaK na tocích: Radbuza, Merklínka, Zubřina. Nejzávažnější zjištěné provozní závady:

- zatopení strojoven VD České Údolí
- Radbuza – Plzeň – nános pod jezem

- Radbuza – Mantov – nános
- Radbuza – Hradec –sesunutá železniční trať do toku
- Merklínka - Stod – nános

### **Provozní úsek Úhlava**

V období 5.9. až 19.9. 2002 začalo zjišťování rozsahu povodňových škod společně se zástupci Krajského úřadu Plzeňského kraje, příslušnými RŽP OkÚ, AOPaK na tocích: Úhlava, Jelenka, Drnový potok, Příchovický potok, Řezná, Svárožná. Nejzávažnější zjištěné provozní závady:

- Úhlava – Přeštice – nátrž nad jezem
- Úhlava – Nýrsko – destrukce dna a levé zdi vývaru pod stupněm
- Příchovický potok – narušeny dlažby u stabilizačních stupňů

### **Provozní úsek horní Berounka**

V období 4.9. až 12.9. 2002 začalo zjišťování rozsahu povodňových škod společně se zástupci Krajského úřadu Plzeňského kraje, příslušnými RŽP OkÚ, AOPaK na tocích: Berounka, Střela, Kaznějovský potok. Nejzávažnější zjištěné provozní závady:

- Berounka – téměř podél celého toku je zničena břehová vegetace, nátrže a nánosy

### **Provozní úsek Klabava a Úslava**

Jedná se o nejvíce postižený úsek. V období 2.9. až 20.9. 2002 začalo zjišťování rozsahu povodňových škod společně se zástupci Krajského úřadu Plzeňského kraje, příslušnými RŽP OkÚ, AOPaK na tocích: Úslava, Klabava, Bradava, Myslívský potok. Nejzávažnější zjištěné provozní závady:

- Úslava – Plzeň - devastace úpravy včetně dvou stupňů
- Úslava – Koterov - destrukce limnigrafu ČHMÚ
- Úslava – Sedlec - velká břehová nátrž, zřícení mostu

- Úslava – jez Štřáhlavy II – poškození dlažeb a přelivné hrany
- Úslava – Štřáhlavice - zřícený železniční most, zahrazené koryto štěrkem
- porušené povrchy betonů na přelivu skluzu VD Klabava
- výmoly podél zdi skluzu VD Klabava
  
- Klabava – Nová Huť - poškození ochranné hráze
- Klabava – Ejpovice vtok do lomu - destrukce skluzu
- Klabava – VD Klabava - destrukce úpravy pod vodním dílem
- Klabava – Rokycany - zanesení celé úpravy
- Klabava - Železárný Hrádek - zřícení mostu, devastace úpravy pod Železárnami
- Klabava – Železárný Hrádek - poškození stabilizačních stupňů
- Klabava – Strašice – zřícení mostu, velká břehová nátrž
- Bradava – škody na spádových stupních

### **PS 6 - provozní středisko Beroun**

Po úseku Klabava a Úslava je nejvíce postiženým úsekem Litavka. Prakticky jsou z 80 % zdevastovány všechny dlažby v úseku Příbram – Králův Dvůr. Berounka v úseku Beroun – Černošice je především poškozena nánosy a břehovými porosty. Prohlídky za účasti orgánů proběhly v 09/2002. Nejzávažnější zjištěné provozní závady:

- Nánosy v objemu několika tisíc m<sup>3</sup> pod všemi jezy na Berounce
- Dokončená oprava Litavky v Popovicích zničena z 80 %
- Poruchy dlažeb na Litavce ve Zdicích, Chodouni, Libomyšli, Lochovicích, Rejkovicích, Čeňkově, Jincích, Trhových Dušníkách
- Nánosy a břehové porosty na Jalovém, Mourovém a Červeném potoce

### **3.4.2. Drobné vodní toky**

## **Lesy České republiky**

V následujícím textu je uveden přehled nejvíce zasažených toků, převzatý ze zprávy správce toků.

Podlužský potok	1-11-04-016
Stroupinský potok-Záluží	1-11-04-033
Stroupinský potok- Žebrák	1-11-04-037
Stroupinský potok –Točnick	1-11-04-037
PBP Úpořského potoka	1-11-02-145
Karlický potok	1-11-05-041
Libinský potok	1-11-03-063

## **Zemědělská vodohospodářská správa - Kancelář Praha a Plzeň**

Škody na drobných vodních tocích a vodních dílech spravovaných ZVHS byly způsobeny převážně vlivem mimořádně velkých průtoků, zejména v jižní a střední části Středočeského kraje. Týká se to zejména okresů Příbram, Beroun, Rakovník a Kladno.

Dále došlo na území Plzeňského kraje, kde ZVHS spravuje 3 784 km vodních toků, 27 drobných nádrží a 1231 km hlavních melioračních zařízení k výrazným škodám zejména v okresech Plzeň-město, jih a sever, Klatovy, Rokycany , Domažlice a z okresu Tachov oblast Stříbra.

Vlivem mimořádně velkých průtoků došlo na drobných vodních tocích k značnému poškození až devastaci koryt, vzniku nádrží, erozi okolních pozemků a v některých případech došlo k významné změně koryta toku proti původnímu stavu.

### **4. Důsledky povodně a vzniklé škody**

#### **4.1. Rozsah rozlivů**

Rozsah rozlivů byl zdokumentován leteckým snímkováním a byl vyhodnocen fotogrammetrickými metodami a po zkontrolování se značkami velkých vod bude záplavová čára povodně zakreslena do státního mapového díla ZABAGED 1:10000.

Pro zpřesnění záplavové čáry byly vybrány klíčová místa, kde budou osazeny značky velkých vod. Všechny značky velkých vod byly geodeticky zaměřeny.

Výběr a dokumentace míst značek velkých vod vychází z metodiky MŽP, ve spolupráci s ČHMÚ, VÚV T.G.Masaryka a příslušných resortů.

Seznam značek velkých vod je uveden v následující tabulce:

Tok/Úsek toku	Zpracoval	Řeka celk. km	Počátek značkování		Konec značkování		Celk. počet označ. km	Označ. km v %	Celk. počet značek	Prům. vzdál. značek v km	Prům. značek na km
			místo	ř. km	místo	ř. km					
<b>Horní Vltava</b>	DHI	230	Vyšší Brod	319.1	Kořensko	200.4	118.7	52	62	1.9	0.5

*Souhrnná zpráva o povodni v srpnu 2002 za Povodí Vltavy, státní podnik*

<b>Malše</b>	DHI	90	Dolní Dvořiště	67	České Budějovice	0.5	66.5	73.9	35	1.9	0.5
<b>Otava</b>	DHI	113	Rejštejn	107.8	Písek (Vojníkov-vzdutí)	18	89.8	79.5	76	1.2	0.8
<b>Blanice</b>	DHI	93	Husinec	57.5	soutok s Otavou	0	57.5	61.8	33	1.7	0.6
<b>Volyňka</b>	DHI	46	Čkyně	26.3	soutok s Otavou	0	26.3	57.2	24	1.1	0.9
<b>Lužnice</b>	DHI	153	Nová Ves	148	Kolodějn./Luž.	4	144	94.1	73	2.0	0.5
<b>Nežárka</b>	DHI	56.2	Jarošov n./Než.	55	Veselín./Luž.	0.5	54.5	97	24	2.3	0.4
<b>Nová Řeka</b>	DHI	13.3	Rozvodí	13.3	soutok s Nežárkou	0	13.3	100	4	3.3	0.3
<b>Dolní Vltava (Praha - Mělník)</b>	DHI	200	Klecany	37	soutok s Labem	0	37	18.5	36	1.0	1.0
<b>Dolní Vltava (Štěchovice - Praha)</b>	DHI	200	Štěchovice	84.3	Praha	60.2	24.1	12.1	23	1.0	0.9
<b>Dolní Vltava (Soutok s Labem)</b>	Pov. Labe	200	Lužec n. Vlt.	8	soutok s Labem	0	8	4	21	0.38	2.63
<b>Dolní Vltava (Praha)</b>	DHI/Pov. Vlt.	200	Velká Chuchle	62	Roztoky - Brnky	38	24	12.0	33	0.73	1.38
<b>Berounka</b>	Pov. Vlt.	139	Plzeň	139.1	soutok s Vltavou	0	139.1	100	70	2.0	0.5
<b>Klabava</b>	Pov. Vlt.	49	Strašice	34.4	soutok s Beroukou	0	34.4	70.2	27	1.3	0.8
<b>Mže</b>	Pov. Vlt.	106.5	Svojšín	59	soutok s Beroukou	0	59	55.4	19	3.1	0.3
<b>Úhlava</b>	Pov. Vlt.	108.5	Milence	91.7	soutok s Radbuzou	0	91.7	84.5	58	1.6	0.6
<b>Úslava</b>	Pov. Vlt.	94	Žinkovy	65.7	soutok s Beroukou	0	65.7	69.9	77	0.9	1.2
<b>Radbuza</b>	Pov. Vlt.	111.5	nádrž České údolí	6.9	soutok s Beroukou	0	6.9	6.2	5	1.4	0.7
<b>ČHMÚ</b>	ČHMÚ	-	-	-	-	-	-	-	44	-	-
<b>CELKEM / PRŮMĚR</b>							<b>1060.5</b>		<b>700+44</b>	<b>1.52</b>	<b>0.660</b>

**4.2. Škody na vodních tocích a objektech Povodí Vltavy, s.p. shrnutí**

Škody na vodních tocích a objektech ve správě Povodí Vltavy, státní podnik lze rozdělit do těchto hlavních skupin:

- břehové nátrže
- odplavení břehových opevnění (dlažeb, opěrných zdí)
- zanesená koryta vodních toků
- zanesené jezové zdrže
- odplavená opevnění podjezí, poškozené vývary vodních děl
- zničené břehové porosty, polomy, vývraty
- změny koryt vodních toků
- poškozená vodní díla
- zaplavená a zničená technologická zařízení vodních děl
- zaplavené a nefunkční MVE
- zaplavené provozní objekty

Odhad nákladů na obnovu povodňových škod (opravy) na vodních tocích a majetku státu s právem hospodaření pro Povodí Vltavy, státní podnik provedený k 1.11.2002 činí na území v působnosti závodu Horní Vltava 450,97 mil. Kč, závodu Dolní Vltava 872 33 mil Kč, závodu Berounka 320 929 mil Kč, tedy celkem 1 644,23 mil Kč.

Investice si na všech třech závodech vyžádají částku 272 70 mil Kč, výkupy pozemků částku 480 mil Kč.

**Celková suma na opravy, investice a výkupy tedy činí 2 397,13 mil Kč.**

### **4.3. Škody a závady na vodních tocích a objektech ve správě Povodí Vltavy, s.p., včetně jejich vyčíslení**

#### **4.3.1. Náklady na odstranění povodňových škod charakteru oprav**



	<b>Kód a název sledovaného ukazatele, měrné jednotky</b>	<b>Měrné jednotky celkem</b>	<b>Náklady na realizaci Tis. Kč</b>	<b>Pozn. (počet případů, nesouhlas AOPK apod.)</b>
1.	Odstranění nátrží přirozených koryt vodních toků [m <sup>3</sup> ]	242 400	195 301	441 případů - 84 doporučení AOPaK
2.	Pomístné úpravy vodních toků [m]	172 500	206 983	153 případů, 13 doporučení AOPaK, 1 nesouhlas AOPaK
3.	Odstranění nánosů a plavenin v korytech vodních toků a nádrží [m <sup>3</sup> ]	273 200	341 509	549 případů, 80 doporučení AOPaK, 2 případy nesouhlasu AOPaK
4.	Odstranění poruch opevnění koryt vodních toků a konstrukcí objektů vodních děl [m <sup>2</sup> ]	194 800	350 690	98 případů, 4 doporučení AOPaK
5.	Odstranění poškození hrází [m]	28 600	136 681	32 případů, 3 doporučení AOPaK
6.	Odstranění poškození objektů a souvisejících zařízení [ks]	20	28 800	27 případů, 1 doporučení AOPaK
7.	Odstranění poškození příčných a stabilizačních objektů v korytech vodních toků [ks]	97	45 051	97 případů, 12 doporučení AOPaK
8.	Ostatní		339 465	316 případů, 72 doporučení AOPaK
	<b>Celkové náklady na realizaci</b>	x	<b>1 644 480</b>	X

#### **4.3.2. Náklady na odstranění povodňových škod charakteru investic**

	<b>Kód a název sledovaného ukazatele, měrné jednotky</b>	<b>Měrné jednotky</b>	<b>Náklady na realizaci</b>	<b>Pozn. (počet případů, nesouhlas AOPK apod.)</b>
		--		

		<b>celkem</b>	<b>tis.Kč</b>	
1.	Odstranění nátrží přirozených koryt vodních toků [m <sup>3</sup> ]	12 000	16 100	8 případů - 3 doporučení AOPaK
2.	Pomístné úpravy vodních toků [m]	74 000	75 900	3 případy, 1 doporučení AOPaK
3.	Odstranění nánosů a plavenin v korytech vodních toků a nádrží [m <sup>3</sup> ]	1 000	1 100	2 případy
4.	Odstranění poruch opevnění koryt vodních toků a konstrukcí objektů vodních děl [m <sup>2</sup> ]	5 000	8 000	3 případy
5.	Odstranění poškození hrází [m]	3 100	120 000	1 případ
8.	Ostatní		51 600	3 případy, 1 doporučení AOPaK
	<b>Celkové náklady na realizaci</b>	x	<b>272 700</b>	X

**4.4. Škody na ostatních drobných vodních tocích (z dílčích zpráv správců těchto toků)**

#### **4.4.1. Závod Horní Vltava**

#### **Lesy České republiky**

Seznam toků postižených povodněmi v srpnu 2002	ČHP	Neinvestice	Investice	Neinvestice	Celkové
		Zprůtočnění	násl.opatř.	Násl.opatř.	Náklady
		tis.Kč	tis.Kč	tis.Kč	tis.Kč
Lužný	1-06-02-027	150	4 000		4 150
Huťský	1-06-02-025	100			100
Tisový	1-06-02-025	60			60
Kabelský	1-06-02-002	260			260
Pravětínský	1-08-02-008	1 000	2 000		3 000
Držovský	1-08-03-109	20			20
Němá strouha	1-06-01-210	300			300
Kokotínská rokle	1-06-01-193	150	1 000		1 150
PBP Kokotínské rokle v ř.km 0,420	1-06-01-193		500		500
Fuchsovka-P Kokotínské rokle	1-06-01-193		800		
Křemenný	1-08-03-012	Protržený rybník, náklady lesní správy			
přítok Panského ryb.	1-06-02-051		800 + 200		1 000
LBP Křemež. z Bor.ryb.	1-06-01-209	50			50
PBP Stropnice od Štěpánka	1-06-01-178	100			100
Otovský	4-04-01-004		400		400
Světlá	4-04-01-005		4 000		4 000
Račí	1-06-01-018	250			250
Zátoňský	1-06-01-149	200	200		400
Jehnědanský	1-07-05-006	30			30
Boubínský	1-08-03-019	30			30
<b>Celkové škody</b>		2 700	13 900		16 600

<b>Škody na lesních porostech celkem</b>	<b>76 000</b>
--	---------------

#### **Zemědělská vodohospodářská správa**

Na vodních tocích a vodních dílech ve správě Zemědělské vodohospodářské správy vznikly povodňové škody ve výši 180 mil. Kč.

## **Správa Národního parku a Chráněné krajinné oblasti Šumava**

Správě Národního parku a Chráněné krajinné oblasti Šumava způsobily povodně škody na vodních tocích v její správě ve výši 0,5 mil. Kč a na lesních porostech cca 10 mil. Kč.

### **4.4.2. Závod Dolní Vltava**

#### **Lesy České republiky**

Seznam toků postižených povodněmi v srpnu 2002	ČHP	Neinvestice	Investice	Neinvestice	Celkové
		Zprůtočnění	násl.opatř.	násl.opatř.	Náklady
		Tis.Kč	tis.Kč	tis.Kč	tis.Kč
Hrachovka	1-08-05-016	600			600
Jahodový	1-08-05-016	400	2000		2 400
Zahořanský	1-09-04-001	2 500			2 500
Břežanský	1-09-04-010	50			50
Zvolský	1-09-04-009	200			200
Chotouňský	1-09-03-180	200		200	400
Kamenický	1-09-03-156	200			200
Okrouhlický	1-09-03-137	30			30
Zvánovický	1-09-03-109	300			300
Ohrobecký	1-09-04-009	200			200
Mokřanský	1-09-03-152	20			20
Kunický	1-09-03-129	20			20
Líštěnecký	1-09-03-148	300			300
Javorka	1-09-04-007	40	1700	30	1 770
Kocába	1-08-05-090	180			180
<b>Celkem povodňové škody</b>		<b>5 240</b>	<b>3 700</b>	<b>230</b>	<b>9 170</b>

### **Zemědělská vodohospodářská správa – Kancelář Praha**

Podle zprávy zemědělské vodohospodářské správy došlo na tocích v jejich správě k povodňovým škodám ve výši 160 mil Kč. Dalších 30 mil Kč si vyžádají opravy drobných

nádrží v jejich správě. Celková škoda je 190 milionů Kč. Část těchto škod je třeba evidovat i v působnosti závodu Berounka, rozlišení nebylo správcem toků provedeno

### **Lesy hlavního města Prahy**

Seznam toků a objektů postižených povodněmi v srpnu 2002	Celkové náklady tis.Kč
Hostavický potok	
Botič	
Zátišský potok	35 000 Kč
Košíkovský potok	
Vrutice	
Kunratický potok	
Malá Říčka (Stromovka)	
Poškození vodních děl, (úprav, stupňů a jezů) zejména na Botiči, Zátišském potoce a Malé Říčce	20 000 Kč
VD Hostivař – poškození a zanesení vývaru	3 000 Kč
<b>Celkem povodňové škody</b>	<b>58 000 Kč</b>

### **5.4.3. Závod Berounka**

### **Lesy České republiky**

Seznam toků postižených povodněmi v srpnu 2002	ČHP	Neinvestice	Investice	Neinvestice	Celkové náklady
		Zprůtočnění	Násl.opatř.	násl.opatř.	
		Tis.Kč	tis.Kč	tis.Kč	tis.Kč
Podlužský	1-11-04-016	600	6000		6600
Stroupinský-Záluží	1-11-04-033	200			200
Stroupinský-Žebrák	1-11-04-037	300	800		1100
Stroupinský-Točnick	1-11-04-037	200			200
PBP Úpořského	1-11-02-145	200			200
Karlický	1-11-05-041	50			50
Libinský	1-11-03-063	50			50
<b>Celkem povodňové škody</b>		1 600	6 800	0	8 400

### **Zemědělská vodohospodářská správa – Kancelář Plzeň**

Podle zprávy zemědělské vodohospodářské správy došlo na tocích v jejich správě k povodňovým škodám v celkové výši 58 mil Kč. Tyto škody jsou částečně ovlivněny (sníženy) i škodami, které jsou evidovány kanceláří Praha, rozlišení nebylo správcem toků provedeno.

## **6. Závěr**

Souhrnná zpráva o povodni za Povodí Vltavy,s.p. byla zpracována vodohospodářskými dispečinkami na základě informací a dat Povodí Vltavy,s.p. a Českého hydrometeorologického ústavu. V této zprávě byly dále použity podklady a informace správců ostatních vodních toků – Lesy České republiky, Lesy hl. města Prahy, zemědělská vodohospodářská správa, Správa Národního parku a Chráněné krajinné oblasti Šumava. Všechny informace a data uvedené v této zprávě odpovídají znalostem k 31.3.2003 a mohou být na základě dalších vyhodnocení ještě upřesněny.

# **PŘÍLOHY**



# **TABELÁRNÍ PŘÍLOHY**

# **PŘÍLOHA č.1.**

**Kulminační průtoky I. vlna srpen 2002**

Profil	Tok	Den	Hod.	Stav	Průtok	N-letosti
				(cm)	(m <sup>3</sup> s <sup>-1</sup> )	roky
Březí	Vltava	8.8.	5:00	266	332	20
Kaplice	Malše	8.8.	1:00	353	257	200-500
Líčov	Černá	8.8.	5:00	382	213	500
Pořešín	Malše	8.8.	2:00	457	434	500-1000
Římov	Malše	8.8.	5:00	396	385	200-500
Roudné	Malše	8.8.	9:00	446	562	200-500
Č. Budějovice	Vltava	8.8.	9:00	548	888	500-1000
Bechyně	Lužnice	8.8.	8:00	396	289	10
Sušice	Otava	7.8.	20:00	165	109	2
Němětice	Volyňka	8.8.	5:00	284	126	20-50
Heřmaň	Blanice	8.8.	23:00	272	191	50-100
Písek	Otava	8.8.	23:00	527	558	20-50

**Kulminační průtoky II. vlna srpen 2002**

Profil	Tok	Den	Hod.	Stav	Průtok	N-letosti roky
				(cm)	(m <sup>3</sup> s <sup>-1</sup> )	
Březí	Vltava	13.8.	10:00	410	706	>1000
Kaplice	Malše	13.8.	7:00	350	250	200-500
Líčov	Černá	13.8.	6:00	357	178	200-500
Pořešín	Malše	13.8.	9:00	441	399	200-500
Římov	Malše	13.8.	8:00	413	414	200-500
Roudné	Malše	13.8.	11:00	465	695	>1000
České Budějovice	Vltava	13.8.	14:00	652	1310	>1000
Klenovice	Lužnice	15.8.	17:00	529	625	>1000
Bechyně	Lužnice	16.8.	8:00	640	666	1000
Sušice	Otava	12.8.	17:00	287	299	50-100
Němčice	Volyňka	12.8.	16:00	321	199	200
Heřmaň	Blanice	13.8.	1:00	427	443	>1000
Písek	Otava	13.8.	11:00	880	1180	500-1000
Dolní Ostrovec	Lomnice	13.8.	12:00	361	262	>1000
Varvažov	Skalice	13.8.	10:00	406	204	>1000
Zruč n.S.	Sázava	14.8.	16:00	426	197	5
Nespeky	Sázava	15.8.	9:00	473	378	5
Zbraslav	Vltava	14.8.	6:00*	1042	3340*	200-500
Svahy Třebel	Kosový potok	13.8.	8:00	214	30,4	5
Stříbro	Úhlavka	13.8.	14:00	233	53,8	20
Lučina	Mže	13.8.	6:00	52	9,3	<2
Stříbro	Mže	13.8.	18:00	290	131	10
Trpistý	Úterský potok	13.8.	4:00	128	26,1	2 - 5
Hracholusky	Mže	14.8.	0:00	370	124	5
Tasnovice	Radbuza	13.8.	1:00	202	25	5
Staňkov	Radbuza	13.8.	8:00	360	213	100-200
Lhota	Radbuza	13.8.	12:00	432	360	200-500
České Údolí	Radbuza	13.8.	15:00	580	339	200
Stará Lhota	Úhlava	13.8.	0:00	180	42,4	> 20
Sobětice	Mochtínský potok	12.8.	16:00	188	12,9	5 - 10
Klatovy	Úhlava	13.8.	6:00	362	159	200-500
Štěnovice	Úhlava	13.8.	12:00	513	398	1000
Pízeň-Bílá Hora	Berounka	13.8.	17:00	799	858	100-200
Koterov	Úslava	13.8.	7:00	371	459	>1000
Prádlo	Úslava	13.8.	6:00	281	75	100
Nová Huť	Klabava	13.8.	7:00	294	266	200
Nová Huť	Klabava	13.8.	8:00	294	266	200
Žlutice	Střela	13.8.	6:00	114	6,9	1
Čichořice	Střela	13.8.	1:00	165	27,1	2
Plasy	Střela	13.8.	6:00	210	48	1 - 2
Rakovník	Rakovnický potok	13.8.	14:00	263	15,9	1 - 2
Liblín	Berounka	13.8.	20:00	703	1710	500-1000
Alžbětín	Řezná	12.8.	12:00	146	18,6	5 - 10
Čenkov	Litavka	13.8.	2:00	235	88	50-100
Beroun	Litavka	13.8.	7:00	375	210	50
Beroun	Berounka	13.8.	23:00	796	2170	500-1000
Praha-Chuchle	Vltava	14.8.	11:00	782	5160	500
Vraňany	Vltava	-	-	829	5080*	500

\* - přibližně odvozené údaje, možnost budoucích změn

## **PŘÍLOHA č.2.**

**Trvání 2. a 3. stupňů povodňové aktivity v srpnu 2002**

Tok	Stanice	Trvání 2. a 3. SPA									
		Pohotovost					Ohrožení				
		Od			Do		Od			Do	
T. Vltava	Lenora	12.08.	10 <sup>00</sup>	-	12.08.	16 <sup>00</sup>	12.08.	16 <sup>00</sup>	-	12.08.	18 <sup>00</sup>
		12.08.	18 <sup>00</sup>	-	13.08.	19 <sup>00</sup>	13.08.	6 <sup>00</sup>	-	13.08.	6 <sup>00</sup>
T. Vltava	Chlum	08.08.	2 <sup>00</sup>	-	08.08.	20 <sup>00</sup>	12.08.	18 <sup>00</sup>	-	13.08.	1 <sup>00</sup>
		12.08.	11 <sup>00</sup>	-	14.08.	4 <sup>00</sup>	13.08.	9 <sup>00</sup>	-	13.08.	12 <sup>00</sup>
S. Vltava	Černý Kříž	12.08.	14 <sup>00</sup>	-	12.08.	18 <sup>00</sup>					
Vltava	Vyšší Brod	11.08.	16 <sup>00</sup>	-	18.08.	11 <sup>00</sup>	13.08.	1 <sup>00</sup>	-	16.08.	8 <sup>00</sup>
Vltava	Břeží	07.08.	12 <sup>00</sup>	-	07.08.	13 <sup>00</sup>	07.08.	13 <sup>00</sup>	-	07.08.	14 <sup>00</sup>
		07.08.	14 <sup>00</sup>	-	09.08.	22 <sup>00</sup>	07.08.	19 <sup>00</sup>	-	08.08.	22 <sup>00</sup>
		12.08.	3 <sup>00</sup>	-	18.08.	19 <sup>00</sup>	12.08.	4 <sup>00</sup>	-	16.08.	23 <sup>00</sup>
		24.08.	2 <sup>00</sup>	-	24.08.	11 <sup>00</sup>			-		
Černá	Ličov	07.08.	6 <sup>00</sup>	-	09.08.	13 <sup>00</sup>	07.08.	8 <sup>00</sup>	-	09.08.	5 <sup>00</sup>
		12.08.	1 <sup>00</sup>	-	12.08.	4 <sup>00</sup>	12.08.	4 <sup>00</sup>	-	12.08.	11 <sup>00</sup>
		12.08.	11 <sup>00</sup>	-	14.08.	23 <sup>00</sup>	12.08.	17 <sup>00</sup>	-	14.08.	8 <sup>00</sup>
Maše	Římov	07.08.	23 <sup>00</sup>	-	10.08.	5 <sup>00</sup>	08.08.	2 <sup>00</sup>	-	09.08.	8 <sup>00</sup>
		10.08.	13 <sup>00</sup>	-	11.08.	24 <sup>00</sup>					
		12.08.	2 <sup>00</sup>	-	15.08.	22 <sup>00</sup>	12.08.	20 <sup>00</sup>	-	14.08.	13 <sup>00</sup>
		16.08.	8 <sup>00</sup>	-	16.08.	20 <sup>00</sup>					
		16.08.	22 <sup>00</sup>	-	17.08.	7 <sup>00</sup>					
Maše	Roudné	07.08.	16 <sup>00</sup>	-	07.08.	22 <sup>00</sup>	07.08.	22 <sup>00</sup>	-	10.08.	7 <sup>00</sup>
		10.08.	7 <sup>00</sup>	-	16.08.	6 <sup>00</sup>	12.08.	2 <sup>00</sup>	-	15.08.	24 <sup>00</sup>
		16.08.	9 <sup>00</sup>	-	17.08.	10 <sup>00</sup>					
		17.08.	12 <sup>00</sup>	-	17.08.	16 <sup>00</sup>					
		17.08.	22 <sup>00</sup>	-	17.08.	24 <sup>00</sup>					
Vltava	Č. Budějovice	07.08.	11 <sup>00</sup>	-	07.08.	24 <sup>00</sup>	07.08.	24 <sup>00</sup>	-	09.08.	2 <sup>00</sup>
		09.08.	2 <sup>00</sup>	-	18.08.	11 <sup>00</sup>	12.08.	7 <sup>00</sup>	-	15.08.	12 <sup>00</sup>
Nežárka	Lásenice	08.08.	13 <sup>00</sup>	-	08.08.	18 <sup>00</sup>					
		12.08.	21 <sup>00</sup>	-	17.08.	4 <sup>00</sup>	13.08.	4 <sup>00</sup>	-	15.08.	19 <sup>00</sup>
Lužnice	Klenovice	08.08.	9 <sup>00</sup>	-	13.08.	5 <sup>00</sup>	13.08.	5 <sup>00</sup>	-	20.08.	2 <sup>00</sup>
		20.08.	2 <sup>00</sup>	-	24.08.	10 <sup>00</sup>	20.08.	5 <sup>00</sup>	-	20.08.	6 <sup>00</sup>
Lužnice	Bechyně	08.08.	2 <sup>00</sup>	-	09.08.	22 <sup>00</sup>	08.08.	6 <sup>00</sup>	-	09.08.	5 <sup>00</sup>
		10.08.	20 <sup>00</sup>	-	22.08.	24 <sup>00</sup>	12.08.	13 <sup>00</sup>	-	20.08.	20 <sup>00</sup>
Vydra	Modrava	12.08.	10 <sup>00</sup>	-	13.08.	8 <sup>00</sup>	12.08.	9 <sup>00</sup>	-	13.08.	6 <sup>00</sup>
Otava	Sušice	07.08.	12 <sup>00</sup>	-	08.08.	10 <sup>00</sup>					
		12.08.	10 <sup>00</sup>	-	14.08.	3 <sup>00</sup>	12.08.	11 <sup>00</sup>	-	13.08.	20 <sup>00</sup>
Otava	Katovice	07.08.	20 <sup>00</sup>	-	08.08.	16 <sup>00</sup>					
		12.08.	11 <sup>00</sup>	-	14.08.	18 <sup>00</sup>	12.08.	13 <sup>00</sup>	-	14.08.	3 <sup>00</sup>
Volyňka	Němětice	07.08.	13 <sup>00</sup>	-	08.08.	12 <sup>00</sup>	08.08.	3 <sup>00</sup>	-	08.08.	8 <sup>00</sup>
		12.08.	5 <sup>00</sup>	-	14.08.	8 <sup>00</sup>	12.08.	8 <sup>00</sup>	-	13.08.	18 <sup>00</sup>
Blanice	Heřmaň	07.08.	18 <sup>00</sup>	-	11.08.	10 <sup>00</sup>	08.08.	4 <sup>00</sup>	-	10.08.	17 <sup>00</sup>
		12.08.	6 <sup>00</sup>	-	17.08.	24 <sup>00</sup>	12.08.	13 <sup>00</sup>	-	16.08.	24 <sup>00</sup>
Otava	Písek	07.08.	19 <sup>00</sup>	-	10.08.	15 <sup>00</sup>	08.08.	2 <sup>00</sup>	-	09.08.	23 <sup>00</sup>
		12.08.	7 <sup>00</sup>	-	16.08.	23 <sup>00</sup>	12.08.	12 <sup>00</sup>	-	16.08.	2 <sup>00</sup>
Lomnice	Dolní Ostrovec	07.08.	23 <sup>00</sup>	-	10.08.	7 <sup>00</sup>					
		12.08.	12 <sup>00</sup>	-	17.08.	22 <sup>00</sup>	13.08.	1 <sup>00</sup>	-	13.08.	16 <sup>00</sup>
Skalice	Varvažov	12.08.	17 <sup>00</sup>	-	15.08.	3 <sup>00</sup>	13.08.	1 <sup>00</sup>	-	13.08.	24 <sup>00</sup>

**Trvání 2. a 3. stupňů povodňové aktivity v srpnu 2002**

Tok	Stanice	Trvání 2. a 3. SPA									
		Pohotovost					Ohrožení				
		Od			Do		Od			Do	
Vltava	Orlík	08.08.	16 <sup>00</sup>	-	10.08.	9 <sup>00</sup>			-		
		11.08.	10 <sup>00</sup>	-	18.08.	10 <sup>00</sup>	12.08.	20 <sup>00</sup>	-	16.08.	22 <sup>00</sup>
Vltava	Slapy	08.08.	17 <sup>00</sup>	-	08.08.	21 <sup>00</sup>	08.08.	21 <sup>00</sup>	-	10.08.	11 <sup>00</sup>
		10.08.	11 <sup>00</sup>	-	19.08.	13 <sup>00</sup>	11.08.	14 <sup>00</sup>	-	18.08.	6 <sup>00</sup>
Sázava	Chlístov	13.08.	11 <sup>00</sup>	-	15.08.	15 <sup>00</sup>	13.08.	15 <sup>00</sup>	-	15.08.	9 <sup>00</sup>
Sázava	Zruč n. S.	13.08.	11 <sup>00</sup>	-	15.08.	21 <sup>00</sup>	14.08.	4 <sup>00</sup>	-	15.08.	7 <sup>00</sup>
Želivka	Soutice	14.08.	12 <sup>00</sup>	-	16.08.	5 <sup>00</sup>	14.08.	16 <sup>00</sup>	-	15.08.	13 <sup>00</sup>
Blanice	Radonice	13.08.	14 <sup>00</sup>	-	14.08.	24 <sup>00</sup>			-		
Sázava	Nespeky	13.08.	8 <sup>00</sup>	-	16.08.	19 <sup>00</sup>	13.08.	18 <sup>00</sup>	-	16.08.	2 <sup>00</sup>
Vltava	Vrané n.V.	08.08.	18 <sup>00</sup>	-	19.08.	10 <sup>00</sup>	11.08.	18 <sup>00</sup>	-	18.08.	15 <sup>00</sup>
Mže	Stříbro	12.08.	15 <sup>00</sup>	-	14.08.	24 <sup>00</sup>	13.08.	2 <sup>00</sup>	-	14.08.	9 <sup>00</sup>
Úterský p.	Trpísty	13.08.	1 <sup>00</sup>	-	13.08.	7 <sup>00</sup>			-		
Mže	Hracholusky	12.08.	24 <sup>00</sup>	-	16.08.	19 <sup>00</sup>	15.08.	1 <sup>00</sup>	-	15.08.	2 <sup>00</sup>
Radbuza	Staňkov	12.08.	14 <sup>00</sup>	-	14.08.	19 <sup>00</sup>	12.08.	16 <sup>00</sup>	-	14.08.	15 <sup>00</sup>
Radbuza	Lhota	12.08.	23 <sup>00</sup>	-	15.08.	21 <sup>00</sup>	13.08.	2 <sup>00</sup>	-	15.08.	2 <sup>00</sup>
Radbuza	České Údolí	08.08.	6 <sup>00</sup>	-	09.08.	24 <sup>00</sup>			-		
		12.08.	11 <sup>00</sup>	-	16.08.	20 <sup>00</sup>	12.08.	17 <sup>00</sup>	-	15.08.	15 <sup>00</sup>
Úhlava	Nýrsko	12.08.	14 <sup>00</sup>	-	15.08.	7 <sup>00</sup>	12.08.	18 <sup>00</sup>	-	14.08.	10 <sup>00</sup>
Úhlava	Klatovy	07.08.	12 <sup>00</sup>	-	09.08.	9 <sup>00</sup>	08.08.	7 <sup>00</sup>	-	08.08.	7 <sup>00</sup>
		10.08.	21 <sup>00</sup>	-	11.08.	9 <sup>00</sup>			-		
		12.08.	4 <sup>00</sup>	-	17.08.	15 <sup>00</sup>	12.08.	14 <sup>00</sup>	-	15.08.	8 <sup>00</sup>
		21.08.	21 <sup>00</sup>	-	22.08.	14 <sup>00</sup>			-		
Úhlava	Štěnovice	09.08.	3 <sup>00</sup>	-	09.08.	22 <sup>00</sup>			-		
		12.08.	10 <sup>00</sup>	-	17.08.	3 <sup>00</sup>	12.08.	21 <sup>00</sup>	-	14.08.	23 <sup>00</sup>
Berounka	Plzeň - B.Hora	08.08.	9 <sup>00</sup>	-	09.08.	24 <sup>00</sup>			-		
		12.08.	9 <sup>00</sup>	-	18.08.	5 <sup>00</sup>	12.08.	18 <sup>00</sup>	-	15.08.	24 <sup>00</sup>
Úslava	Koterov	07.08.	24 <sup>00</sup>	-	09.08.	24 <sup>00</sup>	08.08.	5 <sup>00</sup>	-	09.08.	6 <sup>00</sup>
		12.08.	10 <sup>00</sup>	-	_?		12.08.	13 <sup>00</sup>	-	_?	
Klabava	Nová Huť	08.08.	7 <sup>00</sup>	-	08.08.	24 <sup>00</sup>	08.08.	11 <sup>00</sup>	-	08.08.	17 <sup>00</sup>
		12.08.	13 <sup>00</sup>	-	15.08.	11 <sup>00</sup>	12.08.	16 <sup>00</sup>	-	14.08.	17 <sup>00</sup>
Střela	Plasy	12.08.	19 <sup>00</sup>	-	13.08.	20 <sup>00</sup>	13.08.	3 <sup>00</sup>	-	13.08.	7 <sup>00</sup>
Litavka	Čenkov	13.08.	1 <sup>00</sup>	-	13.08.	20 <sup>00</sup>	13.08.	1 <sup>00</sup>	-	13.08.	13 <sup>00</sup>
Litavka	Beroun	12.08.	10 <sup>00</sup>	-	14.08.	17 <sup>00</sup>	12.08.	16 <sup>00</sup>	-	14.08.	13 <sup>00</sup>
Berounka	Beroun	09.08.	2 <sup>00</sup>	-	09.08.	9 <sup>00</sup>			-		
		12.08.	17 <sup>00</sup>	-	16.08.	24 <sup>00</sup>	12.08.	23 <sup>00</sup>	-	15.08.	20 <sup>00</sup>
Vltava	Praha-Chuchle	08.08.	21 <sup>00</sup>	-	09.08.	7 <sup>00</sup>	09.08.	7 <sup>00</sup>	-	09.08.	18 <sup>00</sup>
		19.08.	12 <sup>00</sup>	-	12.08.	12 <sup>00</sup>	18.08.	2 <sup>00</sup>	-	252	141
Vltava	Vraňany	09.08.	1 <sup>00</sup>	-	09.08.	6 <sup>00</sup>	09.08.	6 <sup>00</sup>	-	11.08.	4 <sup>00</sup>
		11.08.	4 <sup>00</sup>	-	11.08.	23 <sup>00</sup>			-		

## **PŘÍLOHA č.3.**



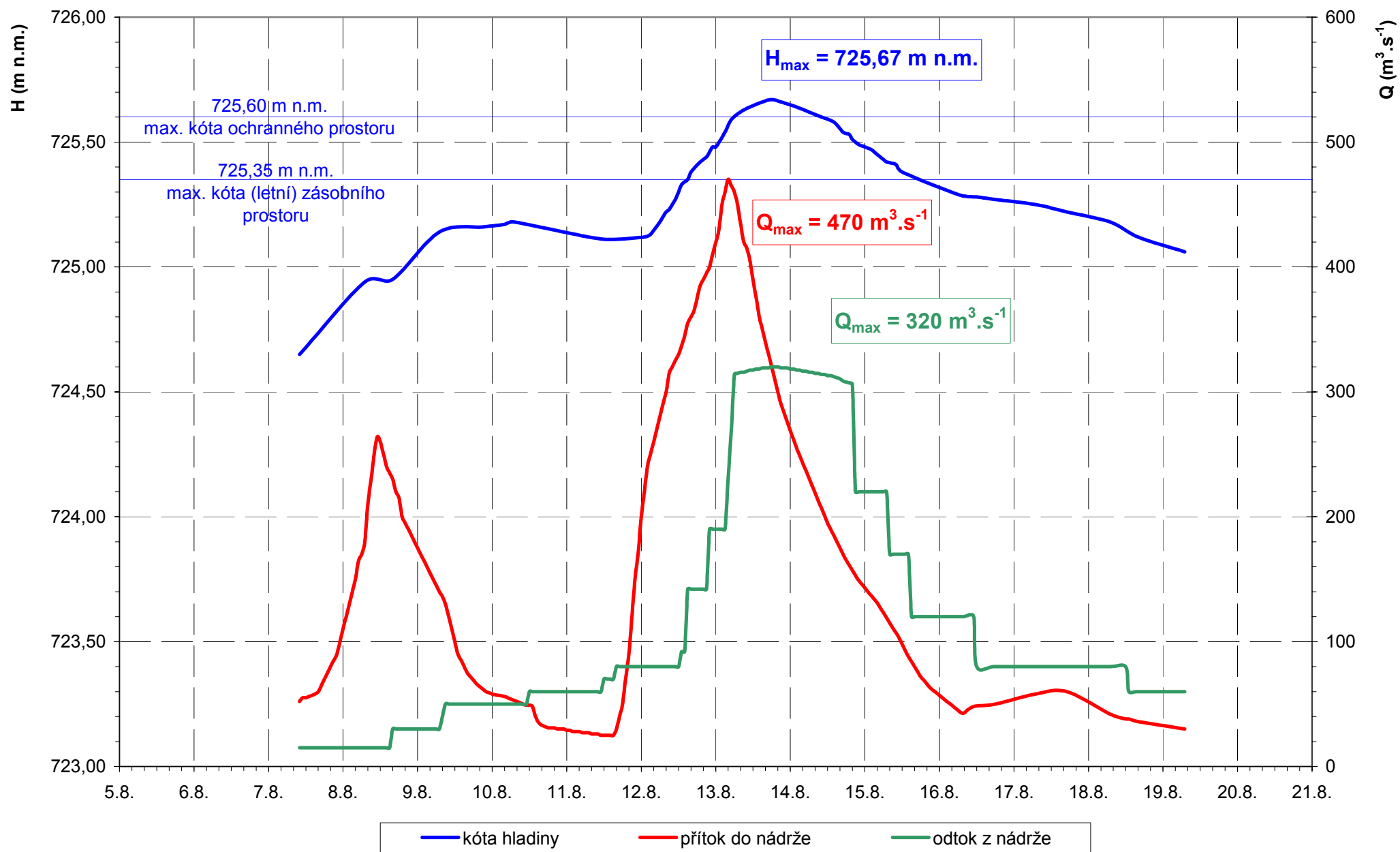
**Maximální dosažené hladiny a kulminační průtoky na jednotlivých vodních dílech**

Vodní dílo	1.vlna					2.vlna				
	Max. hladina (m n.m.)	Přítok (m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> )	N-letost (roky)	Odtok (m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> )	N-letost (roky)	Max. hladina (m n.m.)	Přítok (m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> )	N-letost (roky)	Odtok (m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> )	N-letost (roky)
Lipno I	724,96	264	50	15-30	30 d	725,67	470	500	320	100
Hněvkovice	370,08	732	100	734	100	371,56	1180	500	1176	500
Kořensko	-	-	-	-	-	356,60	2000	500-1000	2000	500-1000
Římov	471,32	447	200-500	447	200-500	471,44	476	200-500	473	200-500
Humenice	543,40	37	50-100	37	50-100	543,28	28,8	20-50	28,8	20-50
Husinec	529,13	67	10	62	10	530,21	220	1000	220	1000
Sedlice	447,45	26,5	<1	26,4	<1	448,14	45,6	2	45,2	2
Trnávka	-	-	-	-	-	413,44	47	2-5	43	2-5
Němčice	-	-	-	-	-	385,17	5,3	<1	5,2	<1
Želivka	-	-	-	-	-	377,67	111,8	2-5	58,1	<1
Orlík	352,63	1700	20-50	1120	10	355,17	3900	>1000	3100	>100
Kamýk	284,42	1120	5-10	1120	5-10	286,15	3100	>100	3100	>100
Slapy	270,59	1120	5	1135	5	270,67	3100	>100	3200	>100
Štěchovice	219,45	1135	5	1135	5	220,15	3200	>100	3200	>100
Vrané	200,21	1160	5	1160	5	201,60	3500	>100	3500	>100
Lučina	-	-	-	-	-	533,18	23,2	10	9,3	2
Hracholusky	-	-	-	-	-	355,88	176	10	126	5
Nýrsko	-	-	-	-	-	523,87	72	100	49,5	20-50
České Údolí	-	-	-	-	-	315,01	334	>100	316	>100
Klabava	348,00	66	5	50	2-5	351,17	332	>100	237	>100
Žlutice	-	-	-	-	-	507,48	29	5	6,5	<1
Klíčava	-	-	-	-	-	294,81	11,7	2	4,8	<1
Láz	-	-	-	-	-	641,66	8,9	10-20	8,7	10-20
Pílská	-	-	-	-	-	671,56	2,2	2	2,1	2
Obecnice	-	-	-	-	-	564,76	7,3	5	7,2	5

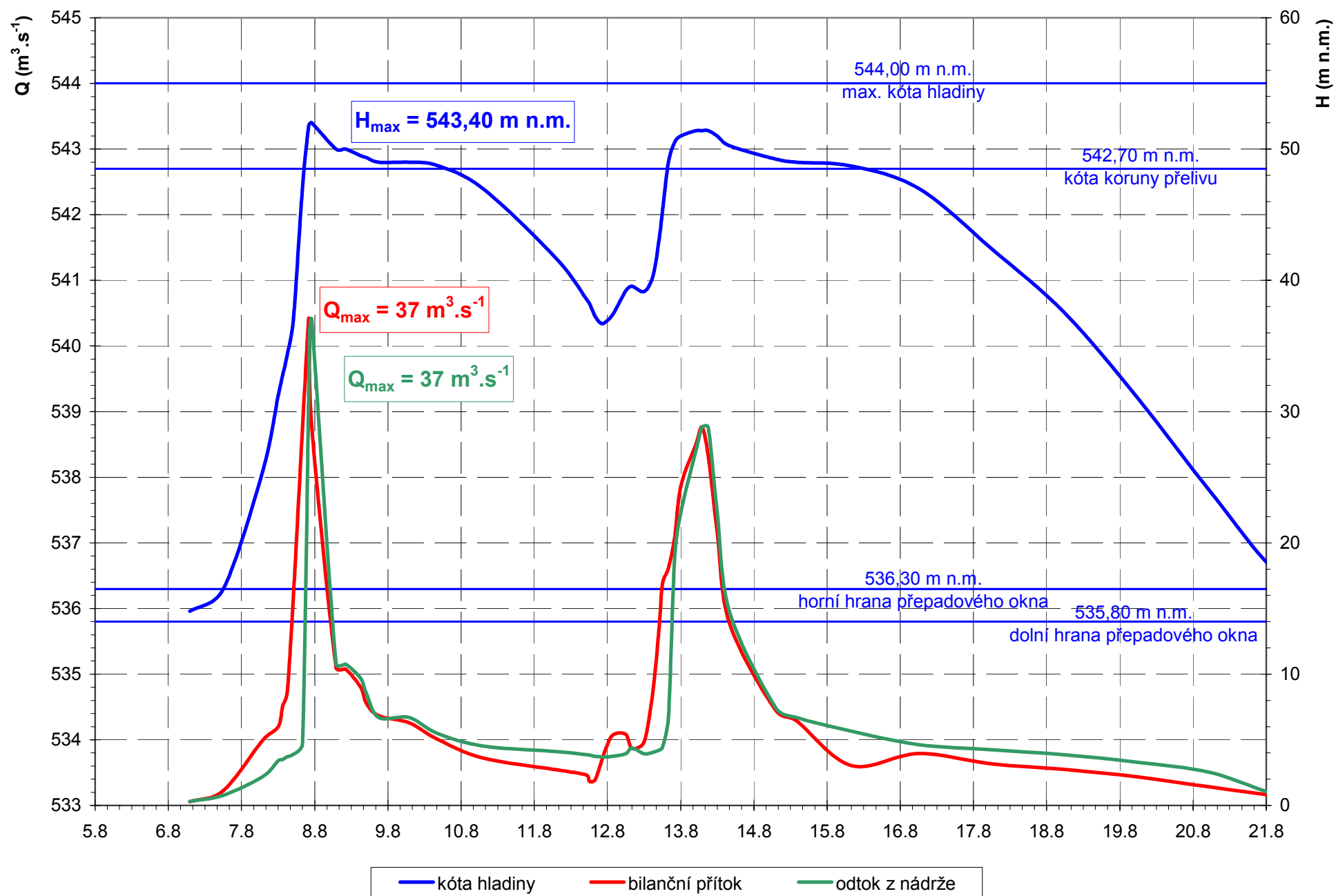
# **GRAFICKÉ PŘÍLOHY**

## **PŘÍLOHA č.4.**

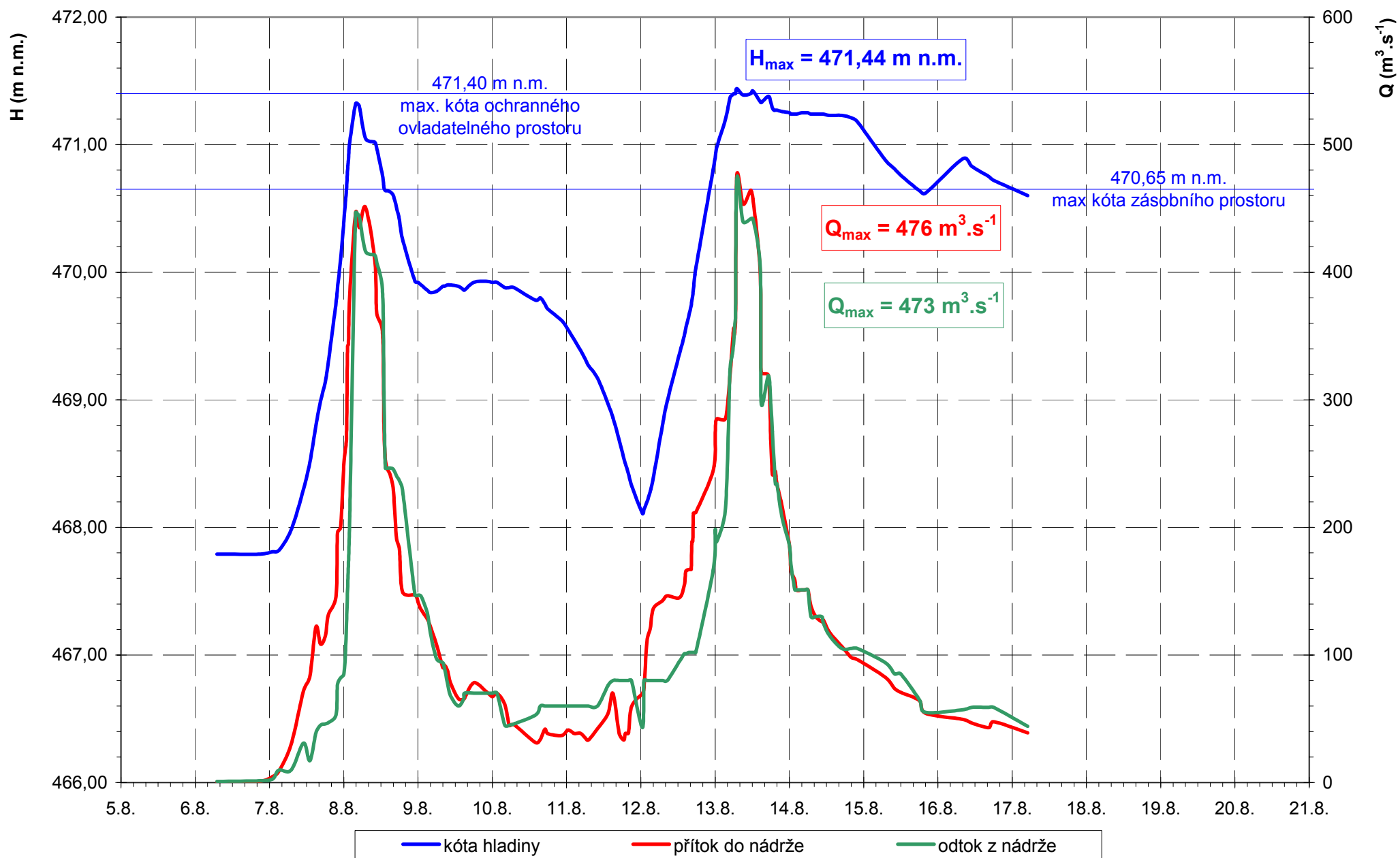
**VD Lipno I - povodeň 08/ 2002**



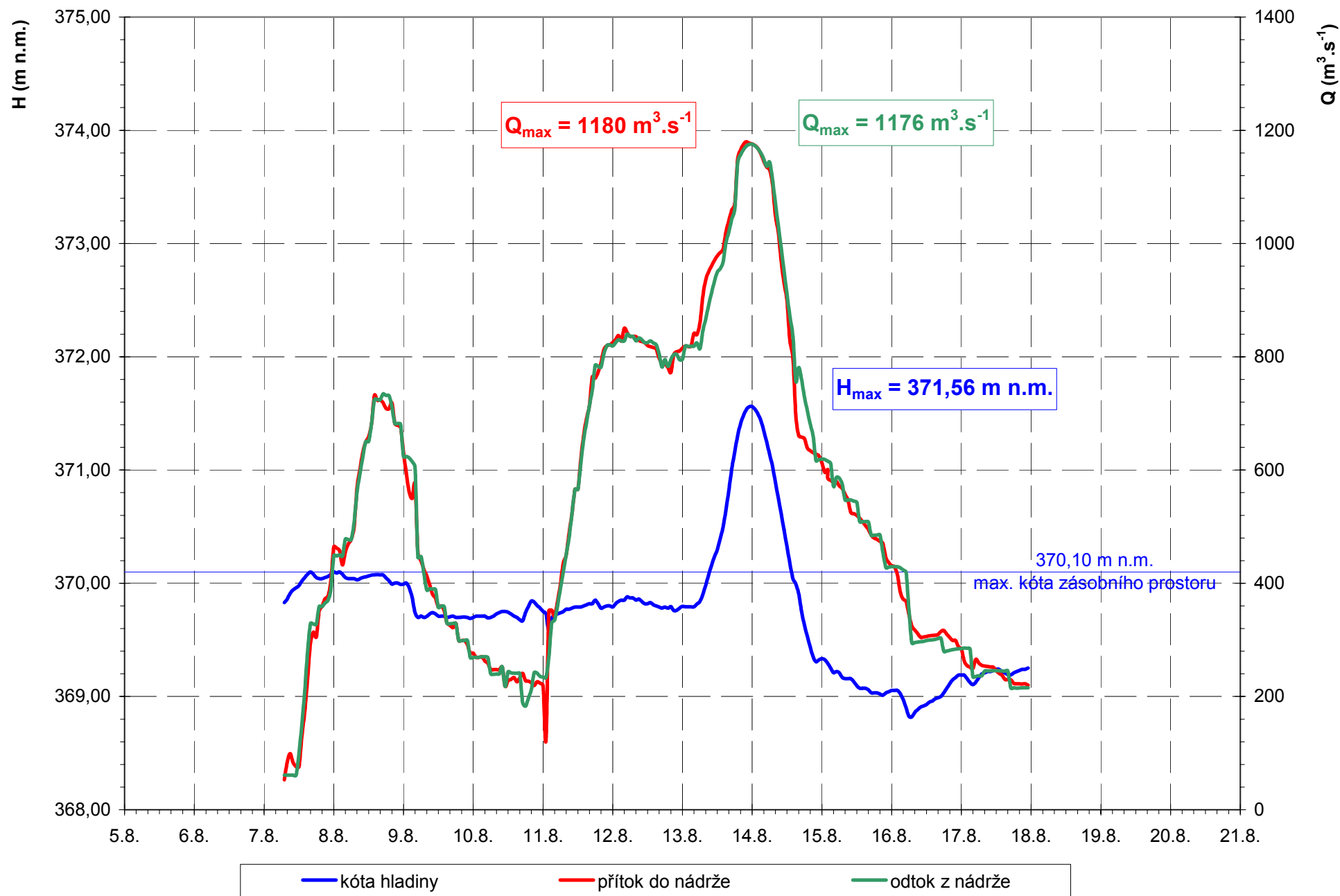
**VD Humenice - povodeň 08/2002**



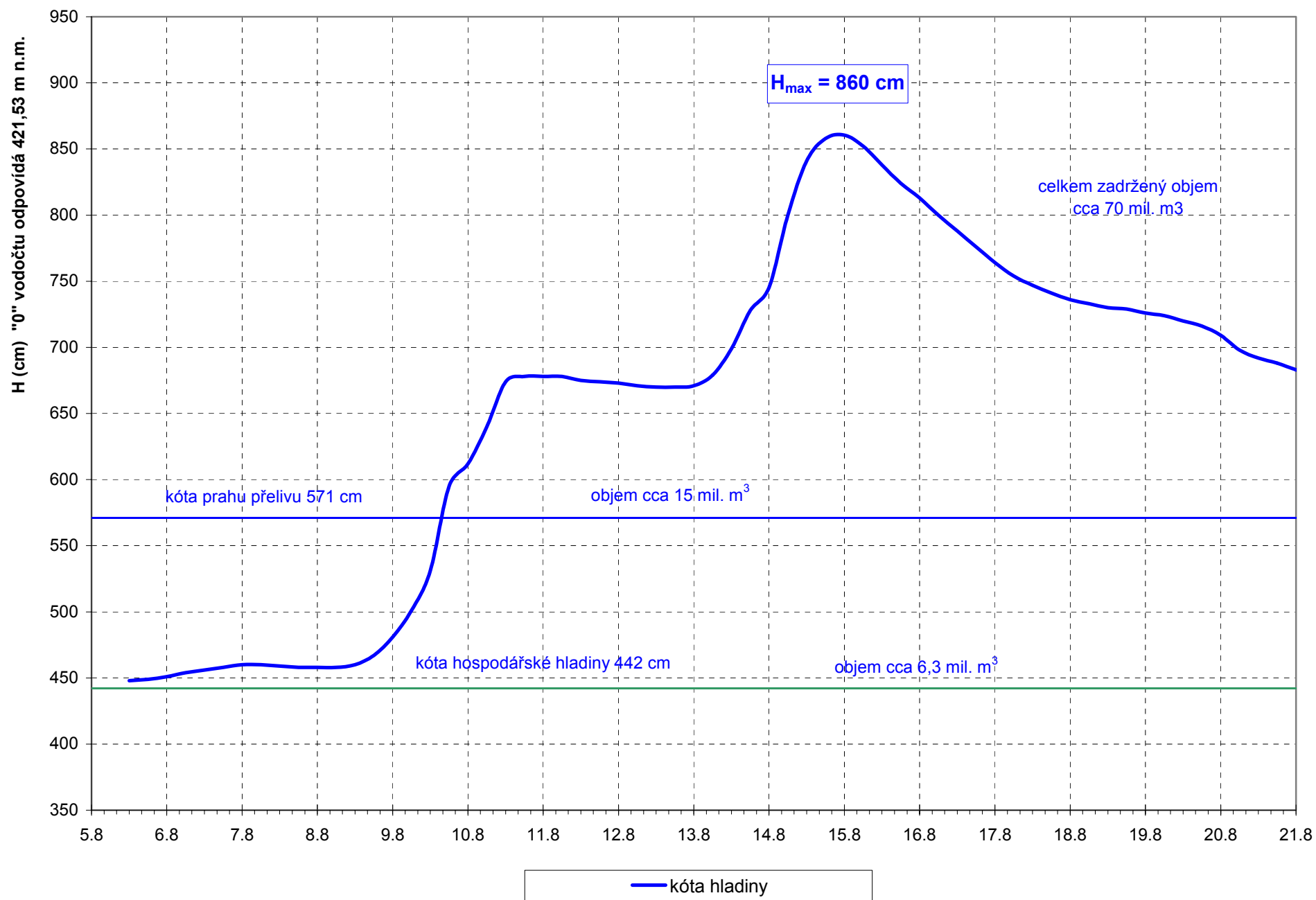
**VD Římov - povodeň 08/2002**



**VD Hněvkovice - povodeň 08/2002**

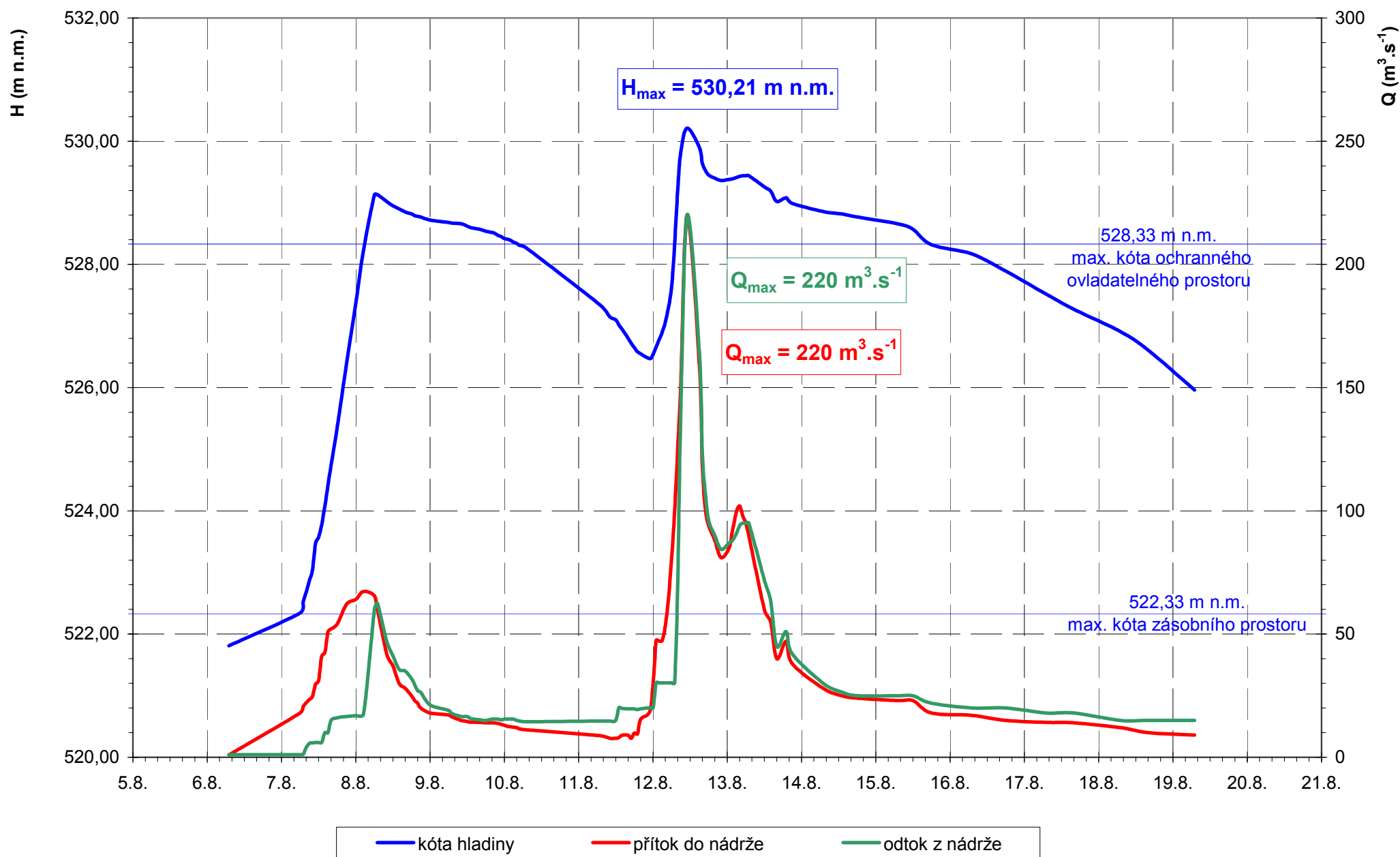


**Rybník Rožmberk - povodeň 08/2002**

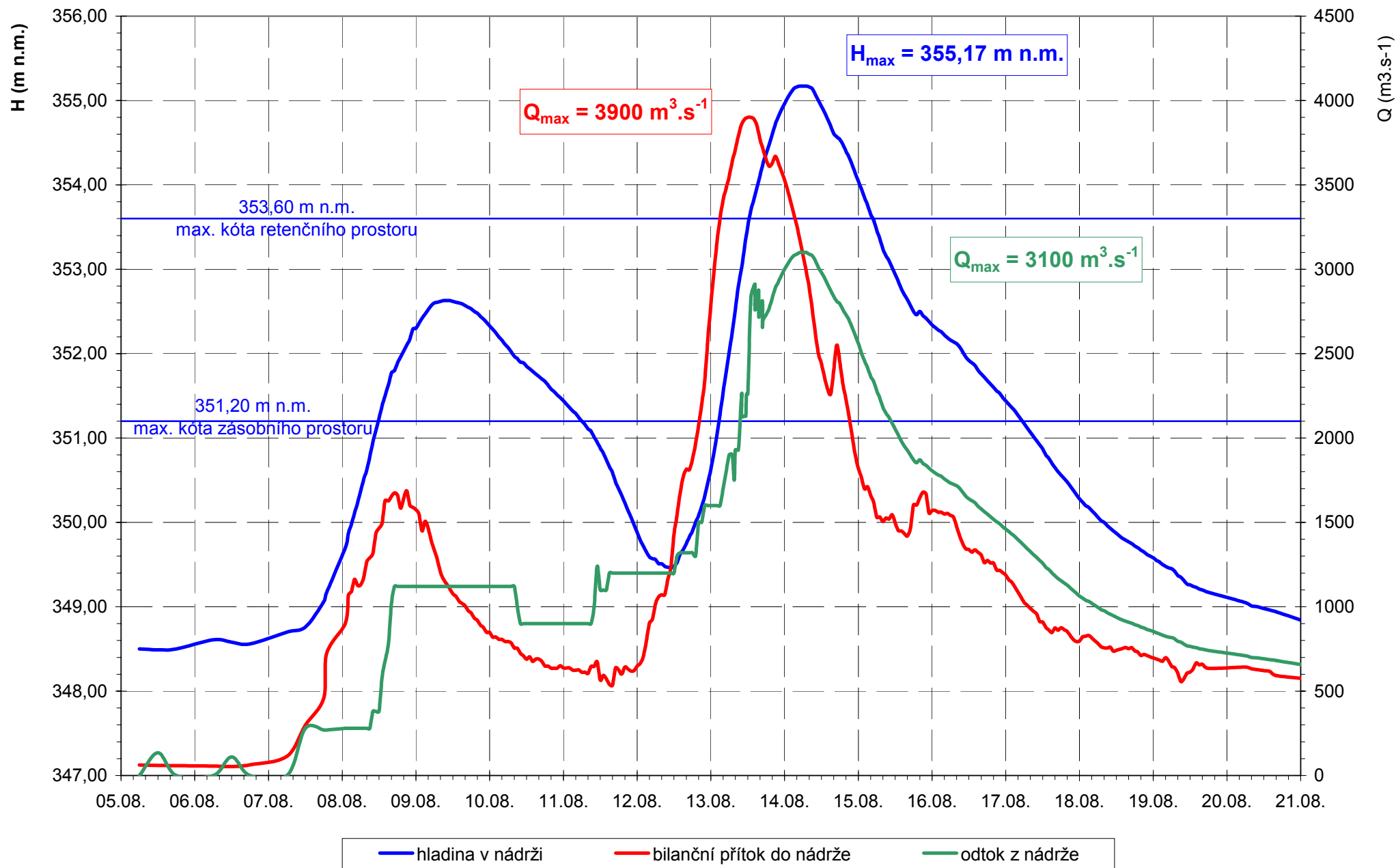




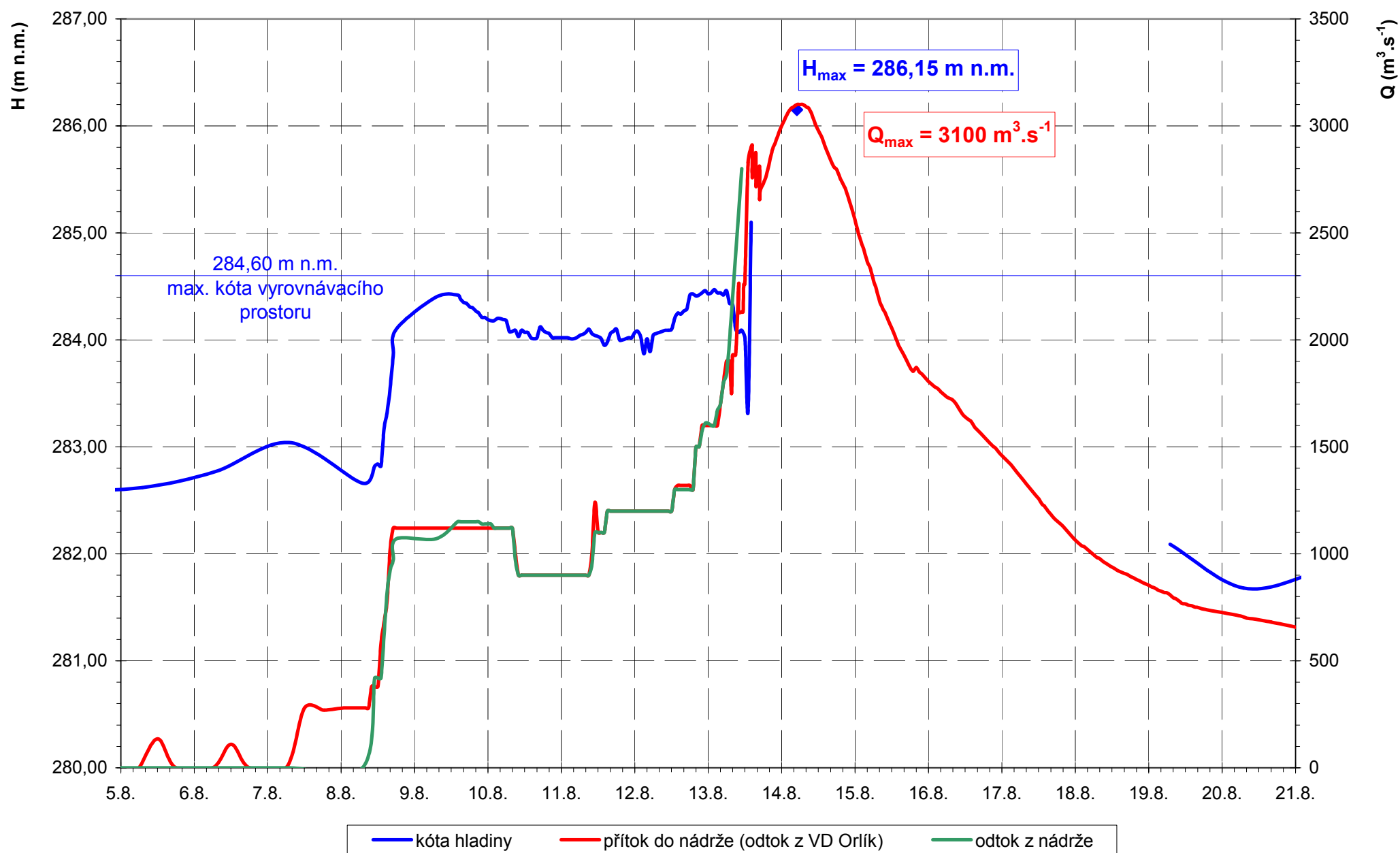
**VD Husinec - povodeň 08/ 2002**



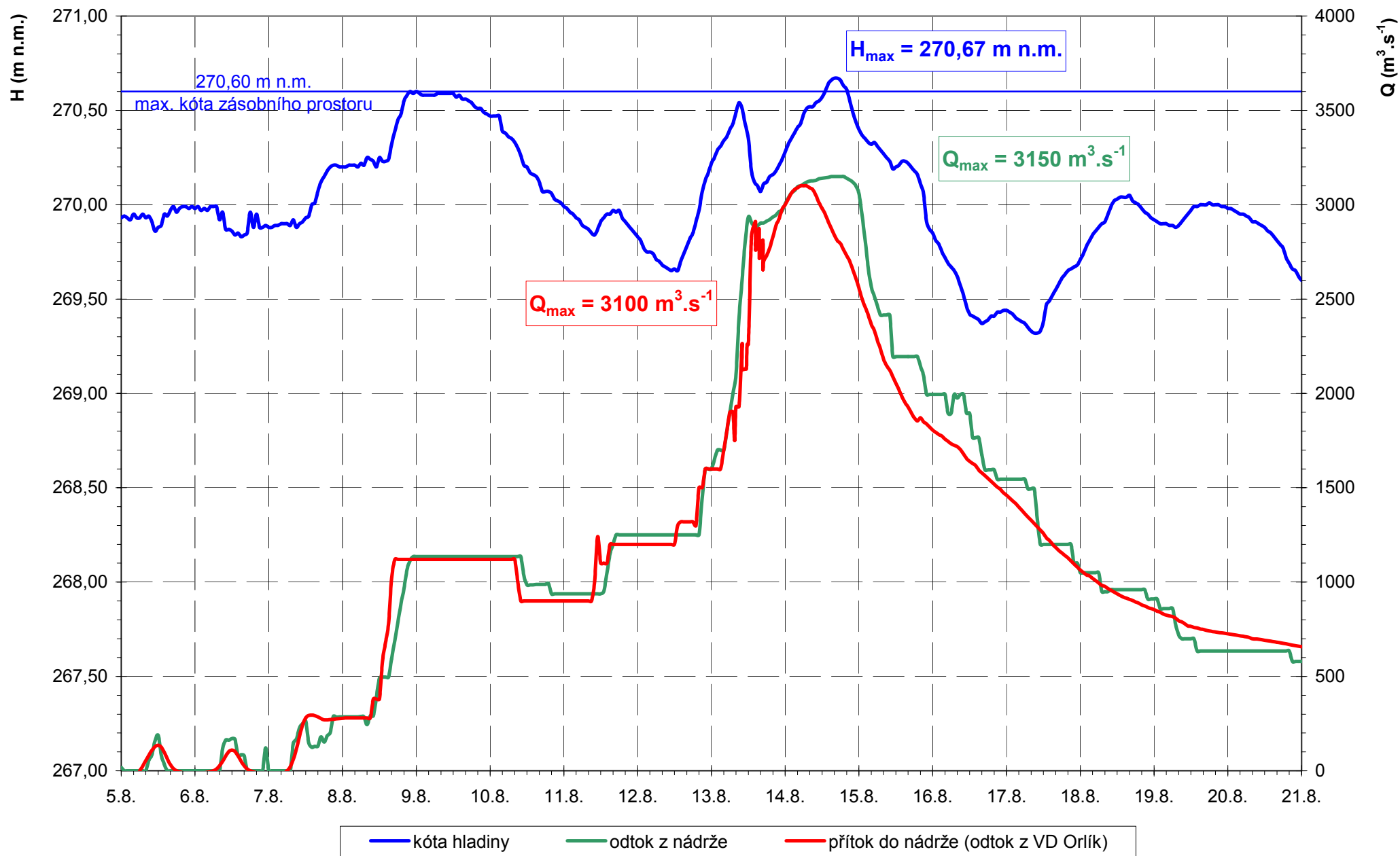
**VD Orlík - povodeň 08/2002**



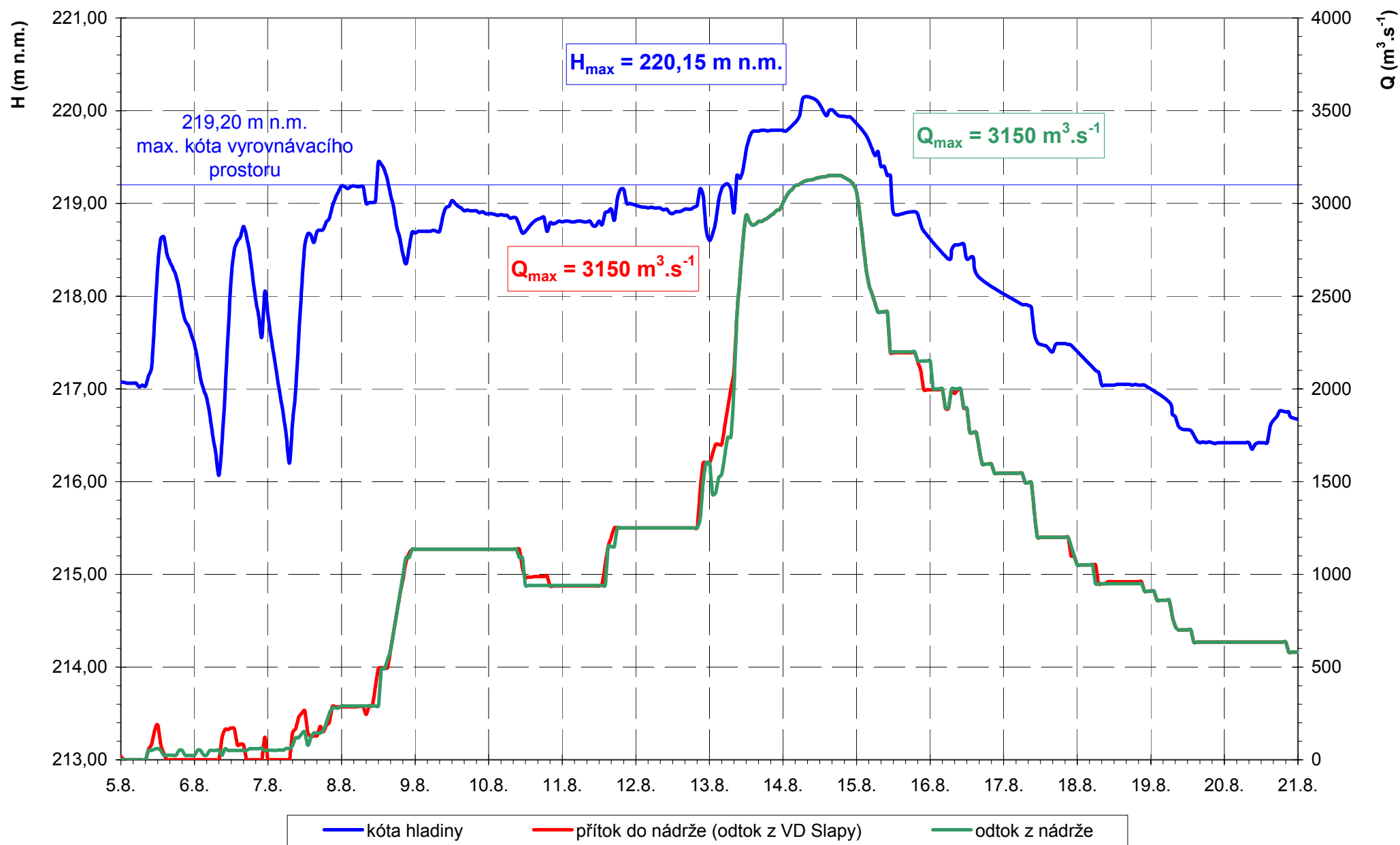
**VD Kamýk - povodeň 08/2002**



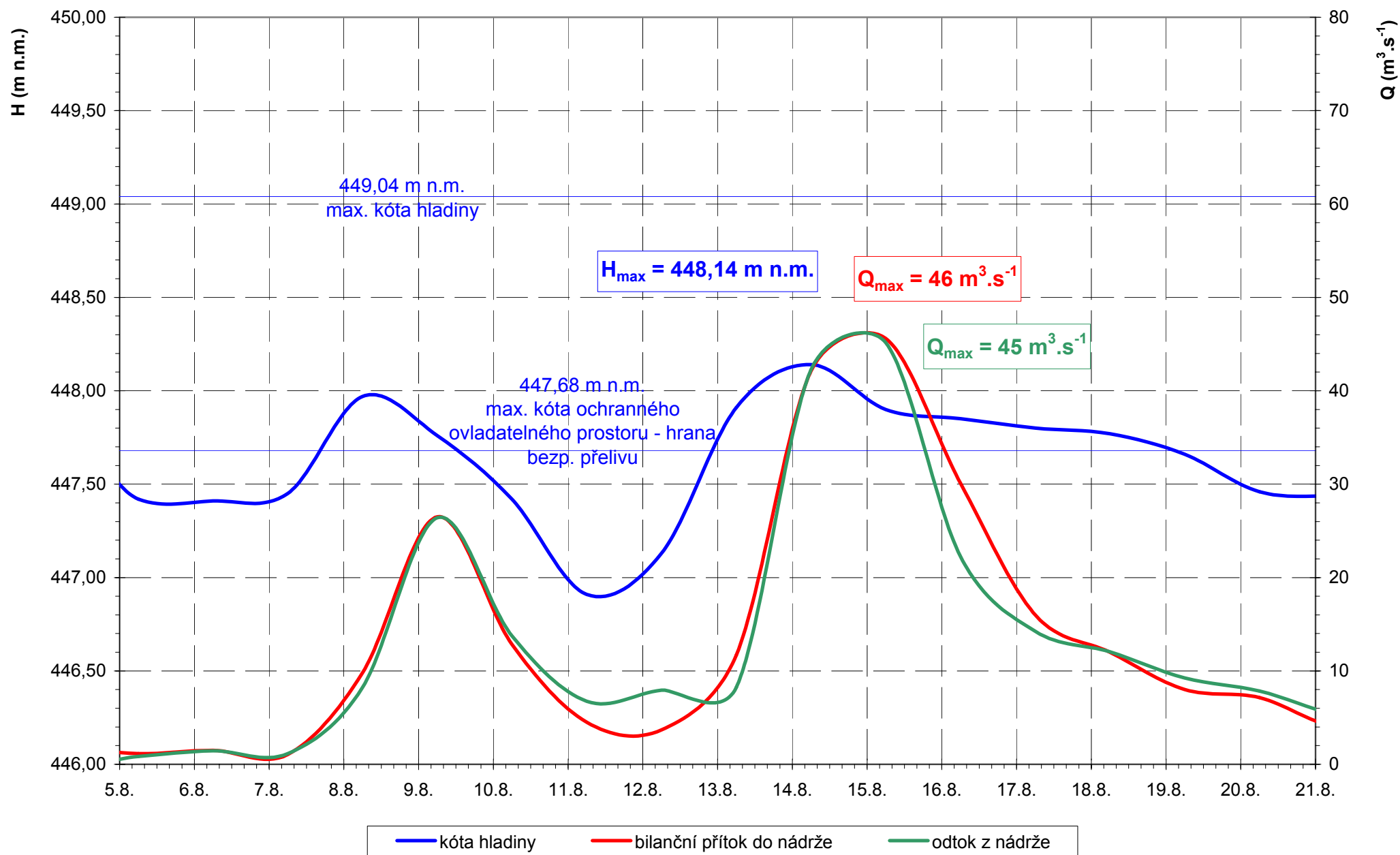
**VD Slapy - povodeň 08/2002**



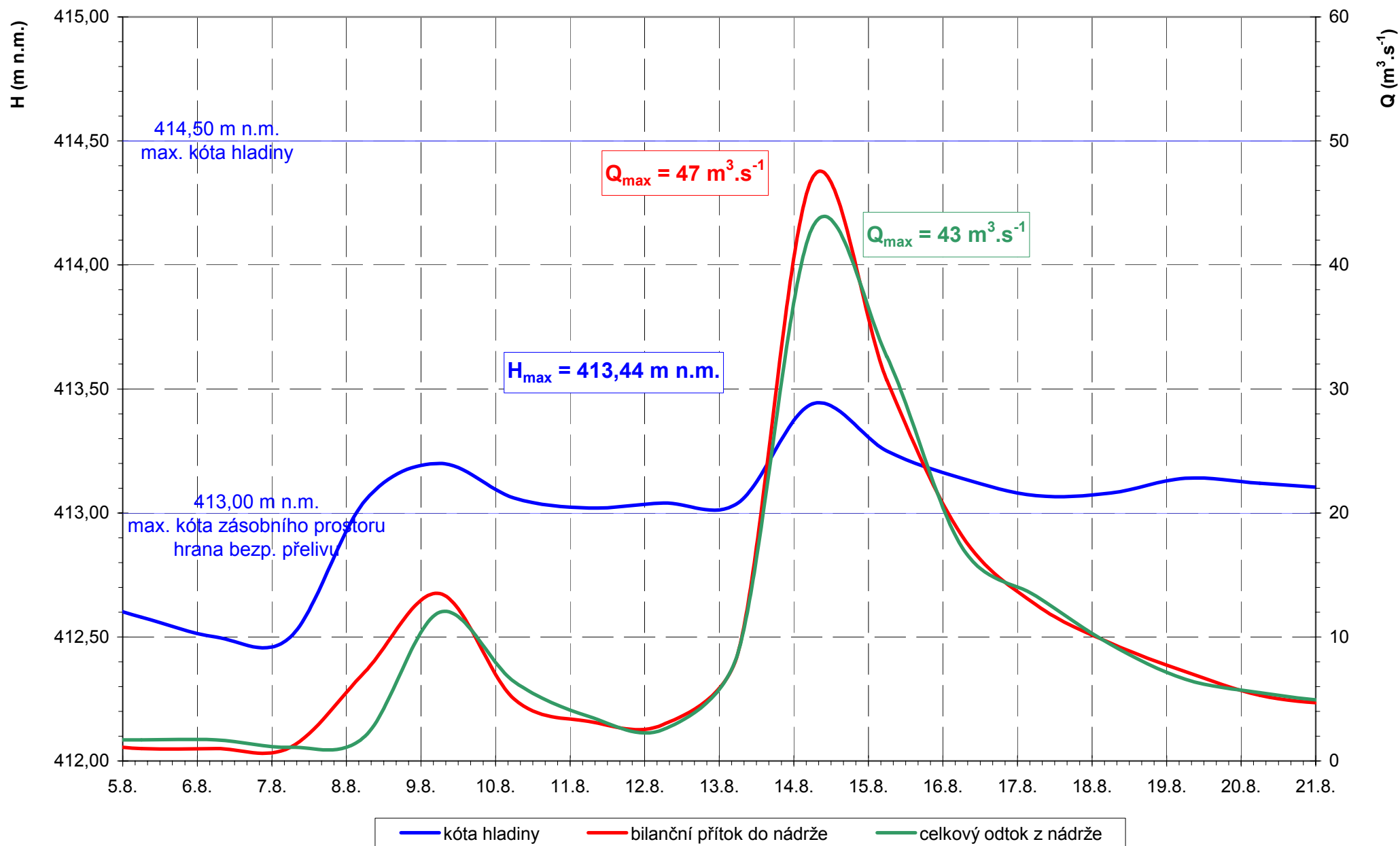
**VD Štěchovice - povodeň 08/2002**



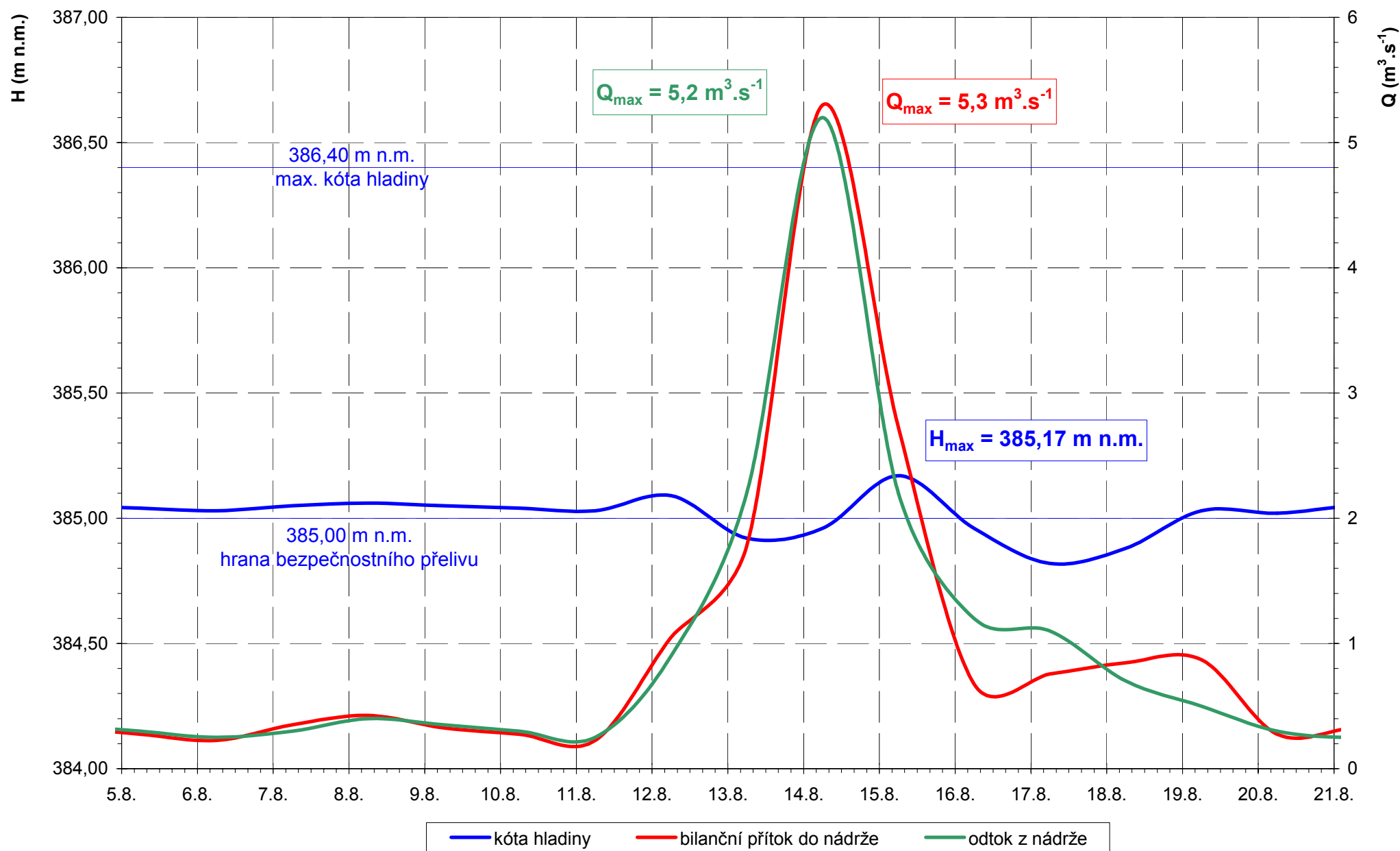
**VD Sedlice - povodeň 08/2002**



**VD Trnávka - povodeň 08/2002**

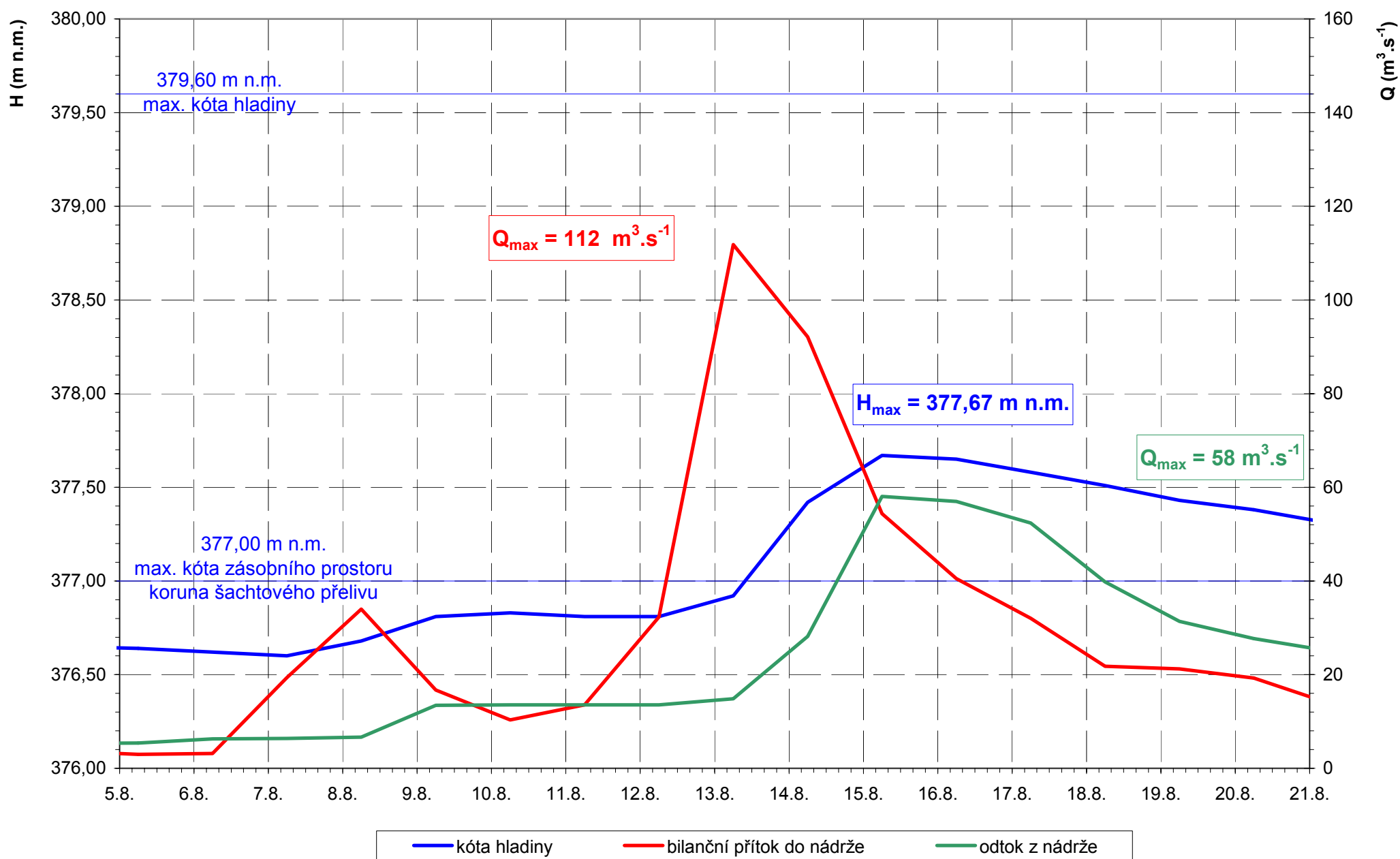


**VD Němčice - povodeň 08/2002**

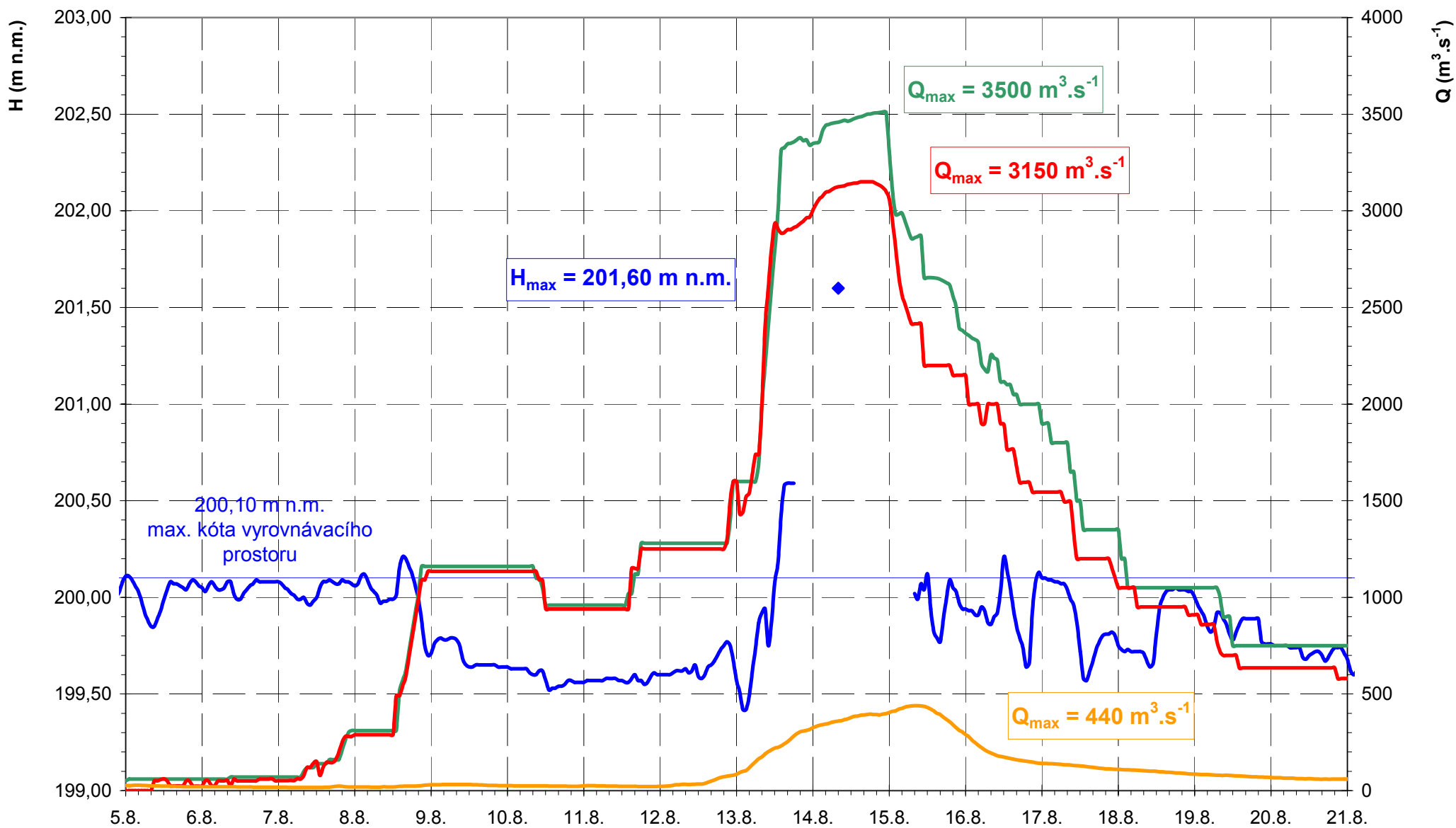




**VD Želivka - povodeň 08/2002**

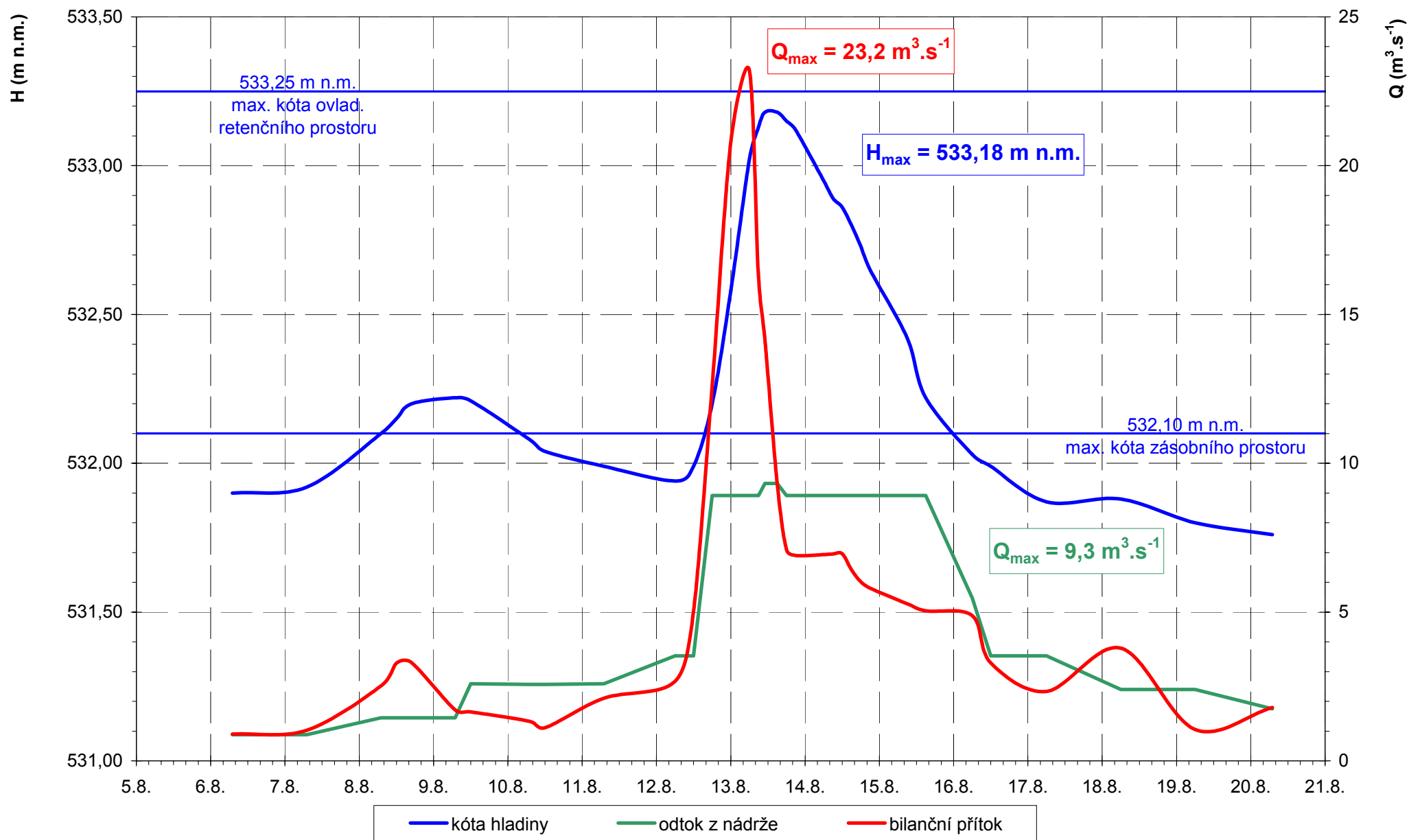


**VD Vrané - povodeň 08/2002**

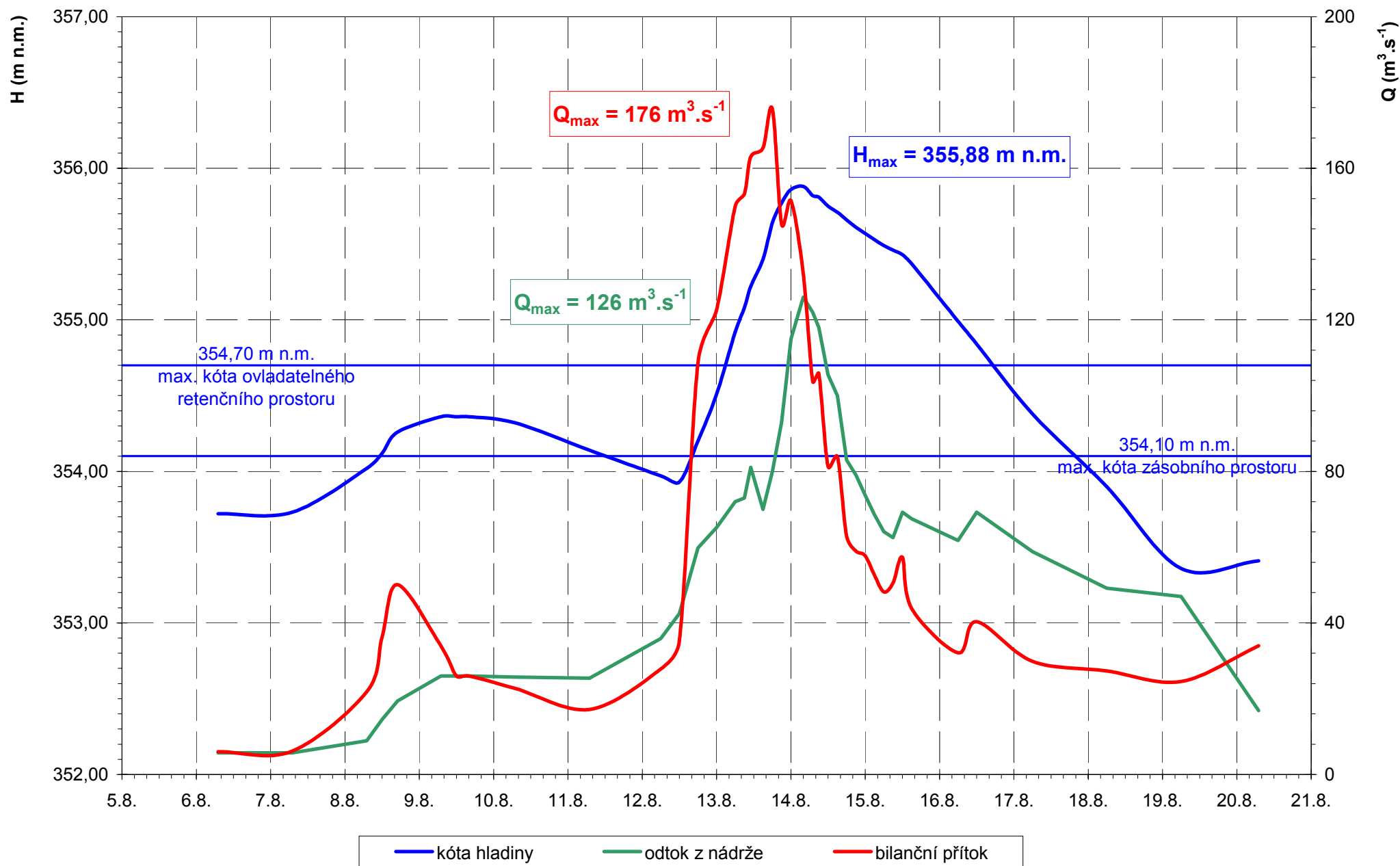


— kóta hladiny    — odtok z nádrže    — odtok VD Štěchovice    — Sázava Nespeky - průtok

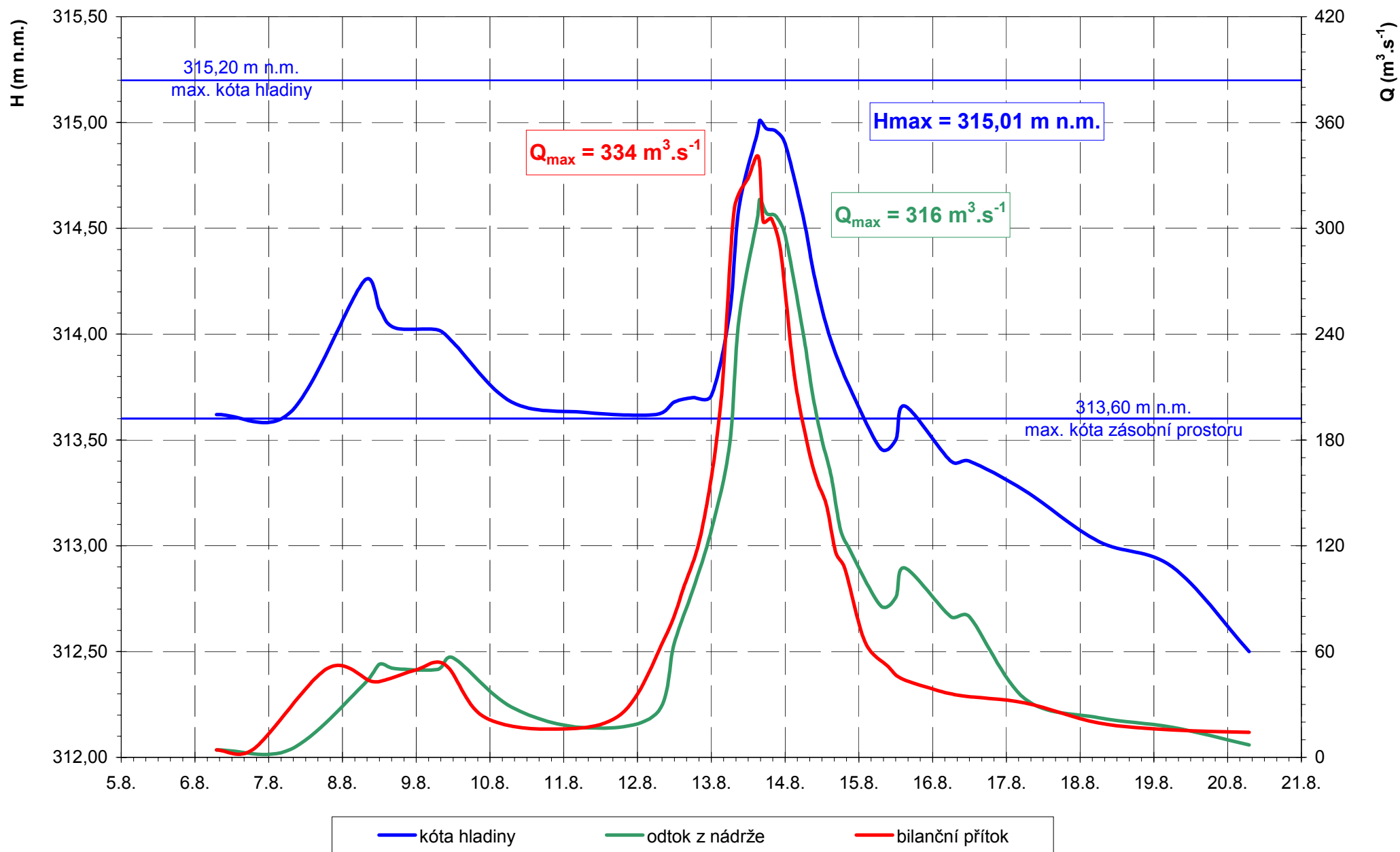
**VD Lučina - povodeň 08/2002**



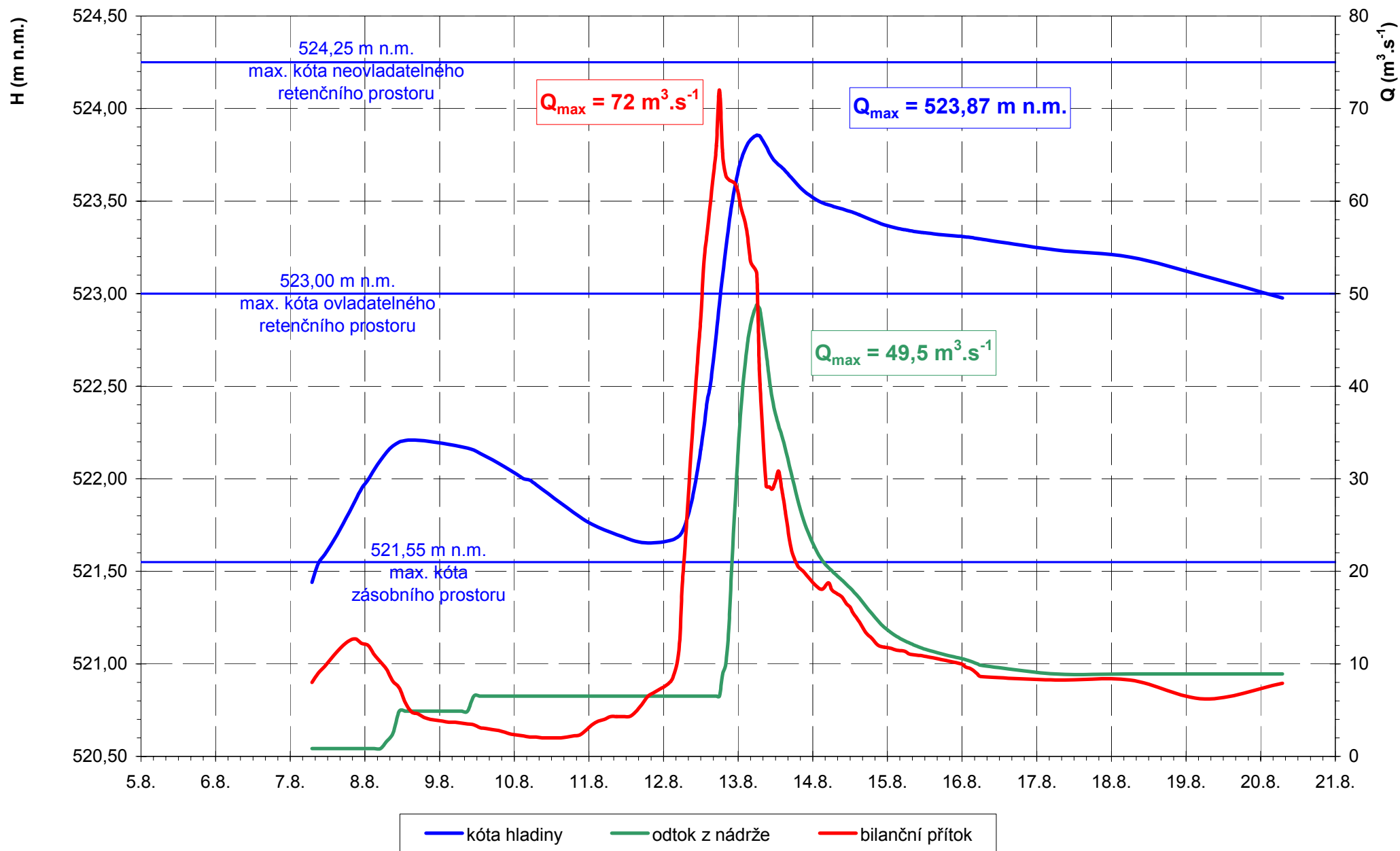
**VD Hracholusky - povodeň 08/2002**



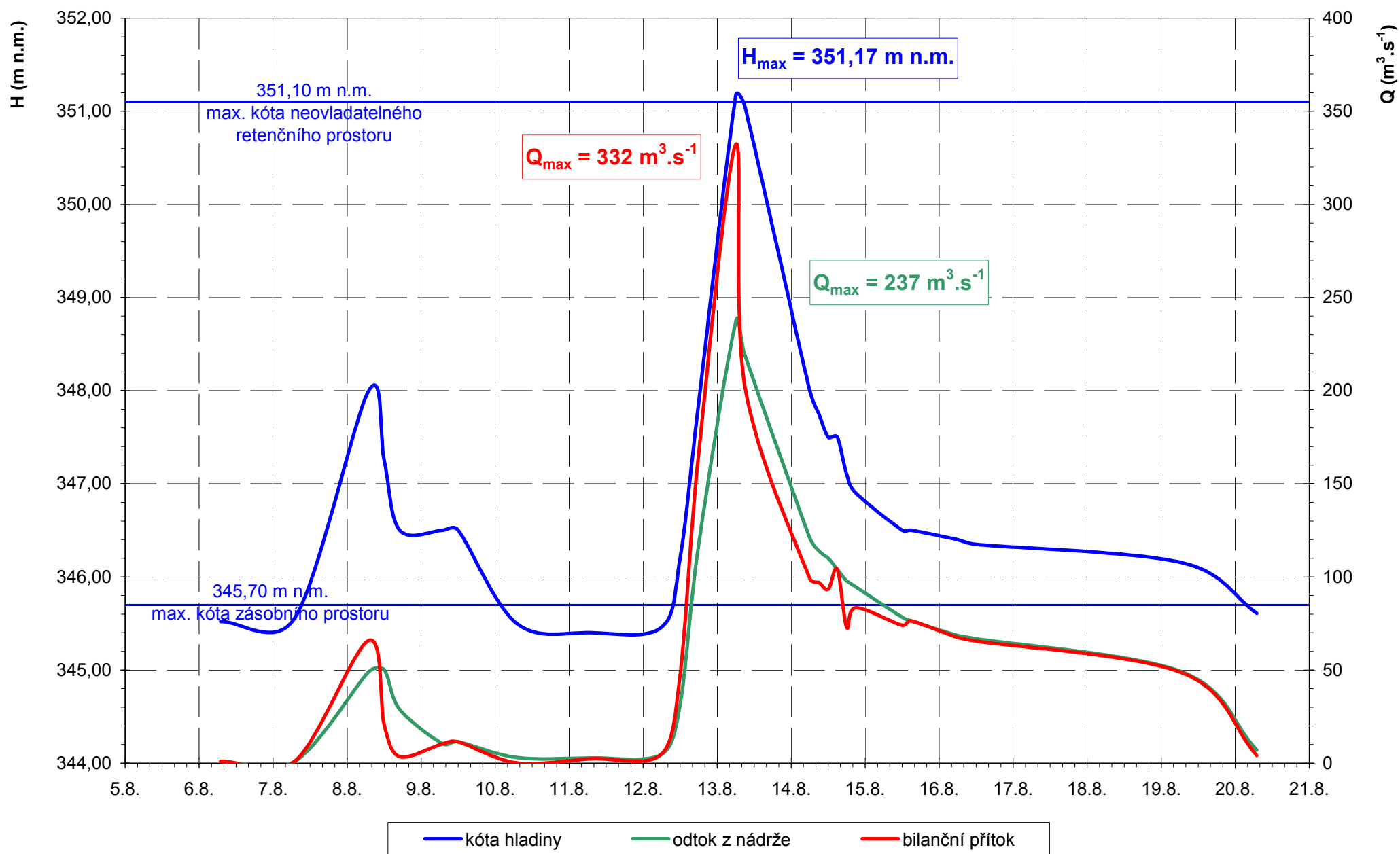
**VD České Údolí - povodeň 08/2002**



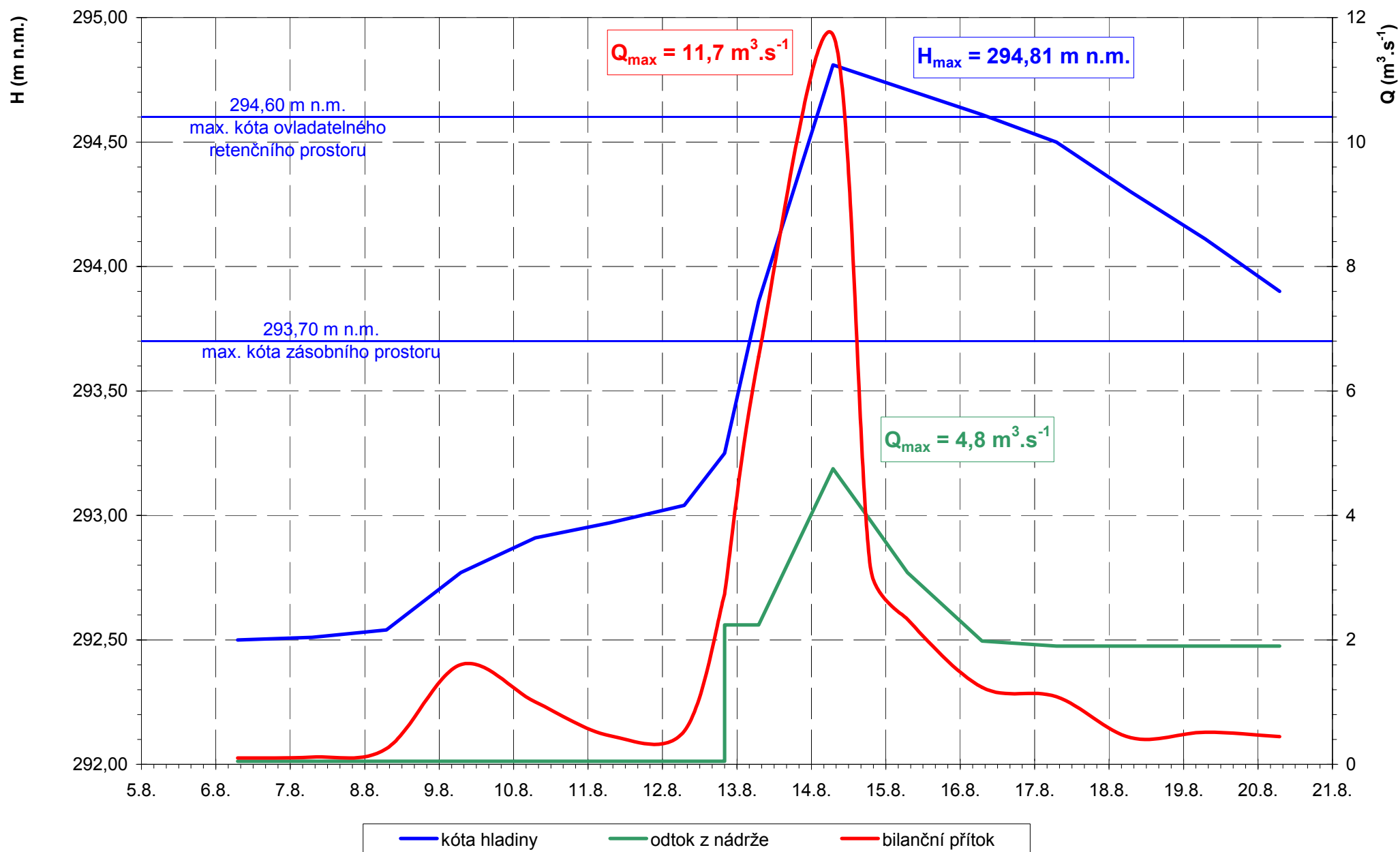
**VD Nýrsko - povodeň 08/2002**



**VD Klabava - povodeň 08/2002**

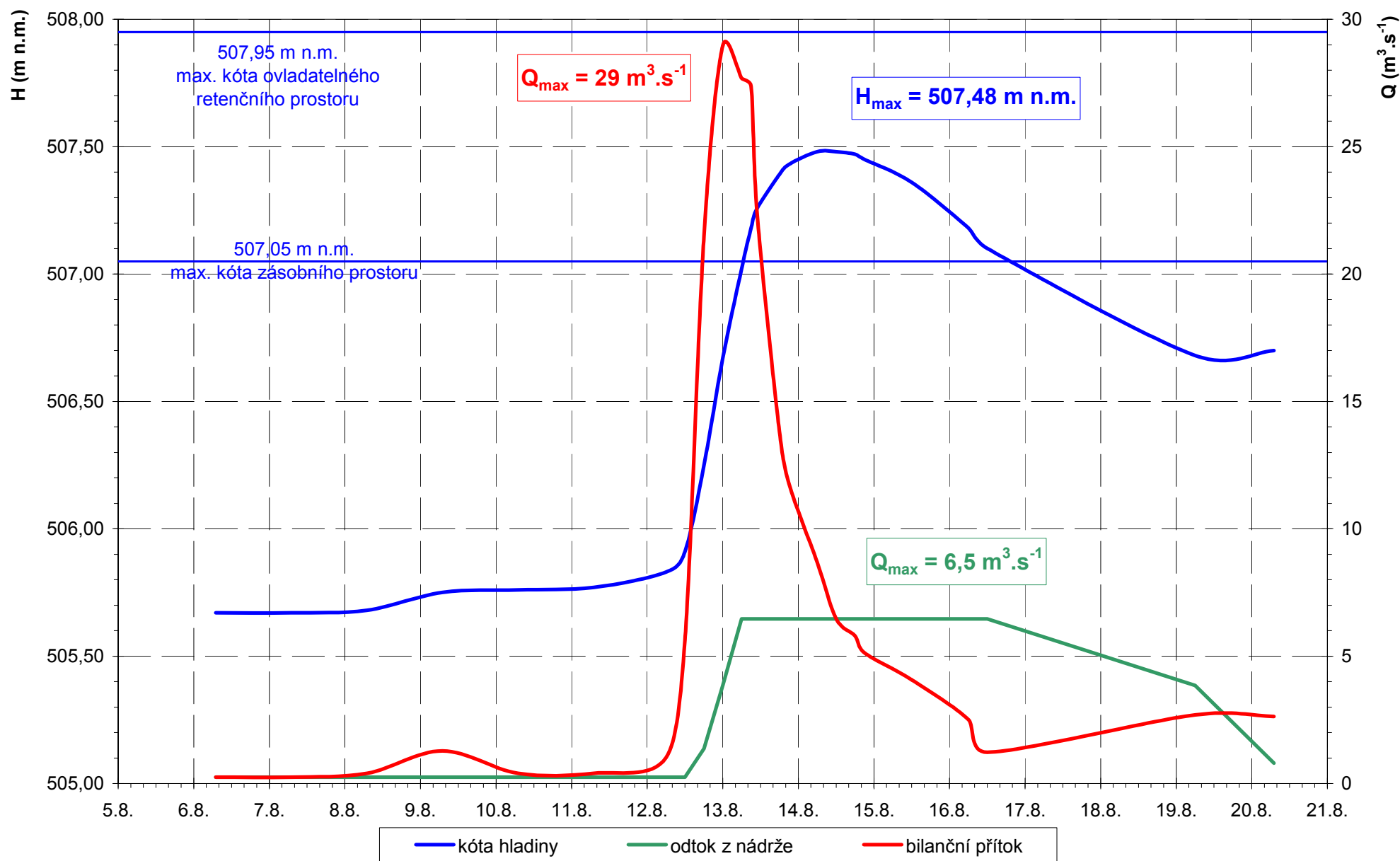


**VD Klíčava - povodeň 08/2002**

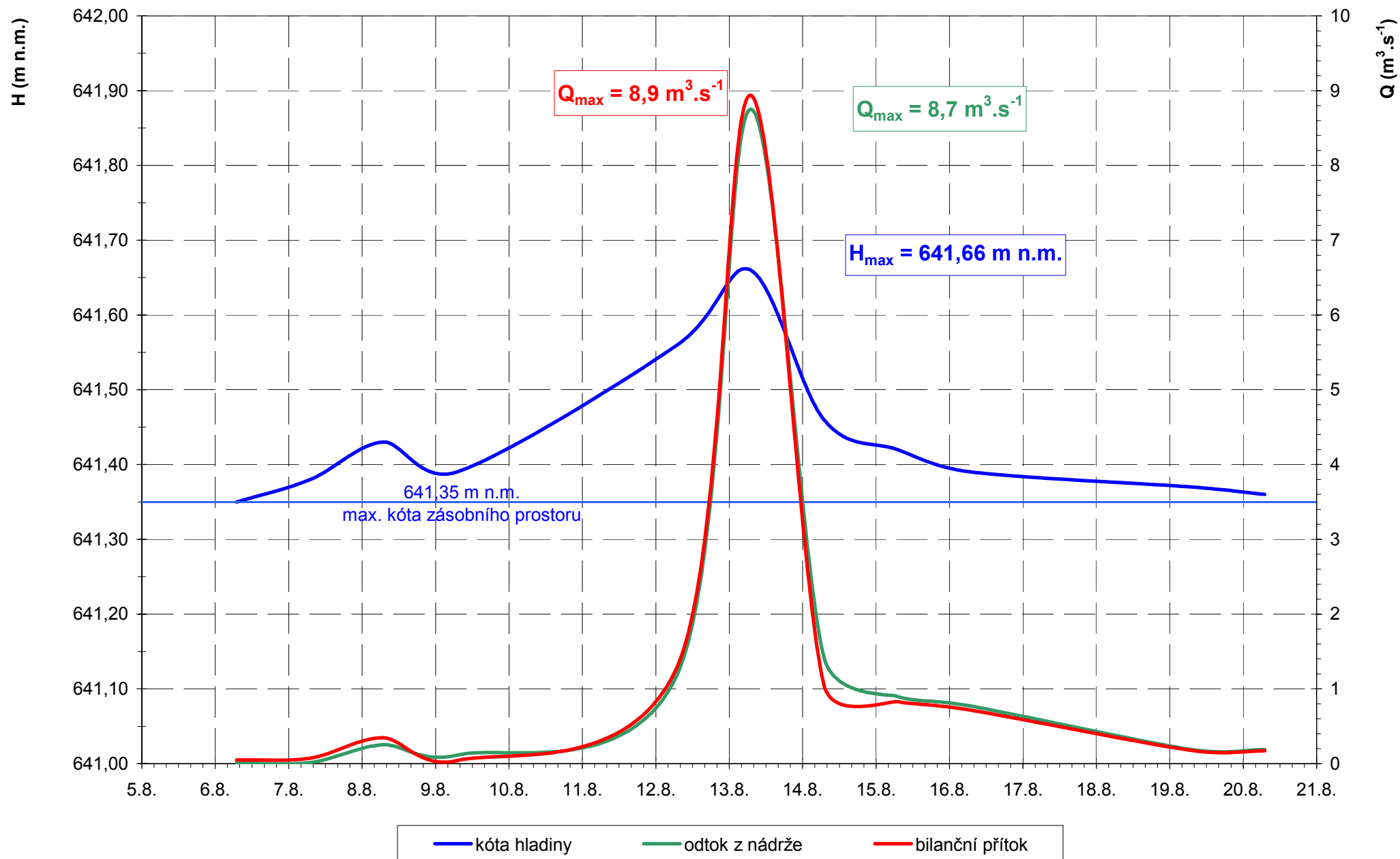




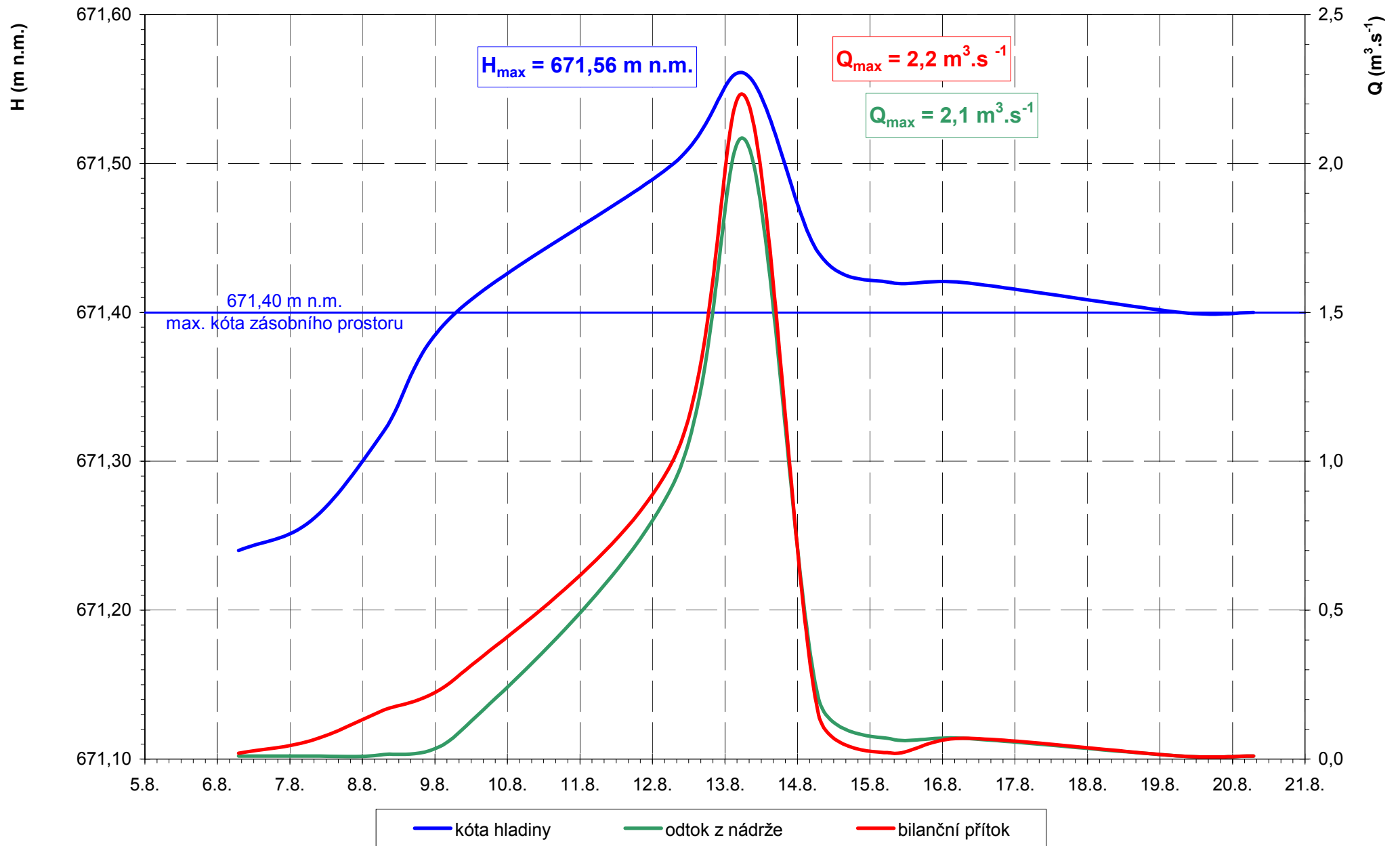
**VD Žlutice - povodeň 08/2002**



**VD Láz - povodeň 08/2002**



**VD Pilská - povodeň 08/2002**



**VD Obecnice - povodeň 08/2002**

