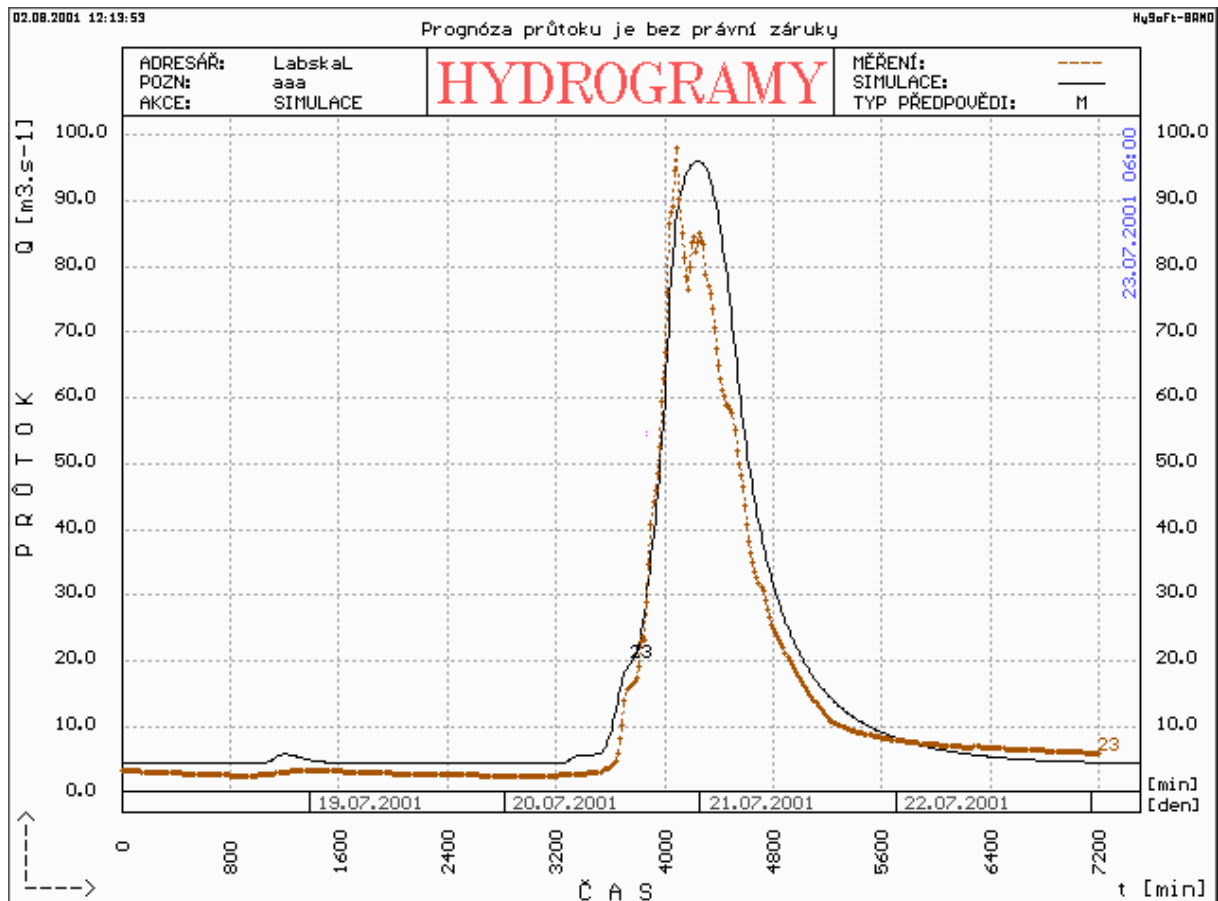


SOUHRNNÁ ZPRÁVA

o povodni ve dnech 20. – 26.7.2001



v Hradci Králové

září 2001

Povodí Labe, státní podnik Hradec Králové

SOUHRNNÁ ZPRÁVA

o povodni ve dnech 20. – 26.7.2001

Vypracoval: Vodohospodářský dispečink Povodí Labe

Schválil: Ing. Jiří Kremsa, technický ředitel

Předkládá: Ing. Tomáš Vaněk, generální ředitel

v Hradci Králové

září 2001

SOUHRNNÁ ZPRÁVA

o povodni ve dnech 20. – 26. 7. 2001

1. Meteorologická situace

První výstrahu ČHMÚ upozorňující na očekávaný výskyt vydatných srážek v důsledku zvlněné studené fronty nad střední Evropou jsme dostali pod č. 12/2001 již 19. 7. 2001 ve 12 hodin a to přesto, že její platnost byla stanovena pouze pro okresy Olomouckého a Moravskoslezského kraje. Další výstraha vydaná ČHMÚ pod č. 13/2001 dne 20. 7. 2001 v 10:30 hodin upřesnila místo výskytu srážek a jejich intenzitu tak, že zasáhnou kromě Moravy též prakticky celou východní polovinu Čech a jejich předpokládaný úhrn bude od pátku 20. 7. do soboty 21. 7. ve zmíněných oblastech 20 až 50 mm.

Ve skutečnosti na území uceleného povodí Labe proběhly očekávané srážky v době od 12 hodin 20. 7. do 12 hodin 21. 7. Za uvedené období byl zaznamenán nejvyšší úhrn srážek v Krkonoších (Luční bouda – 175,9 mm), ve střední části Českomoravské vrchoviny a v Železných horách (VD Seč – 101,9 mm, VD Pařížov – 84,1 mm) a v Jizerských horách (VD Souš – 69,9 mm). V Orlických horách byla tentokrát vydatnost srážek menší (Orlické Záhoří – 39,9 mm). Dále byly zaznamenány vysoké úhrny srážek v podhůří Krkonoš (VD Les Království – 74,4 mm) a v polabské nížině (Hradec Králové – 63,6 mm, Pardubice – 58,8 mm). Další informace o denních srážkových úhrnech jsou v tabulce č. 1.

2. Hydrologická situace a průběh povodně

Výše uvedená meteorologická situace a zejména pak srážky velmi vysoké intenzity vyvolaly v rámci uceleného povodí Labe největší povodňové průtoky s dobou opakování delší než 10 let na Labi ve Špindlerově Mlýně nad přehradou Labská a na celém toku Doubravy. Kulminační povodňový průtok s dobou opakování cca 5 let byl dosažen na Labi pod VD Labská, na Úpě od pramene až po odbočení přivaděče vody do VD Rozkoš nad Českou Skalicí, na horním toku Jizery v profilu Jablonec nad Jizerou, v dolní polovině českého úseku Smědé v profilu Frýdlant a Předlánce a na Stěnavě v profilu Otovice. Na ostatních vodních tocích nebo výše neuvedených úsecích toků měl kulminační průtok dobu opakování 2 roky nebo nižší.

Labe

Celkový přítok do nádrže Labská ve Špindlerově Mlýně kulminoval na hodnotě cca $114 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, což odpovídá povodňovému průtoku Q_{20} . Max. odtok z VD Labská byl $81 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{10}), když hodnota tzv. neškodného průtoku v Labi pod přehradou je $100 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. V období kulminace povodňového průtoku byly krátkodobě ve funkci korunový i šachtový přeliv, kde dosáhla max. výška vrstvy přepadající vody 36 cm. Neovladatelný ochranný prostor nádrže byl zaplněn z jedné třetiny, celkem bylo v ochranném prostoru zadrženo 1,6 mil. m^3 .

Doba opakování povodňového průtoku v Labi pod nádrží Labská se postupně snižovala až na Q_2 v profilu Debrné.

Maximální přítok do nádrže VD Les Království byl $120 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_2) a nejvyšší odtok z nádrže byl $68 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_1). Neškodný průtok v Labi pod VD Les Království je stanoven na $90 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. V nádrži bylo zadrženo téměř 2 mil. m^3 vody a ovladatelný ochranný prostor byl zaplněn z necelé jedné poloviny.

V Labi od VD Les Království až po vyústění Vltavy u Mělníka kulminoval povodňový průtok zhruba na Q_1 . Průtok v dolním Labi byl zásluhou relativně nízkého průtoku ve Vltavě již pouze na úrovni cca 50% průtoku Q_1 .

Úpa

Jak vyplývá z limnigrafických záznamů pořízených v měrných profilech ČHMÚ kulminoval povodňový průtok v Úpě od pramene až po odbočení přivaděče vody do VD Rozkoš nad Českou Skalicí vcelku rovnoměrně na hodnotě Q_5 . V dolní části toku od České Skalice do Jaroměře byla maximální velikost průtoku na úrovni Q_1 , neboť podstatná část povodňové vlny Úpy byla převáděna přivaděčem do ochranného prostoru nádrže Rozkoš.

Doubrava

Maximální přítok do VD Pařížov byl $71 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, což odpovídá povodňovému průtoku s dobou opakování téměř 20 let. Celkový ochranný prostor nádrže byl téměř zcela využit, když byl zaplněn z 94 % a zadržel 1,4 mil. m^3 vody. Přesto byl odtok z nádrže transformován pouze na $62 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{10}), takže došlo k výraznému překročení neškodného průtoku v korytě řeky pod nádrží, který je $25 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Výška přepadající vody přes boční přeliv byla 48 cm a přes korunový přeliv 33 cm. Objem části povodňové vlny za období, kdy byl průtok vyšší než $25 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (neškodný průtok), byl více jak 4 mil. m^3 . Při celkovém objemu ochranného prostoru 1,4 mil. m^3 je zřejmé, že předmětný povodňový průtok značně převyšoval funkční schopnosti VD Pařížov.

V měrném profilu Žleby, který je situován pod zaústěním Hostačovky cca 15 km pod VD Pařížov, kulminoval povodňový průtok na hodnotě $99 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, což odpovídá době opakování 10 let. Pro srovnání při povodni v červenci 1997 kulminoval průtok na $110 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, při vodním stavu 320 cm, tj. o 15 cm výše, než tomu bylo nyní.

Jizera

Průběh povodňové situace na Jizeře byl ovlivněn tím, že velmi vysoké srážky byly pouze v nejvyšších polohách Krkonoš (Labská bouda – 130,5 mm), kdežto v Jizerských horách a v podhůří již byly srážky podstatně nižší (VD Souš – 68,9 mm). Proto nejvyšší průtok s dobou opakování 5 let byl na horním toku Jizery v Jablonci nad Jizerou (Mumlava). V níže ležících profilech Dolní Sytová a Železný Brod již kulminoval průtok na hodnotě odpovídající Q_2 a v dolním toku Jizery (Předměrice nad Jizerou) to bylo na $Q_{0,5}$.

K částečnému snížení povodňových průtoků v Desné a Kamenici (Plavy – $20 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1} - Q_{0,5}$) a následně i v Jizeře přispěly i obě přehradní nádrže situované v Jizerských horách v povodí Kamenice – VD Josefův Důl a VD Souš. Obě zadržely v ochranných prostorech $1,5 \text{ mil. m}^3$ vody. Přitom VD Josefův Důl transformoval přítok $9 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ na necelé $4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ na odtoku a VD Souš dokonce přítok $9,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ snížil v souladu s prozatímním manipulačním řádem na $0,4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Vyjíměčně nízký odtok z VD Souš je z důvodu probíhající rekonstrukce uzávěrů základových výpustí. Předmětná povodňová situace si nevyntula přerušení prací a zvýšení odtoku z nádrže.

Smědá

V horní části Smědé v profilu Bílý Potok kulminoval průtok na úrovni Q_2 , v dolním úseku na území ČR v profilech Frýdlant a Předlánce však dosáhl kulminační průtok doby opakování 5 let. To znamená, že tentokrát byly ve Frýdlantské pahorkatině mnohem větší srážkové úhrny než v Jizerských horách.

Stěnova

Stěnova byla zasažena povodňovým průtokem krátce po sobě dvakrát (21. 7. a 25. 7.) a dále byla jediným vodním tokem v rámci uceleného povodí Labe, u kterého byl druhý povodňový průtok vyšší než první. Nejprve 21. 7. kulminoval v měrném profilu Otovice povodňový průtok na vodním stavu 201 cm při $34 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_2). Podruhé 25. 7. vystoupal vodní stav až na 268 cm při průtoku $55 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, který má dobu opakování 5 let. 3. SPA (200 cm) byl překročen o 68 cm. V tomto druhém případě byl vzestup povodňového průtoku mimořádně rychlý. Vždyť od 11 do 17 hodin se zvýšil průtok z $5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ na $55 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a vodní stav stoupl o 2 m.

U zbývajících významných přítoků Labe (Metuje, Divoká a Tichá Orlice, Loučná, Chrudimka) nastala kulminace průtoku na hodnotě, která odpovídá době opakování 2 roky nebo nižší. V Cidlině došlo pouze k mírnému zvýšení průtoku na 30 denní průtok.

Kromě větších vodních toků byly tentokrát velmi četné povodňové situace na drobných vodních tocích způsobené místní srážkou extrémní intenzity.

I dosud nevyjmenované přehradní nádrže se významnou měrou podílely na transformaci povodňových průtoků.

VD Pastviny

Zásobní prostor nádrže byl částečně předvypuštěn. Denní úhrny srážek z 20. na 21. 7. se v povodí VD Pastviny pohybovaly mezi 30 – 40 mm a vyvolaly maximální celkový přítok do nádrže cca $25 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_1). V přehradní nádrži byla povodňová vlna transformována na konstantní odtok $12 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, což je hltnost turbíny místní špičkové MVE. V daném případě zůstal ochranný prostor nádrže prakticky nevyužit.

VD Rozkoš

V profilu Slatina nad Úpou, který je situován cca 7 km nad odbočením přivaděče vody z Úpy do nádrže Rozkoš, kulminoval průtok v Úpě na $81 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, což odpovídá povodňovému průtoku s dobou opakování 2 - 5 let. Převod vody z Úpy do nádrže Rozkoš byl nejprve regulován tak, aby průtok v Úpě pod odbočením přivaděče byl na úrovni $40 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, tj. na dosud platné hodnotě neškodného průtoku. Později, když už byl průtok ve Slatině nad Úpou na poklesu, bylo rozhodnuto snížit průtok v Úpě pod odbočením přivaděče na $10 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Důvodem pro toto rozhodnutí byla snaha snížit riziko překročení kritického průtoku v Labi v profilu VD Přelouč, kde v té době byla zmenšená průtočná kapacita provizorním zahrazením jednoho jezového pole. Toto opatření přispělo k tomu, že k přelití provizorního hrazení ani k vyběžení vody z koryta Labe v Přelouči nedošlo. Do ochranného prostoru VD Rozkoš bylo z Úpy převedeno 10 mil. m^3 vody, takže byl zaplněn cca z jedné třetiny.

VD Seč

Zásobní prostor nádrže byl před příchodem povodňové vlny částečně předvypuštěn, objem ovladatelného ochranného prostoru tím byl zvětšen téměř o 50 %. Maximální přítok do nádrže byl $35 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ s dobou opakování 2 roky, maximální odtok z VD Seč byl $10 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, takže nebyl dosažen ani 1. SPA. V nádržním prostoru bylo zachyceno cca 4 mil. m^3 . Ovladatelný ochranný prostor nádrže byl zaplněn ze dvou třetin, hladina vody v nádrži kulminovala 50 cm pod přelivnou hranou bočního přelivu.

3. Povodňové zabezpečovací a záchranné práce

Okresní povodňové komise a povodňové komise obcí

Průběh povodňové situace byl tentokrát podstatně mírnější, než tomu bylo v březnu 2000 a tomu úměrná byla i činnost povodňových orgánů a rozsah zabezpečovacích prací. Okresní povodňové komise (OPK) v plném složení pracovaly pouze na okresech Náchod, Rychnov nad Kněžnou, Ústí nad Orlicí, Kutná Hora, Jablonec nad Nisou a Liberec. Na ostatních okresech zasažených povodní byli aktivizováni jen někteří členové OPK. Činnost OPK spočívala především v telefonickém vyrozumění obcí o nebezpečí vzniku povodňové situace a následně pak v monitorování činnosti povodňových obcí přímo na místě. Vesměs bylo ve zprávách o povodni okresních úřadů konstatováno, že povodňové orgány obcí pracovaly dobře a nastalou situaci řešily vlastními silami. OPK poskytovaly obcím průběžně informace o aktuálním stavu povodňové situace a o jejím předpokládaném vývoji. Většinu nezbytných zabezpečovacích prací provedly jednotky HZS ve spolupráci s dobrovolnými hasiči, pouze v obcích na Doubravě na Kutnohorsku se na nich podílela i armáda. Zabezpečovací práce spočívaly zejména v odstraňování zátarasů z koryt vodních toků, čerpání vody ze sklepů a studní, pytlování písku apod.

K rozlivům došlo především do zemědělsky využívaných území. K zaplavení obytných domů, průmyslových objektů a komunikací došlo pouze ojediněle, relativně nejvíce těchto případů bylo na Doubravě v obcích Ronov nad Doubravou, Žleby, Vrdy, Dolní Bučice, Zbyslav a Výčapy. V některých případech byla příčinou zátop v obcích ucpaná kanalizace, která nezvládla neškodné odvedení přivalového deště. K evakuaci obyvatel nebylo nutné přistoupit, pouze na Jizeře v obci Malá Skála byl evakuován kemp „Na ostrově“.

OkÚ ve svých zprávách hodnotí spolupráci OPK s povodňovými orgány obcí vesměs jako velmi dobrou. Téměř ve všech zprávách OkÚ je velmi pozitivně hodnocena úroveň předpovědní povodňové služby a včasné, přesné a průběžné informování OPK o vývoji povodňové situace, což potvrdilo správnost nastoupeného trendu budování sítě automatických srážkoměrných a vodoměrných stanic. Pouze ve zprávě OkÚ Jablonec nad Nisou je uvedeno, že v tomto případě nebyli žádným způsobem předem varováni na možnost příchodu intenzivních srážek a vzniku povodňové situace.