

**Povodňová komise uceleného povodí Labe.
Povodí Labe a.s. HRADEC KRÁLOVÉ**

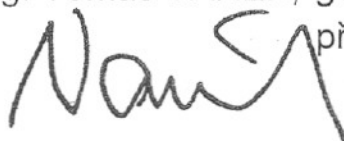
**ZÁVĚREČNÁ
SOUHRNNÁ ZPRÁVA
O ČERVENCOVÝCH POVODNÍCH 1997
ZA UCELENÉ POVODÍ LABE**

ZPRACOVAL: Oblastní vodohospodářský dispečink Povodí Labe a.s.

SCHVÁLIL: Ing. Jiří KREMSA, technický ředitel Povodí Labe a.s.
tajemník PKUP Labe



PŘEDKLÁDÁ: Ing. Tomáš VANĚK, generální ředitel Povodí Labe a.s.
předseda PKUP Labe



V HRADCI KRÁLOVÉ
LEDEN 1998

Územní působnost Povodí Labe, a. s.



VYSVĚTLIVKY

závody	názvy	sidlo	hranice
	41 Hradec Králové	ředitelství	
	42 Pardubice	závodu	
	43 Jablonec n. Nis.	provozního střediska	
	44 Střední Labe Pardubice		
	45 Dolní Labe Roudnice nad Labem		
CIDLINA	název provozního střediska		

Textová část:

strana

A. Úvod

1

B. Povodeň 6.7. - 11.7.1997

- | | |
|--|----|
| 1. Meteorologická situace | 2 |
| 2. Hydrologická situace | 2 |
| 3. Manipulace s vodou a v nádržích a jejich účinek | 3 |
| 4. Provozní situace na vodních tocích | 7 |
| 5. Zabezpečovací a záchranné práce | 13 |
| 6. Činnost PKUP Labe | 20 |

C. Povodeň 18.7. - 22.7.1997

- | | |
|--|----|
| 1. Meteorologická situace | 22 |
| 2. Hydrologická situace | 22 |
| 3. Manipulace s vodou a v nádržích a jejich účinek | 23 |
| 4. Provozní situace na vodních tocích | 27 |
| 5. Zabezpečovací a záchranné práce | 30 |
| 6. Činnost PKUP Labe | 33 |

D. Hygienicko - epidemiologická situace

34

E. Rozsah povodňových škod

- | | |
|---|----|
| 1. Vodní toky a vodohospodářská zařízení jednotlivých správců | 35 |
| 2. Území okresů | 42 |

F. Celkové zhodnocení

- | | |
|--------------------------------------|----|
| 1. Rekapitulace průběhu povodní | 43 |
| 2. Zhodnocení činností při povodních | 45 |

G. Návrh opatření

- | | |
|--|----|
| 1. Obecně platná opatření | 47 |
| 2. Opatření Povodí Labe a.s. | 48 |
| 3. Výhled komplexního řešení povodňové ochrany na území Povodí Labe a.s. | 49 |

Přílohy:**A. Tabulky**

1. Srážkové úhrny 4.7. - 8.7.1997
2. Maximální stavy a průtoky 6.7. - 11.7.1997
3. Trvání II. a III. stupňů PA 6.7. - 11.7.1997
4. Srážkové úhrny 17.7. - 21.7.1997
5. Maximální stavy a průtoky 18.7. - 22.7.1997
6. Trvání II. a III. stupňů PA 18.7. - 22.7.1997
7. Seznam lokalit s povodňovými škodami - Povodí Labe a.s.
8. Seznam lokalit s povodňovými škodami - Státní meliorační správa, s.p.
9. Seznam lokalit s povodňovými škodami - Správa Krkonošského národního parku

B. Grafy

Povodeň v červenci 1997 na vodních tocích

1. Schéma max. vodnosti 6.7. - 11.7.1997
2. Schéma max. vodnosti 18.7. - 22.7.1997
3. Horní Labe
4. Úpa
5. Stěňava
6. Divoká Orlice
7. Tichá Orlice
8. Orlice
9. Loučná
10. Chrudimka
11. Labe
12. Jizera

Povodeň 6.7. - 11.7.1997 na vodních dílech

1. Průběh na VD Les Království
2. Průběh na VD Rozkoš
3. Průběh na VD Pastviny
4. Průběh na VD Hamry
5. Průběh na VD Seč
6. Průběh na VD Pařížov
7. Průběh na VD Josefův Důl

Povodeň 18.7. - 22.7.1997 na vodních dílech

1. Průběh na VD Les Království
2. Průběh na VD Rozkoš
3. Průběh na VD Hamry
4. Průběh na VD Seč
5. Průběh na VD Pařížov

C. Fotodokumentace

1. Povodeň 6.7. - 11.7.1997

Letecké snímky
Fotografie

2. Povodeň 18.7. - 22.7.1997

Fotografie

3. Povodňové škody

Fotografie

A. ÚVOD

Červencové povodně v roce 1997, které se vyskytly na celém severovýchodním území našeho státu a tedy i v převážné části povodí horního a středního Labe ve dvou po sobě následujících vlnách (1. - 6.7. až 11.7., 2. - 18.7. až 22.7.), dosáhly dosud nevídaného rozsahu a způsobily katastrofické následky. Bezprostředně po jejich doznění byly stručně zdokumentovány v souhrnné zprávě zpracované akciovou společností Povodí Labe v září 1997. Byla zde shromážděna základní dostupná data o jejich průběhu a následcích, rovněž jako okamžité hodnocení a závěry, včetně momentálních představ a postupu odstraňování škod na korytech vodních toků a návrhu realizace preventivních opatření směřujících ke zmírnění následků povodní v budoucnu.

Soustředěnou činností pracovníků Povodí Labe a.s., ČHMÚ a dalších spolupracujících organizací v následujícím období, byly získány upřesňující poznatky o příčinách, průběhu a následcích povodní. Stejně tak trvalé úsilí o zprůtočnění a obnovu koryt vodních toků přineslo nové představy nejen o objemové a finanční náročnosti příslušných nápravných opatření, ale i o jejich naléhavosti a časové potřebě řešení. V neposlední řadě bylo získáno mnoho cenných informací ze zpráv okresních povodňových komisí a zpráv ostatních správců vodních toků, které doplnili celkový obraz o činnosti při povodních a o postupu odstranění jejich následků.

Proto vyvstala potřeba skutečností uvedené v první zprávě s odstupem několika měsíců opravit a doplnit. Tuto zprávu, v kontextu s předchozí, chápat jako upřesňující, přičemž zejména závěry a navrhovaná opatření prezentují názor správce vodohospodářsky významných toků v daném regionu severovýchodních Čech, tj. Povodí Labe a. s. a Povodňové komise uceleného povodí Labe.

Předpokládá se, že komplexní zhodnocení průběhu a důsledku povodní na celém postiženém území Čech a Moravy bude provedeno během roku 1998 v rámci projektu schváleného usnesením vlády ČR č. 745 z prosince 1997, jehož nositelem je ČHMÚ.

B. POVODEŇ 6. 7. - 11. 7. 1997

1. Meteorologická situace

V prvních dnech července se nacházelo území ČR v oblasti vlnící se studené fronty s výskytem četných bouřkových srážek. V sobotu 5. 7. se na této frontě vytvořila nad severní Itálií tlaková níže, která postupovala k severovýchodu a svým srážkovým pásmem zasáhla kolem poledních hodin jižní Moravu a do nedělního rána 6. 7. se přesunula nad Slezsko a Polsko. V jejím týlu převládalo silné severní až severozápadní proudění, do kterého byl ztrháván teplý a vlhký vzduch nasávaný touto níží v její přední části. Tyto meteorologické podmínky umocněné navíc návětrným efektem na severních a severozápadních svazích Jizerských hor, Krkonoš, Orlických hor a Českomoravské vysočiny byly důvodem mimořádně silných a dlouhotrvajících srážek v těchto oblastech a jejich 4-denní úhrn se v oblasti severovýchodních Čech pohyboval v rozmezí 150-260 mm. V oblasti Železných hor byl zaznamenán 4-denní srážkový úhrn 100 - 150 mm a v Podkrkonoší a v nížinách podél horního Labe to bylo již pouze 50 - 90 mm. Vydatnost srážek ve směru po toku Labe pak dále klesala, když 4-denní srážkový úhrn v Brandýse n. L. byl 20 mm a v Ústí n. L. jen 12 mm (viz. Tabulka č. 1).

2. Hydrologická situace

Výše uvedené regionálně velmi nerovnoměrné rozdělení srážek mělo hlavní význam též na celkový vývoj hydrologické situace. Proto nejvyšší povodňové průtoky byly dosaženy pouze v horních úsecích vodních toků pramenících v horských oblastech a ve směru po toku N-letost povodňových průtoků postupně klesala. Nejextrémnější průtoky na úrovni 100-leté povodně byly dosahovány prakticky na celém toku Tiché Orlice, včetně nejvýznamnějšího levostranného přítoku Třebovce. Průtoky odpovídající 50-ti leté povodni byly dosaženy na Divoké Orlici a Orlici a dále na horním Labi, horní Loučné a Stěnavě. Na Metuji, Labi v úseku Hradec Králové - Pardubice, dolní Loučné a Chrudimce byly cca 20-ti leté povodňové průtoky. Na úrovni 10-ti leté povodně byly průtoky v horní Úpě, Labi v úseku Hostinné - VD Les Království. Vzhledem k tomu, že povodí Cidliny a Mrliny nebylo zasaženo srážkovou činností prakticky

vůbec, a z povodí Jizery jen jeho horní část, kde však nebyl překročen ani 5-ti letý povodňový průtok, tak ve středním Labi vodnost průtoku dále klesala až na úroveň 2-leté povodně v Brandýse n. L. Na celém dolním Labi nedosáhl průtok ani 1-leté povodně, neboť povodí Vltavy bylo zasaženo intenzivními srážkami jen okrajově. Pro úplnost - ve Smědě nedosáhl průtok 5-ti leté povodně a v Lužické Nise byl zaznamenán průtok na úrovni 2-leté povodně (viz. Tabulka č. 2).

3. Manipulace s vodou v nádržích a jejich účinek

Manipulace s vodou ve všech nádržích PL a. s. řídil nepřetržitě po celou dobu trvání povodňové situace Oblastní vodohospodářský dispečink Povodí Labe a.s. (dále jen OVD). Jednoznačně je možné konstatovat, že všechny nádrže významným způsobem přispěly k utlumení povodňové vlny a tím i ke snížení povodňových škod. Samozřejmě u jednotlivých vodních děl (dále jen VD) byla velikost ovlivnění povodňového průtoku značně rozdílná a to jednak s ohledem na dosažený stupeň extrémnosti povodňového průtoku a funkční schopnosti VD.

Nejvýznamnější měrou snížily povodňový průtok VD Les Království na Labi a VD Rozkoš na Úpě, když pod oběma VD byl udržován průtok na neškodné výši. Zásluhou toho nevznikly téměř žádné přímé škody na Labi v úseku Dvůr Králové n. L. - Jaroměř - Hradec Králové a na Úpě v úseku Česká Skalice - Jaroměř. Rovněž soustava VD na Chrudimce snížila povodňový kulminační průtok téměř o 40%. Podrobnější popis průběhu povodně na jednotlivých VD je uveden v následujícím textu a v některých případech doplněn grafy v přílohách.

VD Labská

Srážky ve dnech 4. a 5.7. zvýšily přítok do nádrže pouze z $1,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ na $10 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ 6.7. odpoledne. Po celé toto období byla hladina v nádrži udržována na normálu, neboť v té době ČHMÚ předpokládal, že srážky mimořádné intenzity oblast Krkonoš nezasáhnou. Teprve 6.7. v 15 hodin nastal velmi prudký vzestup přítoku, který trval až do 8 hodin 7.7., kdy průtok ve Špindlerově Mlýně kulminoval na hodnotě $120 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (přítok do nádrže $130 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$). Hladina v přehradní nádrži dosáhla kóty šachtového a korunového přelivu 7.7. v 6 hodin a v 8 hodin pak maxima na kótě 692,30 m n.m., což bylo 44 cm pod maximálně přípustnou hladinou. Odtok

z nádrže kulminoval na hodnotě $130 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. V období vzestupu povodňové vlny narušovaly plynulost prováděných manipulací časté výpadky v elektrické síti.

Pokles přítoku do nádrže po kulminaci však trval pouze do 18. hodiny, kdy byl $70 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, což je dle MŘ hodnota neškodného průtoku pod nádrží. Opětovný vzestup přítoku se zastavil ve 22 hodin na hodnotě $110 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Potom již následoval souvislý pokles průtoků. Přepady přes šachtový a korunový přeliv ustaly 8.7. ve 4 hodiny, takže byly ve funkci 23 hodin.

Hlavní příčinou toho, proč se nepodařilo snížit max. hodnotu odtoku z nádrže bylo to, že vzestupná část této povodňové vlny trvala 15 hodin, kdežto u teoretické Q_{100} pouze 9 hodin. Celkové trvání povodně bylo o 16 hodin delší, tedy 1,5 krát, než u teoretické Q_{100} (doba trvání 30 hodin), takže celkový objem povodňové vlny odhadujeme na 9 mil. m^3 . Při celkovém objemu nádrže včetně stálého nadržení 3,3 mil. m^3 je zřejmé, že tato povodeň překročila funkční schopnosti VD.

VD Les Království

Od počátku deštivého období 4.7. vzrostl přítok do nádrže do 7. hodiny 6.7. pouze z $5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ na $9 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Teprve ve večerních hodinách téhož dne nastal výrazný vzestup přítoku, tempo jeho růstu se stále zvyšovalo až do 12. hodiny 7.7., kdy došlo ke kulminaci při $160 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, což je hodnota větší než Q_5 . Po následném poklesu přítoku nastal v noci ze 7. na 8.7. jeho opětovný vzestup, avšak kulminace dosáhla již nižší hodnoty, než v prvním případě. Pak již následoval souvislý pokles přítoku do nádrže. 8.7. v 1 hodinu začal postupný přepad nejprve přes šachtové a později i přes korunový přeliv. Max. hladina v nádrži vystoupila na kótu 324,51 m n.m. 8.7. v 5 hodin. To znamená, že přes korunový přeliv přepadalo nejvýše 11 cm vody a do max. přípustné hladiny chybělo 74 cm. Nejpodstatnější však je, že po celou dobu povodňové situace nepřekročil odtok z nádrže $92 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, což je dle MŘ neškodný průtok koryta pod nádrží a bylo tak podstatnou měrou zmírněno riziko povodňového nebezpečí nejen ve Dvoře Králové n. L. a v Jaroměři, ale i níže po toku Labe. V nádrži bylo zachyceno 5 mil. m^3 vody.

VD Rozkoš

Dne 7. 7. v časných ranních hodinách nastal výrazný vzestup průtoků v Úpě v profilu Zlíč (profil vtokového objektu přivaděče z Úpy do nádrže Rozkoš). Manipulacemi na jezu ve Zlíči byl zabezpečován průtok v Úpě pod jezem ve výši $40 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, později $60 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, což je neškodný

průtok pro koryto Úpy v České Skalici. Zbývající část přitékající vody byla odváděna přivaděčem do nádrže VD Rozkoš, maximálně až $55 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Ve 14 hodin došlo ke kulminaci Úpy ve Slatině (měrný profil nad přivaděčem) při $145 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, což je hodnota Q_{10-20} . Kolem 15 hodiny, kdy kulminoval průtok v Úpě ve Zličí, se zachytilo na vtoku do přivaděče velké množství spláví, které omezovalo jeho průtočnost. Uvolnění vtoku se na příkaz OPK Náchod řešilo odstřelem zachyceného spláví a manipulacemi na jezu, což značnou část zátarasu převážně z dřevní hmoty uvolnilo. V tomto období se krátkodobě zvýšil průtok v Úpě přes Českou Skalici až na $101 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{sb}) bez povodňových škod, jen s nevýznamnými lokálními rozlivy v lukách nad Českou Skalicí. Po 19. hodině byl již v České Skalici opět udržován průtok pod hodnotou $60 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a přivaděčem do nádrže protékalo $50 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

V době příchodu povodně byla hladina v nádrži na kótě 280,90 m n. m., t. j. normální stav. Po skončení povodňového průtoku 9. 7. ráno byla hladina vody v nádrži na kótě 281,81 m n. m., to znamená, že do nádrže bylo zachyceno 7,4 mil. m^3 vody. Tato skutečnost rovněž podstatnou měrou snížila povodňové nebezpečí nejen v Úpě v úseku Česká Skalice - Jaroměř, ale též i dále v Labi.

VD Pastviny

Nástup povodňového průtoku v profilu VD Pastviny začal 6.7. ve večerních hodinách. V té době byl v nádrži normální stav hladiny vody, t. j. 469,00 m n. m. Manipulacemi na VD byl po celý den 7.7. udržován pod nádrží neškodný průtok do $30 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Teprve v pozdních večerních hodinách, kdy dosáhl přítok do nádrže již $100 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, bylo nutné postupně zvětšit odtok z nádrže až na $80 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, což je průtok, který ještě nepůsobí žádné závažné problémy. Vzhledem k tomu, že přítok dále stoupal, bylo zřejmé, že bude nutné, s ohledem na funkční schopnosti VD, ještě zvětšit i odtok. Po dohodě s OPK Ústí nad Orlicí bylo rozhodnuto navýšení odtoku co možná nejvíce oddálit až do ranních hodin, aby bylo možné provést nezbytná zabezpečovací opatření, včetně preventivní evakuace obyvatel z několika domů v obci Líšnice a též aby k navýšení průtoku došlo až za denního světla. 8.7. v 5 hodin ráno byl odtok z VD zvýšen na $100 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a maxima dosáhl v 5,30 hodin a to $110 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Max. přítok byl v 5 hodin $140 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, což je asi Q_{50} , oproti tomu max. hodnota odtoku je asi Q_{20} .

Korunové přepady na hrázi vstoupily v činnost 7.7. v 15 hodin a ukončily ji až 10.7. ve 22 hodin. Hladina vody v nádrži dosáhla max. kóty 472,58 m n. m., což je 42 cm pod nejvýše přípustnou hladinu. V nádrži bylo zadrženo 3,2 mil. m^3 vody.

VD Hamry

Nárůst přítoku začal již 6.7. v časných ranních hodinách, kdy byla hladina vody v nádrži mírně pod normálem. Výrazné zvýšení přítoku pak bylo zaznamenáno v ranních hodinách 7.7. a hladina se již pohybovala v ochranném ovladatelném prostoru. Přepad bezpečnostním přelivem, který byl naposledy ve funkci v roce 1938, nastal 7.7. ve 20 hodin. přítok do nádrže kulminoval na $52 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (více než Q_{50}). 8. 7. ve 2 hodiny a maximální odtok byl $32 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{20}). Přepad přes bezpečnostní přeliv skončil po 34 hodinách 9.7. v 6 hodin. Při max. dosažené hladině vody v nádrži 601,18 m n. m. přepadal přes přeliv paprsek vody 73 cm vysoký a do max. přípustné hladiny zbývalo 87 cm. V nádrži bylo zachyceno 0,9 mil m^3 vody.

VD Seč

Také v nádrži VD Seč byla hladina vody v nádrži před příchodem povodně na normálu a tak zde, stejně jako na VD Hamry, nastal příchod povodňové vlny v časných ranních hodinách 7.7. Neškodný průtok v korytě řeky pod hrází $30 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ byl udržován do 8.7. 8 hodin. V té době již byly všechny spodní výpusti uzavřeny a nastal neregulovaný odtok pouze bezpečnostním přelivem. Shodou okolností krátce na to v 9 hodin došlo ke kulminaci přítoku na hodnotě $77 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{10}), ovšem jeho pokles byl velmi pozvolný, takže nárůst odtoku pokračoval až do 16 hodiny, kdy se přítok s odtokem vyrovnal na hodnotě $55 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{2-5}). V té době měla hladina vody v nádrži kótu 489,61 m n. m., t. j. cca 90 cm pod max. přípustnou hladinou. Bezpečnostní přeliv byl ve funkci od 2 hodin 8.7. do 18 hodin 12.7., max. přepad byl 61 cm vysoký. VD zadrželo v nádrži 4,5 mil. m^3 vody.

VD Pařížov

Nástup povodně byl na VD zaznamenán 7.7. v dopoledních hodinách. Manipulacemi v souladu s MŘ byl udržován neškodný odtok $25 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ v řece pod nádrží až do 21 hodin. V té době již byly ve funkci boční i korunový přeliv a nastalo postupné uzavírání spodních výpustí. Ve 23 hodin byly výpusti uzavřeny a veškerý průtok byl pouze přelivy a v té době činil $55 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Ke kulminaci došlo ve 3 hodiny 8.7. při průtoku $65 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{15}), kdy nastal jeho pokles. Nejvyšší dosažená kóta hladiny vody v nádrži byly 324,95 m n. m., což bylo 26 cm pod max. příp. hladinou. Přelivy byly ve funkci od 22 hodin 7.7. do 16 hodin 9.7., když nejvíce přepadalo přes boční přeliv 52 cm. V ochranném prostoru nádrže bylo zadrženo 1,1 mil. m^3 vody.

VD Vrchlice

Tuto přehradu povodňová situace prakticky vůbec nezasáhla a na VD byl normální provozní stav.

VD Josefův Důl

Na tomto VD nebyla povodňová situace zdaleka tak dramatická, jak tomu bylo na předchozích VD. Přítok do nádrže dosáhl max. hodnoty 7.7 v $5,20$ hodin a to $46 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_2). Další dílčí kulminace přítoku (7.7 ve 13 hodin - $21 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a 8.7 v 7 hodin - $12 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$) již byly nižší. Max. odtok z nádrže nedosáhl ani $14 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, což je podstatně méně než je neškodný odtok pod nádrží ($25 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$). Hladina vody v nádrži se pohybovala uvnitř zásobního prostoru nádrže a vystoupila na kótu $731,95 \text{ m n.m.}$, což je 5 cm pod max. hladinu zásobního prostoru. V nádrži bylo zadrženo $0,7 \text{ mil. m}^3$ vody.

VD Souš

Na tomto VD byla obdobná situace jako na VD Josefův Důl s tím, že zde max. hodnota přítoku $14 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ - Q_1 ani nedosáhla hodnoty neškodného průtoku pod nádrží ($15 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$). Max. hladina vody v nádrži byla jen 50 cm nad hladinou zásobního prostoru a max. odtok z VD byl udržován na $12 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

VD v povodí Lužické Nisy

Přehrady PL v povodí Lužické Nisy (Mšeno, Harcov, Fojtka, Mlýnice a Bedřichov) zasáhla povodňová situace jen minimálně, když max. přítoky do nádrží vystoupily nejvýše na Q_1 . Manipulace na těchto VD probíhaly dle MŘ bez jakýchkoliv problémů, hladiny v nádržích se pohybovaly uvnitř ovladatelného ochranného prostoru.

4. Provozní situace na vodních tocích

4.1. V povodí horního Labe nad VD Les Království došlo k větším škodám téměř výhradně jen na vodohospodářských a komunikačních zařízeních. Byly výrazně porušeny regulační stavby koryta řeky Labe ve Špindlerově Mlýně, dále v úseku Vrchlabí - Hostinné a koryta řeky Malého

Labe v úseku Horní Lánov - Prosečné. Mimořádnou událostí byl sesuv levobřežního svahu do koryta Labe v Klášterecké Lhotě, který ucpal profil a voda devastovala navazující břehy a zatopila okolní zástavbu obytných domů.

Dále byla poškozena řada jezů a zcela byl odplaven jez na Labi v Kunčicích. Nejvážnější škoda na komunikačních zařízeních vznikla stržením levobřežní zdi ve Vrchlabí - Herlíkovicích. Silnice II/295 byla porušena v délce cca 40 m a došlo k omezení dopravy v úseku Vrchlabí - Špindlerův Mlýn.

Na Labi v úseku VD Les Království - Hradec Králové nevznikly přímé povodňové škody (pouze nárůst nánosů), neboť přehrady Les Království a Rozkoš povodňové vlny Labe, resp. Úpy, zcela zachytily.

4.2. V povodí horní Úpy nad Českou Skalicí rovněž došlo k větším škodám prakticky jen na vodohospodářských a komunikačních zařízeních a nejvážnější situace byla v Pecí p. Sn., Horní Malé Úpě, Mladých Bukách a v úseku Bohuslavice - Úpice. Byla stržena komunikace v Horní Malé Úpě, vznikly větší poruchy koryta Úpy v Mladých Bukách a ucpáním profilu mostu v Bohuslavicích došlo k záplavě komunikace a místní pily. V oblasti Suchovršíce došlo k poškození jezů a v Úpici byla zatopena část obytné zástavby. Plovoucí splaveniny ucpaly větší část vtokového objektu přivaděče VD Rozkoš ve Zlíči, avšak znatelné omezení retenční funkce VD Rozkoš to v tomto případě nezpůsobilo.

4.3. V povodí Metuje vznikly největší škody v důsledku rozsáhlých rozlivů zejména v horní části toku nad Náchodem a také v oblasti Nového Města nad Metují. V obci Žabokřky došlo k zatopení asi 12 obytných domů a několika výrobních závodů. Nad obcí byla rovněž stržena asi 1/3 vozovky pobřežní silnice v délce cca 60 m. Největší počet obytných domů byl zatopen v obcích Hronov - Velké a Malé Poříčí, kde také vznikly rozsáhlé poruchy na neupraveném korytě toku a částečně i na drážním tělese trati ČD. V oblasti Nového Města nad Metují došlo k sesuvu bočního svahu na komunikaci do Pekla, v zástavbě města bylo zatopeno asi 72 obytných domů a několik výrobních závodů. Část obyvatelstva ze zatopených objektů byla evakuována.

4.4. V povodí Stěnavy byla kritická situace v celém českém úseku toku. Rozsáhlé rozlivy v širokých inundacích způsobily největší škody v oblasti Meziměstí, Broumova a Otovic, kde

došlo k zaplavení obytných částí prakticky ve všech obcích a městech podél toku a bylo přikročeno k částečné evakuaci obyvatel. Rovněž bylo zaplaveno několik výrobních závodů, komunikací a hraniční přechod v Otovicích. Došlo k poškození tělesa silnice Broumov - Otovice, k přerušení venkovních vrchních vedení elektrického proudu a k omezení nebo přerušení zásobování pitnou vodou. V důsledku silného narušení drážního tělesa byl přerušen železniční provoz na trati Broumov - Otovice.

4.5. V povodí Divoké Orlice způsobily rozlivy značné škody na vodohospodářských zařízeních a majetku obyvatel zvláště v oblasti žamberecka. Větší počet obytných domů byl zaplaven v Klášterci nad Orlicí, Lišnici a Helvíkovicích. Z provozu bylo vyřazeno několik úseků silničních komunikací. Bylo evakuováno několik letních dětských táborů v celém povodí. K většímu rozsahu zátopy obytné zástavby také došlo v obci Lípa, avšak bez evakuace obyvatelstva.

4.6. Nejvíce povodní postižené území je povodí Tiché Orlice a zejména pak jejího přítoku Třebovky. Nejrozsáhlejší škody vznikly na majetku v údolí při jejich hlavních tocích. Na Tiché Orlici byla situace velmi závažná v horním úseku od Lichkova po Těchonín, dále v Jablonném nad Orlicí, Ústí nad orlicí, Brandýse nad Orlicí a Chocni. Přes příznivou funkci poldru nad Lichkovem došlo k zaplavení velkého počtu obytných domů v Lichkově, Mladkově a Těchoníně, rovněž tak silničních komunikací a místních výrobních provozoven. Uskutečnila se zde částečná evakuace obyvatelstva. Obdobné škody vznikly v Jablonném nad Orlicí, kde došlo k záplavě všech přilehlých výrobních závodů, ke značnému poškození silničních komunikací, vedení elektrického proudu, vodohospodářských zařízení a pod. Velké škody jsou zaznamenány v obcích Verměřovice, Letohrad a Hnátnice. K největším škodám na Tiché Orlici došlo v Ústí nad orlicí, kde je soutok s nejvíce zasaženou řekou Třebovkou. Vedle záplavy stovek obytných domů vznikly škody na zařízení výrobních podniků, komunikacích, úpravách vodních toků, vrchních vedeních elektrického proudu, sportovištích a kromě jiného byla pro vážně narušené drážní těleso přerušena železniční doprava na trati do České Třebové. Značné škody vznikly i v Brandýse nad Orlicí a v Chocni, kde se mimo jiné zřítila nábrežní zeď v délce cca 60 m a rozšiřování poruchy ohrožovalo stabilitu další zástavby města.

Proud vody odtékající několik dnů celým údolím řeky Třebovky způsobil nejrozsáhlejší škody na majetku, zaznamenané v celém povodí Labe. Prakticky ve všech postižených obcích bylo přikročeno k evakuaci obyvatelstva. Nemovitosti v obcích Opatov, Třebovice, Rybník,

Česká Třebová, Dlouhá Třebová a Ústí nad Orlicí - Hylváty nacházející se v celé údolní nivě byly buď zcela zničeny, značně poškozeny nebo silně znehodnoceny. To stejné platí pro movitý majetek včetně nejrůznějšího materiálu, osobních věcí obyvatel, potravin a pod. Koryto toku je značně zdevastované, prakticky celé zaplněné nánosem a v některých úsecích si vytvořilo novou trasu. Zásluhou rozhodnutí PKUP o otevření stavidel bezpečnostního přelivu rybníku Hvězda, kde hrozilo prolomení hráze, nedošlo k destrukci obytných domů ani ztrátám na lidských životech.

4.7. Široká údolní niva Orlice, odvádějící vody Divoké a Tiché Orlice, patřila k nejvíce postiženým územím povodní. Došlo zde ke značným záplavám ve všech obcích nacházejících se při toku zejména v Albrechticích, Týništi nad Orlicí, Petrovicích, Štěnkově, Nepasicích, Blešně a ve východní části územního obvodu města Hradce Králové. Velký rozsah škod vznikl na desítkách obytných domů a rekreačních objektů, na komunikacích, mostech a lávkách, na výrobních závodech v Týništi nad Orlicí, Třebechovicích pod Orebem a Blešně, na pozemcích a na vlastním korytě řeky.

V Hradci Králové - Malšovicích při průchodu kulminačního průtoku v ranních hodinách dne 9. 7. 1997 došlo k přelití příčné inundační hráze nad jezem Malšovice v několika úsecích a na jednom místě byla její horní část rozplavena (nátrž v šířce 12 m, výšky 0,7 m). Vzniklou průrvou vnikla voda do levostranného chráněného území města Hradce Králové, kde zaplavila několik obytných domů, komunikace, rybářské zařízení, zahrádkářské osady, tenisový areál, Všesportovní stadion včetně tréninkového hřiště a další užité plochy. Zátopou byl do značné míry paralyzován komunikační systém města. Situace byla stabilizována v podvečer téhož dne, kdy se podařilo průrvu uzavřít a otevřít níže ležící část ochranné hráze nad Moravským jezem k umožnění odtoku vody ze zahrázového území.

4.8. Ke značně postiženým územím patří i povodí Loučné a zejména údolí vlastní řeky Loučné nad Zámrskem. Na horním toku v obcích Karle, Chmelík, Čistá a Benátky byla zaplavena většina domů a byla provedena částečná evakuace obyvatel. Značné škody jsou na obytných domech, komunikacích, mostech, lávkách, vrchních vedeních, pozemcích a dalších zařízeních nacházejících se při toku. Ve městě Litomyšl vznikly vážné škody také ve všech přilehlých výrobních závodech a v místních rybářských zařízeních. Poněkud menší rozsah škod je v níže ležících obcích Nedošín, Tržek, Cerekvice nad Loučnou a Hrušová.

Ve městě Vysoké Mýto došlo rovněž k zaplavení většího počtu domů, komunikací, sportovišť a v průmyslové zóně také místních výrobních a skladových provozoven. Koryto toku v celém horním úseku je značně zanešeno bahnitým a kamenitým materiálem a břehy jsou silně poškozeny.

4.9. V povodí Chrudimky byl postižen povodní zejména hlavní tok a největší přítok Novohradka. Na Chrudimce byla nejzávažnější situace v oblasti Hlinska a v úseku přilehlém k soutoku s Novohradkou. Přes příznivý účinek přehradních nádrží Hamry a Seč došlo v těchto a některých dalších lokalitách k rozsáhlým rozlivům vody a ke škodám na řadě obytných domů, na komunikacích a hlavně na korytě řeky. Řeka Novohradka výrazněji vybřežila v úseku Luže - Hrochův Týnec a v oblasti soutoku s Chrudimkou, kde také zaplavila řadu obytných domů a komunikací. Rovněž bylo poškozeno koryto toku a dva jezy.

4.10. K povodňové situaci došlo i v povodí Doubravy a k záplavám v horní části toku, kde vznikly škody převážně jen na pozemcích v údolní nivě. Přes příznivý účinek přehradní nádrže Pařížov voda výrazněji vybřežila v úseku pod obcí Žleby, kde způsobila škody na okolních pozemcích a v obci Vrdy zaplavila stadión a koupaliště.

4.11. V úseku středního Labe mezi Hradcem Králové a Mělníkem rovněž nebyl povodňový průtok odveden bez výraznějších škod na majetku. Při vybřežení došlo v několika lokalitách k zatopení komunikací, zahrádkářských kolonií a rekreačních objektů. Ze zjištěných škod na vlastním toku Labe nutno uvést kritickou situaci na levém břehu pod jezem v Kolíně, kde bylo nezbytné vzniklou 150 m dlouhou nátrž břehového opevnění bezprostředně sanovat těžkým záhozem, aby se vyloučilo poškození ohroženého drážního tělesa ČD na hlavní trati Praha - Česká Třebová. Další významnou poruchou byla havarie na zdymadle v Čelákovících, kde došlo v důsledku podemletí ke zřícení dolní dělící zdi mezi jezem a plavební komorou v délce 50 m.

4.12. V povodí Jizery, Lužické Nisy a Smědé došlo rovněž ke zvýšeným odtokům, avšak lokálně vybřežená voda zatopila pouze část inundačních území, eventuálně nejnižše položené místní komunikace. K výraznějším škodám zde nedošlo.

4.13. Na dolním Labi, kde byl v úseku Mělník - Litoměřice dosažen pouze I. stupeň PA při průtoku cca $Q_{1/2}$, žádné problémy prakticky nevznikly. Zcela stejná situace byla i v úseku Litoměřice - Hřensko. Pro tento úsek je směrodatný měrný profil Střekov, kde nastala kulminace 9.7. v 15 hodin při stavu 483 cm a průtoku $903 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ($Q_{1/2}$), což je též I. stupeň PA.

4.14. V důsledku povodňových průtoků byla zastavena plavba na celém středním Labi po dobu 6 dnů. Přesto, že překročení plavebního limitu bylo o 2 dny kratší, byla plavba zahájena až 14.7. od 6:00 hodin po zaměření nánosů v plavební dráze, zejména však v plavebních kanálech s omezením ponoru plavidel na 180 cm v úseku pod Brandýsem n.L. a na 150 cm v úseku nad Brandýsem n.L. Na dolním Labi byl plavební provoz přerušen pouze 2 dny přes plavební komory v Lovosicích a Střekově.

Přehled přerušení plavebního provozu na LVC :

Profil	Plav. limit	Úsek	od	do	počet dnů
Přelouč	280 cm	Chvaletice - Toušeň	8.7., 06:00	- 12.7., 06:00	*6 dnů
Brandýs	320 cm	Toušeň - Mělník	8.7., 09:00	- 12.7., 06:00	*6 dnů
Ústí n.L.	470 cm	PK Lovosice a Střekov	9.7., 09:00	- 11.7., 06:00	2 dny

Poznámka:

- * plavební provoz byl na středním Labi obnoven až po orientačním zaměření nánosů v plavební dráze až 14.7. od 6:00 hod.

5. Zabezpečovací a záchranné práce

5.1. Povodňové komise obcí a okresní povodňové komise

Okres Trutnov

Labe

Na Labi v úseku Špindlerův Mlýn - Hostinné byly v činnosti povodňové komise ve všech obcích. Hlavní náplní jejich práce bylo uvolňování zátarasů zejména na mostech.

Úpa

Zabezpečovací práce na Úpě probíhaly prakticky ve všech obcích. K evakuaci obyvatel ze zaplavených domů se muselo přistoupit v Mladých Bukách. Dále byla zatopena hlavní silnice v úseku Trutnov - Úpice a několik místních komunikací. bylo nutné uvolňovat zátarasy na mostech a odstraňovat náplavy. V Horním Maršově a v Úpici byly vybudovány ochranné hráze, naopak v Havlovicích pro uvolnění průtoku vody bylo probagrováno těleso místní komunikace. Potřebné práce prováděli zejména hasiči, Technické služby a místní stavební firmy.

Ještě před příchodem hlavní povodňové vlny, již 4. 7., došlo ve Velkých Svatoňovicích v důsledku lokálního přívalového deště k vybrežení místního potoka a k zatopení několika obytných domů a poškození místní komunikace.

Okres Náchod

Metuje

Povodňové komise zajišťovaly evakuaci dětského tábora ve Žďáru n. M., autokempinku v Adršpachu a domova důchodců v Teplicích n. M. V obci Pěkov došlo k přelití rybníka Hony. Řada silnic byla zatopena, v Dědově se sesul svah a zneprůjezdnil obec.

Stěnova

K evakuaci se muselo přistoupit v případě dětského tábora ve Starostíně a dále pak

u dvou domů v Broumově a několika rodinných domků v Otovicích a Hynčicích. Silnice vedoucí podél Stěnavy z Meziměstí přes Broumov do Otovic byla na řadě míst neprůjezdná, přerušena byla též železniční doprava v úseku Broumov - Meziměstí.

Labe, Úpa

Na těchto tocích nebylo nutné na okrese žádné zabezpečovací práce provádět, neboť povodňové průtoky zachytily přehrady Les Království a Rozkoš.

Okres Rychnov nad Kněžnou

Divoká Orlice

Podél předmětného vodního toku a pravostranného přítoku Zdobnice bylo evakuováno celkem cca 500 dětí z 11 dětských stanových táborů. K evakuaci obyvatelstva nedošlo.

Tichá Orlice

Zde byla situace podstatně závažnější. Nejvíce postiženou obcí byla Černá n. O., kde bylo zatopeno 60 objektů a evakuováno 50 obyvatel. V Borohrádku bylo evakuováno 10 domů. V těchto obcích zajišťovala evakuaci zejména armáda.

Orlice

Souběh povodňových vln Tiché a Divoké Orlice způsobil zatopení 120 objektů v Albrechticích nad Orlicí a 52 objektů v Týništi nad Orlicí. Průběh povodně v těchto obcích nepříznivě ovlivnila snížená průtočnost inundačních silničních mostů způsobená naplavenými kmeny a balíky sena.

Na okrese se na zabezpečovacích a záchranných pracích podílelo přes 200 hasičů a 30 příslušníků armády.

Okres Ústí nad Orlicí

V uceleném povodí Labe byl tento okres zasažen povodní zcela jednoznačně nejvíce. Povodňové škody vznikly v katastru 61 obcí, z toho bylo 10 měst. Celkem bylo poškozeno přes 2 000 rodinných a bytových domů, 13 domů bylo zcela zničeno.

Divoká Orlice

Na Ústecku byla na této řece nejvíce postižena obec Líšnice, kde muselo být evakuováno 88 obyvatel, v některých případech byla při evakuaci nezbytná pomoc techniky armády a ZD Líšnice. Zabezpečovací práce však bylo nutné provádět i ve všech dalších obcích na řece včetně Žamberka, kde bylo zaplaveno nábřeží a přilehlé ulice. Voda zde vnikla do 9-ti bytů a několika desítek sklepů a garáží. Velmi závažná situace byla i v místní textilní továrně Orlana. Kromě Líšnice byla ještě evakuována jedna občanka v Helvíkovicích, v ostatních obcích evakuace obyvatel nebyla nutná. Zabezpečovací práce pod řízením povodňových komisí prováděli zejména hasiči.

Tichá Orlice

Průběh povodně v povodí Tiché Orlice je nutné označit za katastrofální.

V nejhorším úseku řeky po Jablonné nad Orlicí bylo nutné evakuovat v Lichkově 52 obyvatel, v Jablonném nad Orlicí to bylo 18 obyvatel a dále 50 obyvatel domů s pečovatelskou službou. V úseku řeky po Ústí nad Orlicí došlo k evakuaci 134 obyvatel v Letohradě a 98 ve Verměřovicích. V samotném okresním městě, které bylo zasaženo nejen povodňovým průtokem Tiché Orlice, ale současně i povodní na Třebovce, muselo být postupně evakuováno celkem 250 osob. Nižle po toku bylo v Brandýse nad Orlicí evakuováno 12 obyvatel a v Chocni 60 obyvatel. Dále byl v celém předmětném úseku zaplaven značný počet výrobních podniků a dalších firem, které jsou převážně situovány v těsné blízkosti řeky.

Třebovka

Obce na Třebovce byly zasaženy povodní již v neděli 6.7. V úzkém údolí Třebovky s hustou souvislou zástavbou podél toku došlo k zaplavení všech obcí. Nejvíce osob bylo nutné evakuovat v Dlouhé Třebové - 91, v Třebovicích - 57, v Rybníku - 44 a České Třebové to bylo 11 osob.

Loučná

Na Ústecku si povodňová situace na Loučné vynutila evakuaci 7 obyvatel ve Vysokém Mýtě.

O mimořádném rozsahu zabezpečovacích a záchranných prací na tomto okrese

nejvíce svědčí to, že tyto práce provádělo více jak 1 300 hasičů, z toho jich 25 bylo z jiných okresů a dále byla nasazena jednotka armády a záchranného pluku CO z Kutné Hory. Při těchto pracích došlo pouze k jednomu lehkému úrazu.

Okres Svitavy

Zuceleného povodí Labe se nachází na území okresu pouze pramenní oblast Třebovky nad rybníkem Hvězda a povodí horního toku Loučné v okolí Litomyšle. Povodní byly postiženy prakticky všechny obce situované na obou zmíněných vodních tocích a jejich přítocích. K evakuaci došlo u několika desítek obyvatel. Zabezpečovací a záchranné práce prováděli hasiči za účinné výpomoci záchranného pluku CO z Kutné Hory.

Okres Hradec Králové

Orlice

Mimořádně vysoký povodňový průtok postihl všechny obce, které se na Orlici na území okresu nacházejí a zaplavil rozsáhlá inundační území. Evakuováno bylo celkem 48 občanů, jednalo se však vesměs o občany, kteří v době příchodu povodně pobývali v rekreačních objektech v chatových osadách podél řeky. Dále byli v období vzestupu povodňové vlny preventivně evakuováni obyvatelé domu s pečovatelskou službou v Hradci Králové - Malšovicích. Právě v této části okresního města byla situace nejsložitější a to v důsledku lokálního protržení příčné ochranné inundační hráze a následného zaplavení zahrázovaného prostoru. Opravu poškozené hráze řídila přímo PKUP Labe a i přes velmi obtížný přístup k porušenému místu hráze, byla provizorní oprava dokončena za necelých 10 hodin. Na ostatních vodních tocích okresu povodňová situace nenastala, resp. nebylo nutné žádné zabezpečovací práce provádět.

Okres Havlíčkův Brod

Zuceleného povodí Labe je na území okresu pouze horní úsek řeky Doubravy nad přehradní nádrží Pařížov. Zabezpečovací práce zde spočívaly zejména v průběžném uvolňování koryta řeky a mostních profilů od zátarasů. Evakuovat bylo nutné 7 rodinných domů a dětský tábor v Libicích nad Doubravou.

Okres Chrudim

Chrudimka s Novohradkou

Nejzávažnější byla povodňová situace na Novohradce, když na Chrudimce byl povodňový průtok retenční funkcí přehradních nádrží Hamry a Seč značně utlumen. K evakuaci obyvatel bylo přistoupeno pouze v Luži na Novohradce a v okolí Trhové Kamenice na Chrudimce byly preventivně evakuovány letní dětské tábory. Při zabezpečovacích pracích kromě hasičů pomáhal i výsadkový prapor z Chrudimi.

Doubrava

I na této řece byl povodňový průtok snížen přehradní nádrží Pařížov, takže kromě průběžného uvolňování koryta řeky od zátarasů byla významnější zabezpečovací akcí ještě evakuace evakuace dětského tábora u Ronova n. D.

Okres Pardubice

Labe, Loučná, Chrudimka

Rozsah zabezpečovacích prací na uvedených vodních tocích na okrese již zdaleka nebyl tak značný, jak tomu bylo na předchozích výše položených okresech. Nejvíce byla záplavami postížena Uhřetická Lhota na Novohradce. Dále se např. prováděla určitá přípravná opatření na hrozící částečné zaplavení nejvíce ohroženého sídliště Závodu míru v Pardubicích povodňovou vlnou z Labe, nakonec však k vyběžení vody do sídliště o několik cm nedošlo. Značnou závažnost, zejména ekologickou, však má skutečnost, že došlo k částečnému zaplavení areálu Syntesia a.s. včetně ČOV, která musela být odstavena z provozu.

Okres Kolín

Na Labi na okrese Kolín probíhala pouze jedna závažnější zabezpečovací akce. Jednalo se o sanaci nátrže, která se vytvořila na levém břehu bezprostředně pod jezem v Kolíně a závažně ohrožovala provoz na blízké hlavní železniční trati Kolín - Praha. Opravu poškozeného břehu zahájili pracovníci Povodí Labe a. s. ihned po zjištění v časných ranních hodinách 10. 7. Za pomoci techniky místních stavebních firem a záchranného pluku CO z Kutné Hory byl břeh

po 20 - ti hodinách nepřetržité práce opět zabezpečen. Jinak spočívala činnost povodňových komisí pouze v monitorování vývoje povodňové situace.

Okres Nymburk

Na území zdejšího okresu se prováděly preventivně určité zabezpečovací práce v nejnižše položené čtvrti Poděbrad - Polabci. K zaplavení obytných domů však následně zde nedošlo.

Ostatní okresy

Povodňové komise všech stupňů, jejichž územím protéká Řeka Jizera (Semily, Jablonec n. N., Mladá Boleslav, Praha - východ) nemusely prakticky žádné zabezpečovací práce zajišťovat a vývoj povodňového průtoku pouze průběžně monitorovaly. Tentýž rozsah činnosti měly i povodňové komise na všech zbývajících okresech v rámci uceleného povodí Labe, kterými jsou na Labi - Praha - východ, Mělník, Litoměřice, Ústí nad Labem a Děčín a na Smědě a Lužické Nise to jsou okresy Liberec a Jablonec n. N.

Na závěr této kapitoly je ještě nutné doplnit to, že obzvláště náročnou součástí zabezpečovacích prací v okresech významně postižených povodní, bylo náhradní zajišťování dodávky pitné vody, zejména v povodí Tiché Orlice, horního Labe a Úpy, které v některých obcích probíhalo ještě dlouhou dobu po povodni.

5.2. Povodí Labe a.s.

Těžiště činnosti Povodí Labe a. s. před nástupem povodně spočívalo v zajištění potřebného rozsahu obsluhy vodních děl, kontroly vývoje odtoku vody v korytech vodních toků a zahájení činnosti (pracovní čety s příslušným dopravním a mechanizačním vybavením) v případě potřeby sanačních prací v korytech vodních toků a na vodních dílech. Na pohyblivých jezích středního a dolního Labe, kde bylo za účelem opravy instalováno provizorní hrazení se provedlo uvolnění levého jezového pole v Poděbradech a odstranění dolního provizorního hrazení levého pole v Českých Kopistech. Na vodní cestě byl rovněž proveden úklid plavidel a mechanismů (vlastních i cizích) do ochranných přístavů či jiných vhodných prostorů.

V průběhu povodně byl sledován vývoj meteorologické a hydrologické situace,

prováděny manipulace s uzavěry vodních děl a kontrolována jejich funkce při extrémních zatěžovacích stavech (měření průsaků, tlaků, posunů a pod.). Při výskytu plovoucích splavenin pak bylo prováděno uvolňování průtočného profilu. K nejvýznamnějším patřilo odklízování dřevní hmoty od korunového přelivu přehrady Labská a u vtoku přivaděče z Úpy do nádrže Rozkoš ve Zlíně. V druhém případě bylo také použito trhacích prací.

Zabezpečování ohrožených míst bylo provedeno dne 9.7. na řece Orlici v Hradci Králové ve dnech 10. až 11.7. na Labi v Kolíně a ve dnech 9. až 10.7. na Tiché Orlici v Chocni.

Průrva v ochranné hrázi na řece Orlici v Hradci Králové - Malšovicích byla sanována těžkým záhozovým kamenem a pytlemi spískem. Postup prací velmi ztěžovala obtížná přístupnost místa poruchy. Sanační práce byly ukončeny ještě téhož dne ve 20,30 hod. Již v odpoledních hodinách byla proražena ochranná hráz nad Moravským jezem, což umožnilo rychlé vytékání vody ze zaplaveného území zpět do řeky. V následujících dnech pokračovalo čerpání vody z bezodtokých míst.

Druhou rozsáhlou záchrannou akcí byla stabilizace poškozeného levého břehu Labe pod jezem v Kolíně. Vzniklá nátrž v délce cca 150 m ohrožovala stabilitu drážního tělesa trati Praha - Česká Třebová. Příznivou okolností byla dobrá přístupnost lokality po pobřežní komunikaci. Bezprostředně po rozhodnutí OPK o zahájení sanace bylo zajištěno 25 nákladních automobilů Tatra, nakladače, buldozer a další nezbytná technika. Od 12 hodin dne 10.7. do 6,30 hodin 11.7. bylo do místa poruchy uloženo 2 500 tun kamene z vlastní skládky v Týnci nad Labem a z lomu v Plaňanech. V rámci zabezpečovacích prací došlo k poškození místní komunikace, osvětlení a zábradlí a pozdrženy byly zemní práce na výstavbě kanalizačního sběrače.

Třetí významnější zabezpečovací akcí byla stabilizace dvou poruch levobřežních zdí na Tiché Orlici v Chocni o celkové délce 60 m. Zřícení zdi bylo zjištěno dne 9.7. v ranních hodinách. Ve spolupráci s městskou PK bylo zajištěno 5 nákladních automobilů, kolový nakladač a autobagr UDS. Sanace nasypanou figurou z těžkého lomového kamene byla zahájena ještě tentýž den dopoledne. Příznivou okolností byla snadná přístupnost místa zásahu po pobřežní místní komunikaci. Do obou poruch bylo uloženo cca 200 m³ kamene dovezeného z lomu Černá Skála v Potštejně. Akce byla dokončena 10.7. kolem poledne finančním nákladem 200 tis. Kč.

6. Činnost PKUP Labe

Jednání PKUP Labe svolal předseda komise 7.7. v 15 hodin s cílem vyhodnotit aktuální povodňovou situaci v uceleném povodí Labe a provést na žádost OPK Ústí nad Orlicí a OPK Svitavy místní šetření na horním úseku levostranného přítoku Tiché Orlice Třebovky, zejména pak na rybníku Hvězda, a rozhodnout o dalším postupu.

Po vyhodnocení aktuální povodňové situace bylo ověřeno, že ve všech povodní zasažených okresech OPK zajišťují nezbytné zabezpečovací práce a situaci mají plně pod kontrolou. Následně předseda a tajemník komise spolu se zástupcem OÚ MŽP HK a regionálního úřadu CO HK odjeli provést místní šetření na Třebovce s tím, že další zasedání komise bude téhož dne večer ve 20 hodin.

V úvodu večerního zasedání komise její předseda informoval o tom, že na místě rozhodli o okamžitém vyhrazení bezpečnostního přelivu rybníka Hvězda, neboť hrozilo přelití hráze s možností jejího protržení a vzniku průlomové vlny s katastrofálními následky. S tímto rozhodnutím byli na místě seznámeni přítomní zástupci okresních úřadů Svitavy a Ústí nad Orlicí a operativně štáby příslušných OPK a jejich prostřednictvím bezprostředně i příslušné MPK. Tato manipulace však nastalé rozlivy a škody již výrazně nezvýšila.

Při vyhodnocování aktuální povodňové situace byl zejména zdůrazněn velký význam funkce nádrží Labská a Les Království na Labi a Rozkoše na Úpě. Úspěšně se dařilo zachytit kulminaci povodňového průtoku horního Labe v nádrži Les Království a Úpy v nádrži Rozkoš tak, že manipulacemi na nich byl zajištěn neškodný průtokv trati pod těmito VD, což mělo mimořádný význam zejména pro níže ležící města - Dvůr Králové nad Labem, Českou Skalici, Jaroměř, Hradec Králové atd. Na horních úsecích Labe, Úpy, Jizery a dále na Smědé a Lužické Nise již proběhla kulminace průtoků. Na Stěnavě, Metuji, Divoké a Tiché Orlici, Loučné, Chrudimce a Doubravě byly však průtoky stále na vzestupu. Znovu bylo ověřeno, že OPK mají nadále řešení povodňové situace plně pod kontrolou a proto není důvod, aby PKUP Labe přebírala řízení. Další jednání komise bylo svoláno na 8.7. ráno.

V úvodu jednání 8.7. v 9,30 se PKUP seznámila s aktuální povodňovou situací. Na Labi proběhla kulminace na VD Les Království tak, že toto vodní dílo udrželo neškodný průtok pod hrází po celé období povodně a totéž platí pro VD Rozkoš, kde též již byl zaznamenán pokles průtoků na Úpě ve Zlíně. Kulminace proběhly v ranních hodinách na Divoké Orlici na VD Pastviny, na Tiché Orlici v Jablonném nad Orl. a v České Třebové na Třebovce.

Na Náchodsku a Chrudimsku však průtoky nadále stoupají.

Dále PKUP Labe prověřovala zejména připravenost OPK Hradec Králové na příchod extrémních kulminačních průtoků na Labi a především na Orlici: Povodňové komise městské i místní byly uvedeny v činnost, zabezpečovalo se varování obyvatel a prováděla se kontrola všech chatových oblastí podél Orlice spojená s úplnou evakuací chatařů. Další jednání komise bylo večer 8.7. ke zhodnocení situace.

PKUP Labe zahájila další operativně svolané jednání 9.7. v 8 hodin v návaznosti na částečné porušení levobřežní inundační hráze na Orlici v Hradci Králové, které způsobilo postupné zaplavlávání ohrázaného území v městské části Malšovice. PKUP se s ohledem na značnou závažnost této situace ujmula ihned přímého řízení sanačních prací a to v koordinaci s OPK. Sanační práce a řešení důsledků záplavy zabezpečovaly společně Povodí Labe, Hasičský záchranný sbor, Policie ČR, Civilní Obrana a Armáda ČR. Ještě téhož dne v 18 hodin bylo dokončeno přerušení ochranné hráze v dolní části ohrázaného území, což umožnilo rychlý odtok vyběžené vody zpět do řeky, kde již hladina výrazně poklesla. Ve 20 hodin byla dotěsněna i porušená hráz.

Na večerním jednání 9.7. PKUP provedla vyhodnocení průběhu zásahu v Hradci Králové a též zhodnotila aktuální situaci na ostatních tocích. V té době probíhala velmi plochá kulminace na Labi v Pardubicích, kde byla všechna ohrožená místa (sídlíště Závodu míru apod.) na možné mírné vyběžení vody předem připravena. Všechny vodní toky v dílčím povodí Labe k profilu Pardubice byly již na poklesu, přičemž na Tiché Orlici a Orlici byl pokles velmi pozvolný.

Na jednání komise 10.7. v 17 hodin již bylo možno konstatovat, že na všech přítocích horního a středního Labe průtoky postupně klesají a na vlastním Labi kulminují na Kolínsku na hodnotě $Q_5 - Q_{10}$ s předpokladem poklesu povodňového průtoku v Labi pod zaústěním Jízery na Q_2 .

Vzhledem k častému výskytu zkreslených, často i nepravdivých či poplašných zpráv o průběhu povodňové situace v hromadných sdělovacích prostředcích, uložila komise svému tajemníkovi a zástupci ČHMÚ vypracování souhrnné zprávy o průběhu povodňových průtoků a 11.7. je předali ČTK a Hradeckým novinám. S ohledem na příznivou předpověď počasí na příští dny a současný stav průtoků komise další termín jednání nestanovila s tím, že její členové budou nadále v pohotovosti a v případě potřeby bude ihned svolána.

C. POVODEŇ 18.7 - 22.7. 1997

1. Meteorologická situace

Příčina meteorologické situace druhé povodňové vlny byla obdobná, jako tomu bylo v prvním případě počátkem července. Po přechodu oblasti nízkého tlaku vzduchu spojeného s frontálním systémem přes území ČR směrem k severovýchodu k nám opět proudil ve vyšších vrstvách atmosféry od severovýchodu zejména ve dnech 18. a 19.7. teplý a vlhký vzduch. Ten přinesl srážky na celé území ČR, ale opět vlivem návětrného efektu bylo nejvíce v severních horských oblastech na severních a severovýchodních svazích. V uceleném povodí Labe byly nejintenzivnější srážky zaznamenány v Krkonoších, kde 2-denní srážkový úhrn byl: na Labské boudě - 239 mm, na VD Labská - 179 mm a v Peci p. Sněžkou - 170 mm a v Jizerských horách, kde byly zaznamenány nejvyšší 2-denní úhrny srážek na VD Bedřichov - 116 mm a VD Souš - 114 mm. V Orlických horách a v severozápadní části Českomoravské vrchoviny již 2-denní úhrny srážek nepřekročily 100 mm. V podhůří a v nížinných oblastech uceleného povodí Labe byly srážky opět podstatně menší, byly místně nerovnoměrné a jen ojediněle byl zaznamenán 2-denní srážkový úhrn okolo 50 mm (viz. Tabulka č. 4).

2. Hydrologická situace

Výše uvedené vydatné dešťové srážky, které zasáhly téměř celé ucelené povodí Labe, vyvolaly opět povodňové průtoky odpovídající různým stupňům povodňové aktivity na většině významných vodních toků v této oblasti. Znatelný vliv na velikost povodňových průtoků měl též zvýšený povrchový odtok srážkové vody, neboť půda po předchozích deštích a povodňových záplavách z počátku měsíce byla ještě značně nasycena vodou. Dále značný význam pro zvýšení možnosti ovlivnění povodňových průtoků mělo předvypuštění podstatné části zásobního objemu u všech významnějších přehradních nádrží Povodí Labe na základě včasné meteorologické předpovědi a výstrahy ČHMÚ.

Nejextrémnější průtok na úrovni 100 - leté povodně byl dosažen na horním Labi v úseku Špindlerův Mlýn - Hostinné, který byl vyšší než počátkem července a je možné jej považovat

zasrovnatelný skulminačním průtokem při historické katastrofální povodni 29.7.1897. Co do vodnosti druhý nejvyšší průtok odpovídající 50-leté povodni byl zaznamenán na levostranném přítoku Jizery Mumlavě. Vysoké srážky v Jizerských horách a západní části Krkonoš vyvolaly na celém toku Jizery vyšší povodňový průtok, než v prvním případě. Jeho vodnost ve směru toku klesala, ale ještě v Železném Brodě odpovídal téměř 10-leté povodni. Rovněž na Smědě byl zaznamenán vyšší průtok než předešlé a to na úrovni 5-leté povodně. Ještě v Labi, úseku Brandýs n. L. - Hřensko byl ve druhém případě průtok o 10 - 20 % vyšší než v prvním. Způsobil to zvýšený přítok z Jizery a Vltavy. Na Chrudimce a Novohradce byly dosažené maximální průtoky zhruba stejné jako počátkem července, na ostatních vodních tocích v uceleném povodí Labe již byly podstatně nižší.

3. Manipulace s vodou v nádržích a jejich účinek

Veškeré manipulace s vodou byly opět pod přímým a nepřetržitým řízením OVD. Při této druhé povodňové vlně byla velikost ovlivnění povodňového průtoku nádržemi, s výjimkou VD Labská, mnohem výraznější, než při první povodni. Bylo tomu tak jednak proto, že kromě horního Labe, byly kulminační přítoky do nádrží menší a dále všechny nádrže měly většinu vody ze zásobních prostorů v době příchodu povodně již předvypuštěnu.

VD Les Království opět zcela zachytil povodňový průtok z horního Labe a to přesto, že byl ještě větší než poprvé. Rovněž ve všech ostatních nádržích byl snížen povodňový průtok na neškodný odtok a přitom u žádné z nich nebyla překročena maximální hladina ovladatelného prostoru. Pouze v případě VD Labská překročila velikost povodňové vlny podstatným způsobem funkční schopnosti přehrady, na čemž nic nezměnilo ani to, že zásobní prostor nádrže byl v době příchodu povodně již ze tří čtvrtin předvypuštěn. Podrobnější popis průběhu povodně na jednotlivých VD je uveden v následujícím textu a v některých případech je doplněn grafy v přílohách.

VD Labská

Před příchodem povodně byl zásobní prostor v nádrži zaplněn z 28 % (345 tis. m³). Po vydatných srážkách s vysokou intenzitou 18. a zejména v noci na 19.7., které vypadly v hřebenové části Krkonoš, překvapila povodňová vlna neobvyklým rychlým nástupem, maximem i svým objemem. V sobotu 19.7. v 5 hodin byla hladina v nádrži 7,60 m pod korunovým přelivem