

Povodí Labe, státní podnik Hradec Králové

SOUHRNNÁ ZPRÁVA

**o povodni v srpnu 2006
v oblasti povodí Horního a středního Labe
a na vlastním toku Labe v oblasti povodí
Ohře a Dolního Labe
(6.8. - 10.8.2006)**



**Hradec Králové
Září 2006**

Povodí Labe, státní podnik Hradec Králové

SOUHRNNÁ ZPRÁVA

o povodni v srpnu 2006 v oblasti povodí Horního a středního Labe a na vlastním toku Labe v oblasti povodí Ohře a Dolního Labe (6.8. - 10.8.2006)

Vypracoval: Vodohospodářský dispečink Povodí Labe, státní podnik z podkladů Povodí Labe, státní podnik, Povodí Vltavy, státní podnik, Českého hydrometeorologického ústavu, obcí s rozšířenou působností a správců drobných vodních toků v souladu s § 82, písmeno j) a § 83 písm. l) zákona 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (Vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů

Předkládá: Ing. Jiří Kremsa, technický ředitel
Povodí Labe, státní podnik

Schválil: Ing. Tomáš Vaněk generální ředitel
Povodí Labe, státní podnik

**Hradec Králové
Září 2006**

OBSAH

1.	Úvod	4
2.	Hydrometeorologická situace	5
2.1.	Meteorologická situace	5
2.2.	Hydrologická situace	5
2.2.1.	Povodí horního Labe	5
2.2.2.	Povodí Úpy a Metuje	6
2.2.3.	Povodí Orlice	7
2.2.4.	Povodí Loučné	7
2.2.5.	Povodí Chrudimky	7
2.2.6.	Povodí Doubravy	8
2.2.7.	Povodí Vrchlice	9
2.2.8.	Povodí Cidlina	9
2.2.9.	Povodí Mrlina	9
2.2.10.	Povodí Jizery	9
2.2.11.	Střední Labe od Hradce Králové po Mělník	10
2.2.12.	Dolní Labe od Mělníka po Hřensko	10
2.2.13.	Povodí Stěnavy	10
2.2.14.	Povodí Lužické Nisy a Smědé	10
2.3.	Plavební provoz	11
3.	Provozní situace na vodních tocích	12
3.1.	Provozní situace na vodních tocích a vodních dílech před nástupem a v průběhu povodně	12
3.1.1.	Významné vodní toky	12
3.1.2.	Drobné vodní toky	13
3.2.	Funkce protipovodňových opatření realizovaných v povodí Labe.....	13
4.	Činnost jednotlivých složek povodňové služby	15
4.1.	Povodí Labe, státní podnik.....	15
4.1.1.	Podpora povodňových orgánů.....	15
4.1.2.	Vodohospodářská a provozní opatření v průběhu povodně.....	15
4.1.3.	Činnost bezprostředně po poklesu hladin.....	15
4.1.4.	Dokumentování rozsahu povodně.....	15
4.1.5.	Mimořádný monitoring jakosti vod.....	16
4.2.	Český hydrometeorologický ústav.....	17
4.3.	Povodňové orgány.....	17
4.3.1.	Povodňové orgány obcí s rozšířenou působností (ORP).....	18
5.	Záchranné a zabezpečovací práce.....	19
5.1.	Práce v povodí středního a horního Labe, Smědé, Lužické Nisy a Stěnavy.....	19
5.2.	Práce v úseku dolního Labe.....	19
5.3.	Záchranné a zabezpečovací práce organizované ORP.....	19
5.4.	Přehled evakuovaných osob – předběžný odhad.....	20
6.	Důsledky povodně a vzniklé škody	21
6.1.	Povodí Labe, státní podnik	21
6.2.	Zemědělská vodohospodářská správa	21
6.3.	Lesy České republiky, státní podnik	21
6.4.	Správa Krkonošského národního parku (KRNAP).....	21
6.5.	Obce s rozšířenou působností	22
6.6.	Celkové shrnutí povodňových škod.....	22
7.	Celkové zhodnocení a návrhy opatření	23
8.	Přílohy	25

1. Úvod

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

Při jejím zpracování byly využity podklady státního podniku Povodí Labe, státního podniku Povodí Vltavy, Českého hydrometeorologického ústavu, státního podniku Lesy České republiky, Zemědělské vodohospodářské správy, Správy Krkonošského národního parku a povodňových orgánů obcí s rozšířenou působností.

2. Hydrometeorologická situace

Na základě předpovědi počasí a výstrahy ČHMÚ byly během noci z 6. na 7.8. očekávány na našem území dešťové srážky 5 až 20 mm, na horách a Českomoravské vrchovině 20 – 50 mm. Srážková činnost byla však výrazně intenzivnější, zejména 7.8. a 8.8. Již 6.8. během večerních hodin docházelo k rychlým vzestupům vodních stavů na vodních tocích pramenících v oblasti Jizerských hor a Krkonoš. Při kulminacích byla dosažena nejčastěji vodnost na úrovni 5 až 10 leté velké vody, v několika profilech došlo k dosažení vodností na úrovni 20 až 50 leté velké vody. Na Labi ve Špindlerově Mlýně a pod VD Labská byla však zaznamenána více jak 100 letá povodeň. Podrobný přehled dosažených maximálních vodních stavů a průtoků je uveden v **Příloze č. 3**.

2.1. Meteorologická situace

Počasí ve dnech 3.8. – 10.8.2006

Počasí v tomto období ovlivňovala tlaková níže zvolna postupující z oblasti Severního moře jihovýchodním směrem přes Polsko na Ukrajinu. Po zadní straně této tlakové níže k nám proudil chladný a vlhký vzduch od severozápadu.

Ve čtvrtek 3.8. zpočátku převládalo ještě polojasno, nejvyšší denní teploty byly v rozmezí 20 – 24 °C. Během dne od jihu západu přibývalo oblačnosti na oblačno až zataženo, místy s občasným deštěm nebo přeháňkami. Od pátku 4.8. do pondělí 8.8. bylo převážně zataženo, na většině území s přeháňkami nebo s deštěm, místy vydatným a trvalým. Nejvyšší denní teploty se pohybovaly v rozmezí 16 - 20 °C, na horách kolem 12 °C.

Vydatné srážky se vyskytly zejména od nedělních odpoledních hodin do pondělních ranních hodin, kdy tlaková níže měla svůj střed nad jižním Polskem. Na většině území byly zaznamenány úhrny 15-30 mm, v Krkonoších a v Jizerských horách 50 - 90 mm. Mimořádně intenzivní srážky byly zejména na hraničním hřebeni Krkonoš (Labská bouda - 112,9 mm, Špindlerovka - 112,3 mm, Luční bouda - 116,1 mm).

Vydatný déšť pokračoval i v průběhu pondělí 7.8. a teprve během noci z pondělí na úterý srážky od západu postupně ustávaly. Srážkové úhrny přes 100 mm byly naměřeny opět v Krkonoších (Labská bouda - 187,3 mm, Špindlerovka - 193,4 mm, Luční bouda - 197,6 mm) a v Jizerských horách (VD Souš - 116,6 mm). Intenzivní srážky 40 - 90 mm zasáhly rovněž Orlické hory včetně jejich podhůří a rovněž oblast Českomoravské vrchoviny.

Přehled srážkových úhrnů naměřených ve dnech 3. – 10.8.2006 je uveden v **Příloze č. 2**.

2.2. Hydrologická situace a manipulace na VD

2.2.1. Povodí horního Labe

Velmi vydatné a trvalé srážky, kdy od 4. do 9.8. vypadlo v horských oblastech Krkonoš úhrnem 380 – 450 mm, s největší intenzitou ze 6. na 7.8. (cca 120 mm) a ze 7. na 8.8. (cca 200 mm) způsobily značně rychlý nárůst průtoků horských toků. Velmi rychle se začal zvyšovat průtok v Labi na přítoku do VD Labská. Dne 7.8. v ranních hodinách byl proto vyhlášen III. SPA jak na profilu přítokového limnigrafu Špindlerův Mlýn tak i na odtokovém limnigrafu Labská. Kulminační stav na limnigrafu Špindlerův Mlýn dosáhl 328 cm. Po konzultaci s ČHMÚ byl stanoven kulminační průtok v profilu Špindlerův Mlýn na $160 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, tj. Q_{100} . Kulminační průtok $172 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ v profilu limnigrafu Labská dosáhl rovněž vodnosti $Q_{>100}$. Na Labi nad vodním dílem Les Království v profilu Vestřev kulminoval průtok při III. SPA na úrovni cca Q_{20-50} , přítok do nádrže pak kulminoval na úrovni cca Q_{5-10} . Větší vodnosti z vlastních přítoků Labe nad limnigrafem Vestřev dosáhlo pouze Malé Labe s maximem

v úrovni Q_{2-5} . Tok Čistá a přítoky Labe pod limnigrafem Vestřev (Kalenský potok a Pilníkovský potok) se pohybovaly ve svých maximech na úrovni cca $Q_{<1/2}$.

V profilu Vestřev byl dosažen vodní stav 311 cm a průtok $239 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, avšak tyto hodnoty jsou s největší pravděpodobností ovlivněny umělou vlnou způsobenou protržením překážky z nahromaděného splávní. Neovlivněná kulminace však spíše odpovídá druhé kulminaci při stavu 279 cm a průtoku $201 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Na odtoku z nádrže Les Království byl sice dosažen III. SPA, ale maximální průtok nepřesáhl Q_{1-2} . Kulminační průtok v Labi pod Jaroměří dosáhl cca Q_2 . Příznivě tomu přispěla Úpa, jejíž průtok byl redukován převodem do nádrže Rozkoš a tak v profilu Česká Skalice dosáhla pouze hodnoty $Q_{<1}$. Průtok v Metuji v profilu Krčín dosáhl kulminační hodnoty pouze Q_{1-2} .

VD Labská

Před nástupem povodňové situace byla úroveň hladiny vody v nádrži udržována v rámci manipulačního řádu. Ze 6. na 7.8. v nočních hodinách však přítok do nádrže začal prudce stoupat a již 7.8. v 05:00 hodin musel být na přítoku i odtoku z nádrže vyhlášen III. SPA. V té době již byly zcela otevřeny spodní výpusti a v závislosti na úrovni hladiny vody v nádrži byl udržován na odtoku z nádrže neškodný odtok ve výši $100 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Následně v 10:00 hodin bylo dosaženo přelivů. Vlivem dále strmě stoupajícího přítoku a hladiny vody v nádrži již nebylo možné udržet na odtoku z přehrady neškodný průtok. Maximální přítok do nádrže kulminoval na hodnotě $180 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{100}) a na odtoku dosáhl $172 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ($Q_{>100}$). Maximální hladina při povodni pak dosáhla úrovně 692,50 m n.m., tj. 14 cm nad povolenou maximální hladinou dle manipulačního řádu. V nádrži tak bylo od nástupu povodně zachyceno 1,598 mil. m^3 . Po odeznění povodně byla hladina vody v nádrži snížena na spodní mez tzv. prostoru operativního hospodaření v rámci zásobního prostoru. Celkový objem povodňové vlny od 4.8. do 10.8 byl vyhodnocen na 17,159 mil. m^3 , přičemž objem teoretické 100 – leté povodňové vlny dle ČHMÚ je 6,010 mil. m^3 .

VD Les Království

Po intenzivních srážkách v Krkonoších došlo během pondělí 7.8. k prudkému vzestupu přítoku do nádrže. Za 12 hodin vzrostl přítok do nádrže z $22 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ až na kulminační hodnotu $179 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{5-10}).

Postupným otvíráním základových výpustí byla hladina v zásobním prostoru (do kóty 315,60 m n.m.) udržována do 7.8. do 13 hodin. Dále byl plněn retenční prostor nádrže. Hladina v nádrži dosáhla svého maxima 8.8. ve 4:00, kdy vystoupila na kótu 320,66 m n.m., to je 2,74 m pod úroveň bezpečnostních přelivů. V retenčním prostoru nádrže bylo zachyceno celkem 2,6 mil. m^3 , čímž byl retenční prostor zaplněn cca z 58 %.

Po dohodě s VHD byl od 7.8. 10:00 do 8.8. 20:00 udržován odtok z vodního díla na velikosti nepřekračující neškodný odtok $90 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Manipulacemi na vodním díle tak byl kulminační přítok snížen přibližně o $90 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

2.2.2. Povodí Úpy a Metuje

Povodňová situace na Úpě, stejně jako na Labi, se projevila především v jejím horním úseku. Dne 7.8. došlo k poruše limnigrafu Horní Maršov a z toho důvodu nelze graficky vyhodnotit průběh povodně. Dle údajů poskytnutých ČHMÚ však lze vyhodnotit, že maximální průtok v profilu Horní Maršov kulminoval ve III. SPA a dosáhl úrovně Q_{5-10} . V horních úsecích však dosáhl kulminační průtok ještě nižší četnosti výskytu. V dolním úseku Úpy v profilu Česká Skalice byl vyhlášen pouze I. SPA. K této skutečnosti velmi významně přispěl převod povodňového průtoku Úpy do VD Rozkoš. Kulminační průtok horního a dolního úseku Metuje dosáhl úrovně II. SPA, střední úsek I. SPA a to s tím, že v profilu Maršov nad Metují průtok odpovídal úrovni Q_{2-5} , v profilu Hronov Q_2 , v profilu Krčín Q_{1-2} .

VD Rozkoš

Z důvodu dlouhodobého velmi teplého a suchého počasí beze srážek plnila dlouho nástupem povodňové situace nádrž Rozkoš svoji nadlepšovací funkci. V jižní části nádrže byla o 1,4 m snížena hladina vody od letního zásobního prostoru a tedy zásobní prostor nádrže byl zvětšen o cca 8,6 mil. m³ vody. Dne 6.8. v ranních hodinách bylo rozhodnuto zastavení odpouštění z nádrže Rozkoš a současně téhož dne v odpoledních hodinách bylo zahájen postupný převod vody do nádrže Rozkoš. Od 7.8. se pak do nádrže Rozkoš převáděly veškeré průtoky Úpy nad 40 m³.s⁻¹ ve směru na Českou Skalici. Během povodně bylo v nádrži zachyceno cca 6,6 mil. m³. Plnění Rozkoše v rámci povodně bylo ukončeno dne 8.8. ve večerních hodinách.

2.2.3. Povodí Orlice

Dílčí povodí Tiché Orlice

V povodí Orlice byla srážkami zasažena povodí Tiché Orlice a Třebovky. Divoké Orlice a jejich přítoků se srážky nijak podstatně nedotkly. Vodní stav v profilu Týniště nad Orlicí kulminoval na hodnotě 339 cm, což představuje II. SPA pro úsek toku na Rychnovsku a I. SPA pro úsek toku na Hradecku. Tomuto vodnímu stavu odpovídající průtok 117 m³.s⁻¹ má menší než 1-letou četnost opakování.

Tichá Orlice

Povodí horního úseku Tiché Orlice bylo zasaženo srážkami jen okrajově a jejich celkový úhrn způsobil překročení II.SPA v profilu Lichkov, kde maximální průtok 19 m³.s⁻¹ odpovídá Q₁ a k překročení I. SPA v profilu Čermná n.O., kde průtok 55 m³.s⁻¹ odpovídá rovněž Q₁.

Třebovka

Odtok z nádrže VD Hvězda byl zvýšen z preventivních důvodů, s ohledem na úhrn dosud vypadlých srážek, které nepůsobily žádné problémy, a zejména s ohledem na nepříznivou předpověď jejich dalšího vývoje. Maximální odtok v množství 3,8 m³.s⁻¹ nedosáhl limitu I. SPA a je nižší než Q₁.

2.2.4. Povodí Loučné

V horním úseku v profilu Litomyšl nebyl dosažen žádný SPA. Povodeň se projevila až od středního toku v měrném profilu Cerekvice n.L., kde 15 m³.s⁻¹ odpovídá Q₂ a dosažení II. SPA, a v dolním toku v profilu Dašice dosažených 22 m³.s⁻¹ odpovídá rovněž Q₂ s dosažením III.SPA.

2.2.5. Povodí Chrudimky

Dílčí povodí Novohradky

Na přítocích Novohradky nejsou žádné sledované měrné profily, které by byly průtokově vyhodnocovány. Jediným profilem v povodí Novohradky je závěrová měrná stanice v Uhřetících. Na ní bylo zaznamenáno dosažení III. SPA a průtok 70 m³.s⁻¹, což odpovídá Q₂₀.

Chrudimka

Pouze v úseku od VD Práčov k ústí Novohradky, kde je měrným profilem stanice ve Svídnici, byl překročen vodní stav odpovídající II. SPA. Jinak na celé Chrudimce byl překročen III. SPA. Maximální přítok do nádrže VD Hamry dosáhl $34 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, což odpovídá Q_{20-50} . Účinkem nádrže byl snížen odtok z nádrže ve stanici Hamry na $13 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, což odpovídá Q_5 . V profilu Přemilov dosaženému maximu $52 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ odpovídá Q_5 . Odtok z nádrže Seč dosáhl na svém maximu $30 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ odpovídající Q_2 . V limnigrafické stanici Svídnice bylo dosaženo $29 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, což odpovídá Q_{1-2} . V měrném profilu Nemošice byl průtok ovlivněn povodní na Novohradce a tak ve svém maximu $110 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ odpovídal Q_{5-10} .

VD Hamry

Hladina vody v nádrži byla před povodní udržována na obvyklé úrovni, tj. v rozmezí kót 597,60 - 597,80 m n.m., to znamená mírně pod kótou maximální hladiny zásobního prostoru. Při povodni byl maximální přítok do nádrže $34 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{20-50}), maximální odtok $13 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_5), přičemž hodnota neškodného odtoku je $14 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. V nádrži bylo k maximální dosažené kótě 599,69 m n.m. zachyceno cca 1,0 mil. m^3 vody. Hladina vody přesáhla o 1,79 m maximální úroveň zásobního prostoru a do přelivu zbývalo 0,37 m.

VD Seč

Běžným provozem nádrže byla postupně snížena hladina vody 1,50 m pod maximální úroveň zásobního prostoru. Zásobní prostor tak byl uvolněn o cca 2,38 mil. m^3 . Maximální přítok do nádrže dosáhl $51 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Odtok z nádrže byl udržován na maximální neškodné úrovni $30 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Hladina vody v nádrži vystoupila na až na kótu 487,29 m n.m., tj. 0,48 m nad maximální zásobu. Do přelivů zbývalo 1,32 m. V nádrži bylo celkem zachyceno 3,19 mil. m^3 vody.

VD Křižanovice

Nádrž nemá stanovený žádný ochranný prostor a v běžném provozu je udržována co nejbližší maximální úrovni zásobního prostoru. Tak tomu bylo i před hodnocenou povodňovou epizodou. Odtokem z nádrže byla udržována hladina na stejné úrovni. Nádrž průtok v Chrudimce nijak neovlivnila a na odtoku činil $29 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

2.2.6. Povodí Doubravy

Doubrava

V horních úsecích toku byl překročen vodní stav platný pro vyhlášení III. SPA, v dolním úseku pro II. SPA. V profilu Bílek nad nádrží VD Pařížov odpovídá dosažený kulminační průtok $25 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ 10-leté velké vodě, v profilu Pařížov odpovídá maximální průtok $38 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ hodnotě Q_5 . Na dolním toku Doubravy byl v profilu Žleby zaznamenán průtok $80 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, který odpovídá velké vodě s opakováním mezi Q_5 - Q_{10} .

VD Pařížov

Po povodni v březnu 2006 byla nádrž z důvodu revize spodních výpustí opět vypuštěna. Na konci července 2006 se začala opět napouštět a z důvodu dlouhodobě trvajících suchého období dosáhla hladina před začátkem povodně úrovně 310,59 m n.m., což je 128 cm nad úrovní stálého nadržení. Během 7.8. se začal rychle zaplňovat zásobní prostor nádrže, od 19:00 při kótě 314,61 m n.m. a přítoku $27,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ byl odtok zvýšen na $25 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ tj. na neškodnou hodnotu. Při udržování neškodného odtoku se nádrž rychle plnila, kulminační

přítok byl dosažen 8.8. po půlnoci na úrovni $60 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, což odpovídá Q_{10} . V ranních hodinách byl při kótě 322,51 m n.m. a přítoku $58 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ zvýšen odtok na $30 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Úrovně korunového přelivu bylo dosaženo během dopoledne, při přítoku $51 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, záhy poté kulminoval odtok na úrovni $37,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, což odpovídá Q_5 .

Bezpečnostní přelivy byly ve funkci 28 hodin a při maximální dosažené hladině vody v nádrži v úrovni 324,34 m n.m. bylo zachyceno 1,432 mil. m^3 vody.

2.2.7. Povodí Vrchlice

V povodí vodního toku Vrchlice se dosažené srážky projevily krátkodobým mírným zvýšením vodního stavu hluboko pod I. SPA.

2.2.8. Povodí Cidlina

Povodí Cidlina nebylo při srpnové povodni zasaženo, nebyl zde dosažen žádný SPA a průtoky nedosáhly hodnot vyšších než Q_1 .

2.2.9. Povodí Mrlina

Povodí Mrlina nebylo při srpnové povodni zasaženo, nebyl zde dosažen žádný SPA a průtoky nedosáhly hodnot vyšších než Q_1 .

2.2.10. Povodí Jizery

Jizera

Průběh povodňové situace na Jizeře byl ovlivněn velmi vysokými srážkami v nejvyšších polohách Krkonoš a Jizerských hor, kde za období od 4. do 10.8.2006 spadlo celkem na Labské boudě 406 mm, na VD Josefův Důl 206 mm a na VD Souš 256 mm. Povodňový průtok dosáhl v horním úseku toku Jizery po ústí Mohelky dobu opakování Q_{20} . Průtok Jizery v profilu Železný Brod kulminoval na hodnotě $395 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ v noci ze 7.8. na 8.8. V dolním toku Jizery (Bakov nad Jizerou) poklesla vodnost na Q_5 .

Dílčí povodí Kamenice

Na přítoku do nádrže Josefův důl dosáhl průtok hodnoty mezi Q_5 a Q_{10} , na odtoku z nádrže to bylo pouze Q_1 . Vlivem odtoku z mezipovodí se však průtok v měrném profilu v Plavech zvýšil na hodnotu Q_5 . Průtok v profilu Plavy kulminoval na hodnotě $132 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ v podvečer 7.8.

VD Josefův Důl

V době zasažení povodí nádrže srážkovou činností, byla hladina vody v nádrži 1,20 m pod maximální hladinou zásobního prostoru tj. na kótě 730,80 m n. m. Maximální přítok $43 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ byl nádrží snížen na $19 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ na odtoku a neškodný odtok, který je $25 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, tak nebyl překročen. V nádrži bylo zachyceno 1,73 mil. m^3 vody a hladina vystoupala 14 cm nad maximální hladinu zásobního prostoru, tj. 6 cm pod bezpečnostní přeliv.

VD Souš

Před nástupem povodňových průtoků byla hladina vody v nádrži na kótě 765,90 m n. m., tj. 0,55 m pod maximální hladinou zásobního prostoru. Přítok do nádrže kulminoval na hodnotě

$45 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, což odpovídá Q_{10} . Na odtoku byl však po celou dobu udržován neškodný odtok, jehož hodnota je $15 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_1). V nádrži bylo zachyceno 1,30 mil. m^3 vody, když hladina vody v nádrži dosáhla úrovně 1,31 m nad maximální hladinu zásobního prostoru, což je 1,89 m pod bezpečnostním přelivem.

2.2.11. Střední Labe od Hradce Králové po Mělník

Na úseku Labe spravovaném závodem Střední Labe povodeň kulminovala dne 9.8. v 1:00 hodin v profilu Němčice na vodním stavu 375 cm (I. SPA) a průtoku $252 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_{1-2}) a v 9:40 hodin v Přelouči na vodním stavu 319 cm (I. SPA) a průtoku $371 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (Q_2). V profilu Nymburk Labe kulminovalo 9.8. v 7:00 hodin při vodním stavu 240 cm (I. SPA) a průtoku cca $394 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (cca Q_{1-2}) a v Brandýse nad Labem v 11:00 hodin při vodním stavu 406 cm (II.SPA) a průtoku cca $627 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (cca Q_{2-5}).

2.2.12. Dolní Labe od Mělníka po Hřensko

Situace na Labi v úseku od Mělníka po státní hranici se SRN ve Hřensku byla ovlivněna jak velikostí průtoků na výše položených úsecích vlastního Labe a jeho přítoků, tak i velikostí průtoků na Vltavě a Ohři.

Vzestup vodních stavů na Labi pod soutokem s Vltavou proběhl zejména 7. a 8.srpna. V profilu Mělník Labe kulminovalo 9.8. na úrovni 438 cm a průtoku $944 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. To znamená, že zde byl dosažen pouze I.SPA a velikost průtoku byla nižší než Q_1 .

V Ústí nad Labem proběhla kulminace při vodním stavu 503 cm a průtoku $993 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Také zde byl dosažen pouze I.SPA a velikost průtoku byla nižší než Q_1 .

2.2.13. Povodí Stěnavy

Na celém toku Stěnavy kulminoval průtok na úrovni III. SPA, v profilu Meziměstí dosáhl hodnoty Q_{20} a v profilu Otovice již pouze Q_5 .

2.2.14. Povodí Lužické Nisy a Smědé

Povodí Lužické Nisy

Také povodí Lužické Nisy bylo zasaženo vydatnými srážkami, které se projeví zvýšením vodních stavů. V průběhu období od 4. do 10.8.2006 spadlo celkem v povodí Lužické Nisy na VD Mšeno 107 mm, na VD Harcov 135 mm a na VD Bedřichov 237 mm. Lužická Nisa kulminovala v profilu Liberec 7.8. v odpoledních hodinách na úrovni Q_1 při vodním stavu 94 cm a průtoku $11 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. V pravostranném přítoku Lužické Nisy Jeřici byl v profilu Mníšek dosažen průtok s dobou opakování Q_{1-2} . Kulminace proběhla 7.8. podvečer při vodním stavu 155 cm a průtoku $10 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

VD v povodí Lužické Nisy

Všechna vodní díla v povodí Lužické Nisy (Mšeno, Harcov, Bedřichov, Fojtka a Mlýnice) plnily svoji funkci. Na žádné nádrži nebyla překročena maximální hladina ovladatelného prostoru. Na VD Mšeno a VD Bedřichov dokonce nebyla překročena ani maximální hladina zásobního prostoru. Na nádrži Fojtka se hladina zastavila 3 cm pod přelivem. Na všech uvedených vodních dílech byl udržován odtok nižší nebo roven (VD Bedřichov) neškodnému odtoku.

Povodí Smědé

Další oblastí zasaženou srážkovými úhrny bylo povodí Smědé, kde za období od 4. do 10.8.2006 bylo celkem naměřeno na srážkoměrné stanici Hejnice 174 mm. V horní části Smědé v profilu Bílý Potok kulminoval průtok na úrovni Q_5 . Maximální vodní stav byl dosažen 7.8. odpoledne (vodní stav 178 cm a průtok $55 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$). V profilu Předlánce kulminoval průtok 7.8. ve večerních hodinách na 300 cm. Průtok byl odhadnut $170 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, v současné době ČHMÚ přehodnocuje měrnou křivku.

2.3. Plavební provoz

V důsledku zvýšených vodních stavů byl, v souladu s Řádem plavební bezpečnosti, překročen vodní stav limitující plavební provoz pouze na středním Labi a to:

- v úseku Chvaletice - Toušeň od 8.8. 11:00 do 9.8. do 20:00, to znamená po dobu 2 dnů,
- v úseku Toušeň - Mělník od 8.8. od 13:00 do 10.8. do 01:00, to znamená po dobu 2 dnů.

Na dolním Labi nebyl v žádném úseku pro velkou vodu plavební provoz přerušen.

3. Provozní situace na vodních tocích

Srpnová povodeň 2006 zasáhla po vydatných srážkách především toky pramenící v oblasti Krkonoš, Jizerský hor a na Vysočině, částečně i vodní toky, pramení v oblasti Orlických hor. Zvýšené průtoky se rovněž projevily na středním a dolním Labi. Na většině vodních toků byly dosaženy průtoky s N-letostí Q_{5-10} , místy Q_{10-20} . K dosažení průtoků o vyšší N-letosti došlo především na Novohradce v Úhřeticích, na Jizeře v Jablonci nad Jizerou, a na Stěnavě v Meziměstí (Q_{20}), na Labi v profilu Vestřev (Q_{20-50}) a na Labi ve Špindlerově Mlýně (Q_{100}).

Všechna vodní díla, která provozuje Povodí Labe, státní podnik byla při nástupu povodně v provozuschopném stavu. Manipulovalo se na nich v souladu s manipulačními řády tak, aby povodňové průtoky byly bezpečně převedeny. Pohyblivé jezy byly dle potřeby úplně nebo z části postupně vyhrazeny.

Během povodně docházelo k vybřežení vody z koryt vodních toků, zaplaveny byly zemědělsky obhospodařované pozemky, hospodářské budovy a sklepy, zaplavení obytných částí nemovitostí bylo hlášeno na Novohradce a na Jizeře v celkovém počtu cca 60 objektů.

3.1. Provozní situace na vodních tocích a vodních dílech před nástupem a v průběhu povodně

3.1.1. Významné vodní toky

Povodí horního a středního Labe

V povodí horního a středního Labe došlo vlivem intenzivní srážkové činnosti k vzestupu hladin na většině toků.

Dne 7.8.2006 vzhledem k prudce stoupajícím přítokům do VD Labská a nepříznivé předpovědi dalšího vývoje upozornil Vodohospodářský dispečink Povodí Labe, státní podnik povodňovou komisí ORP Vrchlabí na nebezpečí překročení neškodného průtoku z tohoto VD. Na VD Labská došlo k částečnému ucpání šachtového přelivu splávim, na místě byla nasazena těžká mechanizace, zároveň docházelo k průběžnému odstraňování splávi na korunovém přelivu.

Na Labi, Loučné, Novohradce a na dalších tocích docházelo vlivem povodňových průtoků při překročení kapacity koryt k pomístním záplavám přilehlého území, ke vzniku ojedinělých zátarasů v korytech toků a k hromadění splávi na jezích a mostních konstrukcích. Překážky v korytech byly okamžitě odstraňovány. Na Chrudimce a Novohradce docházelo k průsakům na stavítkových uzávěrech ochranných hrází a voda musela být ze zahrázového prostoru odčerpávána.

Průběh povodňové situace na Jizeře byl ovlivněn velmi vysokými srážkami v nejvyšších polohách Krkonoš a Jizerských hor, což podobně jako na horním Labi a Úpě způsobovalo destrukci úprav vodních toků, regulací apod. na Mumlavě, Desné, Kamenici a horní Jizeře.

Jezy středolabské kaskády byly v průběhu povodně postupně zcela nebo částečně vyhrazeny a převedly povodňové průtoky bez závad.

Dolní Labe

Před nástupem povodně byla provedena kontrola záplavového území, plavidla Povodí Labe byla preventivně odklizená do ochranných přístavů, nebo umístěna na chráněná vývaziště. Zvýšené vodní stavy a průtoky nedosáhly hodnot směrodatných pro vyhlášení II. SPA.

Povodí Stěnavy, Smědé a Lužické Nisy

Rovněž v povodí Stěnavy, Smědé a Lužické Nisy docházelo vlivem povodňových průtoků při překročení kapacity koryt k pomístním záplavám přilehlého území, ke vzniku ojedinělých zátarasů v korytech toků a k hromadění splávi na jezech a mostních konstrukcích. Překážky v korytech byly okamžitě odstraňovány.

3.1.2. Drobné vodní toky

Dle podkladů, které správci drobných vodních toků poskytli, plnily vodní toky a vodní díla na tocích ve správě s. p. Lesy České republiky, Zemědělské vodohospodářské správy a Správy Krkonošského národního parku v povodí horního a středního Labe, Stěnavy, Smědé a Lužické Nisy řádně během povodně svoji funkci.

Na vodních tocích ve správě s. p. Lesy České republiky nebyl v oblasti Jizerských hor, frýdlantského výběžku a Podkrkonoší zaznamenán výskyt větších povodňových škod i přesto, že koryta neupravených vodních toků byla v některých případech zcela zaplněna a voda vyběžovala do inundačního území. Erozní jevy v této oblasti nebyly významnějšího charakteru, stavby úprav koryt vodních toků a hrazení bystřin nebyly výrazněji poškozeny. Významnější zjištěné škody byly zaznamenány na potoku Jedlová v k.ú. Josefův Důl, na Doubravickém potoce v k.ú. Střemošice a na levostranných přítocích Stěnavy protékajících intravilány obcí v k.ú. Meziměstí.

Pracovníci Zemědělské vodohospodářské správy v průběhu povodně monitorovali a vyhodnocovali situaci na spravovaných vodních tocích, byli v kontaktu se starosty obcí a ihned reagovali na vzniklé havarijní situace. Po opadnutí velké vody byly v jednotlivých dotčených lokalitách provedeny mimořádné prohlídky toků, na jejichž základě bylo konstatováno, že na majetku ve správě Zemědělské vodohospodářské správy – Oblasti povodí Labe nedošlo v rámci této povodně ke škodám.

V důsledku vydatných srážek došlo na území Krkonošského národního parku a jeho ochranného pásma k povodňovým škodám na drobných vodních tocích. Sesuvy půdy s lesním porostem do profilu toku a následně unášené splaveniny působily největší škody na objektech hrazení a na přirozených korytech vodních toků.

3.2. Funkce protipovodňových opatření realizovaných v povodí Labe

Protipovodňová opatření realizovaná v rámci PPO I. a před tímto programem v povodí Labe byla během této povodně významně zapojena do své činnosti. Jednalo se zejména o PPO Chrudimka včetně Novohradky, Štětín – Tuněchody, ochranné hráze, PPO Jizera, Mladá Boleslav, rekonstrukce jezu v ř.km 37,700, PPO Stěnavy, Broumov, rekonstrukce úpravy, 2. Stavba, PPO VD Rozkoš – úprava vtoku do přivaděče – II. etapa a PPO Úpa, Trutnov, rekonstrukce regulace ve městě, ř. km 48,180 – 48,487. Funkčnost byla u všech opatření v úrovních navrhovaných parametrů.

Chrudimka, Novohradka:

Výstavbou hrází v úseku Štětín – Tuněchody došlo ke snížení rozsahu rozlivů a ochránění obytných částí obcí. Přesto zde došlo v některých případech k rozlivům, vlivem průsaků přes stavítkové uzávěry (kanalizace a zahrázové propusti). Voda musela být odčerpávána pracovníky Povodí Labe a HZS. U těchto hrází v obcích Žižín, Úhřetická Lhota, Uhřetice a Dvakačovice proto bude okamžitě přistoupeno k zajištění jejich dostatečné funkčnosti.

Ostatní opatření vyhověla svým parametrům a nejsou zde požadavky na další jejich úpravy. Z hlediska zvýšení ochrany území je nutné zahájit realizaci další etapy protipovodňových opatření, která se v současnosti intenzivně připravuje.

4. Činnost jednotlivých složek povodňové služby

4.1. Povodí Labe, státní podnik

4.1.1. Podpora povodňových orgánů

7.8.2006 v 6:00 hodin vydal vodohospodářský dispečink Povodí Labe, státní podnik Informační zprávu č.1 o situaci na vodních tocích a vodních dílech ve správě státního podniku Povodí Labe

Dále vodohospodářský dispečink Povodí Labe průběžně:

- monitoroval hydrologickou a meteorologickou situaci
- předával výstražné a informační zprávy ČHMÚ
- vyhodnocoval aktuální průtokovou situaci
- zpracovával předpovědi přítoků do přehradních nádrží pomocí matematických modelů
- řídil manipulace na vodních dílech
- informoval PK ORP o dosažení SPA v hlásných profilech kat. A a B
- ve spolupráci s ČHMÚ zpracovával předpovědi očekávaného vývoje vodních stavů a průtoků ve vodních tocích a předpovědi velikosti a času kulminací vodního stavu a průtoku pro významné měrné profily
- zpracovával a odesílal elektronickou poštou Informační zprávy o aktuální povodňové situaci a o jejím očekávaném vývoji na MŽP, MZe, HZS, povodňovým orgánům obcí, médiím a mnoha dalším subjektům. V průběhu předmětné povodňové situace bylo těchto zpráv 13
- zajišťoval prezentaci aktuálních vodních stavů a průtoků ve vybraných měrných profilech a Informačních zpráv na internetové stránce Povodí Labe, státní podnik www.pla.cz

4.1.2. Vodohospodářská a provozní opatření v průběhu povodně

- odstraňování zátarasů koryt vodních toků, odstraňování spláví na vodních dílech a mostních konstrukcích ve spolupráci s HZS a jednotkami SDH
- prevence a sanace poruch povodňových hrází a hrázových propustí na Chrudimce a Novohradce
- vyhrazování jezů
- zabezpečovací práce na objektech a tocích

4.1.3. Činnost bezprostředně po poklesu hladin

- odstranění zátarasů v korytech vodních toků a zprůtočnění mostních a jezových profilů

4.1.4. Dokumentování rozsahu povodně

Ve smyslu příkazu náměstka ministra zemědělství ČR RNDr. Pavla Punčocháře, Csc., č. 5/2006 ze dne 23.8.2006 a současně na základě příkazu generálního ředitele Povodí Labe, státní podnik č. 4/2006 „Dokumentace povodňových škod a dokumentace rozsahu povodní“ ze dne 23.3.2006 byly zřízeny dvě pracovní komise pro zhodnocení následků této povodně. Po projednání účasti zástupců příslušných vodoprávních úřadů, orgánů ochrany přírody a regionálních středisek Agentury ochrany přírody a krajiny, případně i Správ chráněných krajinných oblastí nebo Správ národních parků byl vyhotoven program terénních šetření komisí, podle kterého se tato činnost řídila.

Dokumentování úrovně výšek maximálních hladin při kulminačních průtocích a rozsahů záplavových čar, které zajišťovala pracovní skupina odboru péče o vodní zdroje, proběhlo na Novohradce a Stěnavě. Během povodně a po povodni rovněž vznikl rozsáhlý soubor fotografické dokumentace.

4.1.5. Mimořádný monitoring jakosti vody

Během povodňové situace došlo k mírnému zhoršení jakosti vody způsobeném zejména splachy z extravilánu a zastavěných území. Lze však konstatovat, že kvalita vody v tocích ve správě Povodí Labe, státní podnik se nijak nevymykala stavu, který je pro toto období a danou meteorologickou situaci obvyklý. Přechodně zhoršená jakost vody nepředstavovala žádné riziko ohrožení zdraví lidí ani života vodních organismů. Povodňová situace se tak dotkla zejména vodárenských nádrží a nádrží využívaných pro rekreační účely.

Vodárenské nádrže

Vrchlice: Pravděpodobně v důsledku rozptýlení nerozpuštěných látek ze zvýšených přítoků (okalové vody) v horní vrstvě vody (epilimnion) a posunem populace primárních producentů s přítokové a střední části nádrže má průhlednost u hráze klesající trend – 150 cm. Voda výrazně zhoršené jakosti ze 7. – 8. 8. vyplnila především ohrázený prostor na konci vzduť u Malešova. Část objemu se postupně rozptýlila po ploše nádrže zasunutím do objemu vodního tělesa do hloubky podle své hustoty (teploty). Lze předpokládat, že akutně významněji neovlivní jakost vody v hlubších vrstvách vodního tělesa ve střední části a u vodárenského odběru.

Hamry: Vysoký srážkový úhrn a zvýšené průtoky ve dnech 7. – 8. 8. prakticky vyplnily celý objem nádrže okalovou vodou. Průhlednost u hráze je v nižší úrovni na 85 cm.

Křižanovice: Vysokým přítokem ve dnech 7. – 8. 8. byla vyměněna cca ½ objemu akumulace. Průhlednost je v úrovni 190 cm. Vzhledem k funkci předřazené nádrže Seč nebude jakost vody v této nádrži pravděpodobně příliš zhoršena.

Souš: Vysoký srážkový úhrn ve dnech 7. – 8. 8. způsobil, že téměř polovina akumulace s velmi kvalitní vodou byla nahrazena nekvalitními povodňovými vodami. Z monitoringu jakosti vody provedeného na nádrži dne 14.8.2006 vyplývá, že povodňovým přítokem byly zasaženy spodní vrstvy nádrže. Významnější zákalové stavy při měření nebyly detekovány. Rozsah zatížení organickými látkami (dle $CHSK_{Min}$) způsobeného povodňovým přítokem bude znám po ukončení rozborů prováděných odborem VHL.

Josefův Důl: V důsledku povodňové situace ve dnech 7 – 8.8. bylo cca 2,5 mil m³ kvalitní vody nahrazeno nekvalitními povodňovými vodami. Z monitoringu jakosti vody provedeného na nádrži dne 14.8.2006 lze vyvodit, že povodňový přítok byl zasouván do středních vrstev nádrže. Významnější zákalové stavy nebyly měřeny. Rozsah zatížení organickými látkami (dle $CHSK_{Min}$) způsobeného povodňovým přítokem bude znám po ukončení rozborů prováděných odborem VHL.

Nádrže s koupacími oblastmi

Seč: Přijatelná průhlednost v úrovni 260 cm. Zvýšenými průtoky ve dnech 7 – 8. 8 došlo k zakalení konce vzduť a tím ke zhoršení podmínek pro rozvoj vodního květu. Cca ¼ objemu nádrže byla obměněna okalovými vodami, které kromě zákalu přinesly do nádrže pravděpodobně zvýšené množství živin. Nelze vyloučit vznik zkratových proudů nade dnem, které mohly ovlivnit i střední a případně spodní části vzduť nádrže.

Pastviny: Průhlednost u hráze v přijatelné úrovni 290 cm. Téměř polovina objemu nádrže vyplněna povodňovými přítoky. Vysoká pravděpodobnost zkratových proudů a zvýšení eutrofizace v celé akumulaci.

Rozkoš: Klesající průhlednost v oblasti hráze (140 cm) a pomalu se rozvíjející vodní květ sinic. V severní části, ve které je koupací místo, se významně projeví zvýšené průtoky převedené Úpským přivaděčem. Došlo tak zřejmě k přínosu značného množství živin do nádrže. Důsledkem vysokého přítoku bylo patrně i nařazení přítomného vodního květu sinic a snížení koncentrací chlorofylu v této lokalitě nádrže. S ohledem na podlimitní hodnoty početnosti sinic a chlorofylu ve vzorcích odebraných KHS byl rozhodnutím ze dne 10.8.2006 zrušen zákaz koupání na předmětném koupacím místě.

Mšeno: Dobrá průhlednost (250 cm) a chlorofyl velmi nízký. Velmi dobré podmínky pro rekreaci. Nádrž nebyl povodňovými průtoky výrazněji ovlivněna.

Harcov: Téměř celá akumulace vyplněna okalovými vodami. Zhoršená průhlednost (110 cm).

Ostatní nádrže

Jakost vody v nádržích **Fojtka**, **Bedřichov**, **Labská**, **Les Království** a **Pařížov** byla významně ovlivněna povodňovými průtoky, které z velké části nebo zcela vyplnily akumulací prostor a způsobily výrazné zhoršení průhlednosti vody.

Poznámka:

- *Koncentrace chlorofylu-a (indikátor přítomnosti řas a sinic) - Limitní hodnota dle vyhl. č. 135/2004 Sb. - 50 µg/l (přítomnost sinic je také limitována hodnotou 10 5 buněk sinic/ml). Stanovený cíl do roku 2015 - 20 µg/l.*

- *Průhlednost -Limitní hodnota dle vyhl. č. 135/2004 Sb. - 100 cm, (doporučená 200 cm).*

4.2. Český hydrometeorologický ústav

Před povodňovou situací vydal ČHMÚ pro území ve správě Povodí Labe, státní podnik během povodně 3x výstrahu WOCZ 71 a to 3.8. (výstraha na 4.8.) s předpokládanými srážkovými úhrny 10 - 30 mm, 4.8. (výstraha na 5.8.) s předpokládanými srážkovými úhrny 20-60 mm a 6.8. (výstraha na 7.8.) s předpokládanými srážkovými úhrny 20-50 mm (srážkové úhrny uvedeny za 24 hodin - od 7:00 do 7:00). Srážkové úhrny vykazovaly dobrou shodu s předpovědí prakticky na celém území, ale v oblasti Krkonoš a Jizerských hor byly skutečné srážky výrazně vyšší než udávala předpověď. Ve skutečnosti vypadly na hřebenech Jizerských hor srážky 4.8. cca 15 mm, 5.8. 20 – 30 mm, 6.8. cca 40 mm a 7.8. 110 – 140 mm a na hřebenech Krkonoš 4.8. 50 - 75 mm, 5.8. 35 – 40 mm, 6.8. 65 - 75 mm a 7.8. 230 – 245 mm (srážkové úhrny uvedeny za 24 hodin - od půlnoci do půlnoci).

Během celé povodňové epizody rovněž aktuální radarové snímky v těchto oblastech podhodnocovaly vypadlé srážky, jak je vidět z **Přílohy 1**.

Vedle obvyklé prognózní činnosti vydalo CPP ČHMÚ pro území ve správě Povodí Labe, státní podnik během povodně 4x výstrahu WOCZ 71 a 4x informační zprávu WOCZ 70. Informační zprávy obsahovaly popis aktuální meteorologické a hydrologické situace, včetně vodních stavů a průtoků. Všechny výstupy CPP ČHMÚ byly uveřejňovány na internetových stránkách ČHMÚ. Spolupráce Vodohospodářského dispečinku Povodí Labe, státní podnik s CPP a RPP ČHMÚ byla po celou dobu povodně na velmi dobré úrovni.

4.3. Povodňové orgány

Vzhledem k rychlému průběhu povodňové situace, krátkému trvání kulminačních průtoků a lokálnímu rozsahu povodni nedošlo k aktivizaci ústředního povodňového orgánu ani povodňových orgánů krajů.

4.3.1. Povodňové orgány obcí s rozšířenou působností (ORP)

Na základě vývoje hydrologické situace a dosažení jednotlivých SPA jednotlivé PK ORP zahájily svoji činnost a dále aktivizovaly místní povodňové komise ohrožených obcí a operativně jim předávaly informace o aktuální meteorologické a hydrologické situaci a o předpokládaném vývoji a na základě situace vyhlášovaly 2.a 3. SPA. PK ORP zajišťovaly většinou zabezpečovací a záchranné práce vlastními prostředky a silami, za spolupráce s HZS, jednotkami dobrovolných hasičů, případně městské policie.

Po celou dobu povodně byly povodňovým orgánům obcí s rozšířenou působností a také jednotlivým obcím poskytovány informace a odborná pomoc při řešení povodňových událostí. Velké množství povodňových orgánů využilo možnosti získat potřebné údaje na internetu a případně telefonickým kontaktem na Vodohospodářský dispečink Povodí Labe, státní podnik.

Povodňové orgány obcí aktivně spolupracovaly při řešení povodňové situace.

Po povodni byly Povodím Labe, státní podnik osloveny jednotlivé obce s rozšířenou působností v jejichž územní působnosti byla povodeň, aby v souladu s § 82 písm. j) zákona č.254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (Vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů předložily zprávu o této povodni. Většina obcí nebyla povodní významněji zasažena, nebyly v nich zaznamenány povodňové škody a proto obce povodňové zprávy nezpracovávaly. Předložené zprávy měly rozdílnou úroveň a některé z nich byly předloženy se zpožděním.

5. Záchranné a zabezpečovací práce

5.1. Práce v povodí středního a horního Labe, Smědé, Lužické Nisy a Stěnavy

Zabezpečovací práce organizovaly obecní a městské povodňové komise a Povodí Labe, státní podnik jako správce vodního toku. Tyto zabezpečovací práce spočívaly zejména v uvolňování zátarasů z koryt vodních toků a ve vyklizování objektů ohrožených zaplavením.

I přes množství vodních toků, zasažených povodní, probíhaly záchranné a zabezpečovací práce vzhledem dosaženým vodním stavům a průtokům většinou lokálně a výčet významnějších zásahů uvádíme níže:

- **Labe – VD Labská** - odstraňování plavenin z nádrže a z prostoru šachtového a korunového přelivu. Bylo prováděno při povodni pomocí mechanizace (3 x Tatra s hydraulickou rukou, nákladní automobily), po povodni následně pracovníky Povodí Labe s další nezbytnou mechanizací.
- **Labe - VD Les Království** - účast pracovníků VD při zajišťování stavby (pravý obtokový tunel).
- **Rozkošský potok – VD Rozkoš** - odstraňování plavenin z nádrže – při a po opadnutí povodně mechanizací Povodí Labe (bagr MenziMuck, nákladní automobily, pracovníci Povodí Labe , posádka VD)
- **Stěnavy - Jetřichov** – zabezpečení objektů Povodí Labe, státní podnik
- **Novohradka - Úhřetice** – osazení vaků na silnici Dvakačovice – Vejvanovice
- **Novohradka – Dvakačovice** – čerpání vody z důvodu netěsnosti stavítek na kanalizační šachtě
- **Odpad L** – Pardubice – čištění česlí na vtoku shybky

V některých obcích (např. Višňová, Raspenava) se prováděla preventivní výstavba protipovodňových hrází z pytlů s pískem a přípravná opatření pro případ nutné evakuace obyvatel.

5.2. Práce v úseku dolního Labe

Před příchodem povodňových stavů byla plavidla Povodí Labe, státní podnik preventivně odklizená do ochranných přístavů, nebo umístěna na chráněná vývaziště. Ze záplavového území byly vyvezeny mobilní buňky, maringotky a veškerý snadno odplavitelný materiál. Lze konstatovat, že záplavové území bylo před povodni zcela vyklizeno.

5.3. Záchranné a zabezpečovací práce organizované ORP

Záchranné a zabezpečovací práce organizovaly ORP v závislosti na míře ohrožení, popřípadě míře zasažení území ve své působnosti. Obce s rozšířenou působností v součinnosti s jednotkami SDH a HZS a správci vodních toků na svém území průběžně zajišťovaly odstraňování naplavených předmětů v kritických místech vodních toků (mostky, jezy), zabezpečovaly nemovitosti i movitý majetek proti vodě, zajišťovaly materiál pro budování povodňových zábran a budovaly povodňové zábrany (pytle s pískem), výjimečně probíhala příprava případné evakuace osob, a pouze v jednom případě proběhla evakuace dětského tábora. Dále ORP zajišťovaly obnovu obcí po povodni (úklid, čerpání a čištění studní, sklepů, jímek, odstraňování splávi atd.). Opět se pozitivně projevil zkušenosti nabyté během minulých povodní.

I přes množství vodních toků, zasažených povodní, probíhaly záchranné a zabezpečovací práce vzhledem k dosaženým vodním stavům a průtokům většinou lokálně a výčet významnějších zásahů uvádíme níže:

- **Úpa – Havlovice** – evakuace dětského tábora ve spolupráci s SDH
- **Labe – Vrchlabí** – zajišťování náhradního zásobování pitnou vodou po poruše přivaděče pitné vody
- **Smědá – Raspenava** – SDH pomáhá s evakuací majetku v části obce
- **Smědá – Předlánce** – stavba hráze z pytlů s pískem, zabráněno rozlivu vody do obce
- **Smědá – Černousy** – SDH čerpá vodu z ohrázených prostor
- **Smědá – Bílý Potok** – SDH čerpá vodu ze sklepů

5.4. Přehled evakuovaných osob

Během povodně v srpnu 2006 nedošlo dle dostupných informací k evakuaci osob z trvale obydlených objektů, zaznamenána je pouze evakuace dětského tábora na Úpě v Havlovicích.

6. Důsledky povodně a vzniklé škody

Srpnová povodeň zasáhla správní území Povodí Labe, státní podnik nerovnoměrně. Relativně vysoce postihla toky pramenící v oblasti Krkonoš a Jizerských hor. Nejvíce byly zasaženy toky v povodí horního Labe, kde dosáhly kulminační průtoky hodnot Q_{50-100} , na Úpě, Stěnavě, horní Jizeře, Kamenici a Smědé byly dosaženy průtoky o vodnosti Q_{10-20} . Na tocích pramenících v oblasti Vysočiny dosáhly průtoky vodnosti na Chrudimce pod VD Hamry a na Doubravě Q_{5-10} , na Novohradce Q_{20} . Ostatní toky postihla tato povodeň relativně málo. Vyčíslené povodňové škody kopírují tuto skutečnost.

Ze všech parametrů a ukazatelů povodně je zřejmé, že průtoky překročily v řadě míst kapacitu neupravených a upravených koryt a zaplavením způsobily škody na infrastruktuře obcí a měst i na soukromém majetku občanů. Značné škody na vodohospodářském majetku - destrukce úprav toků, regulací apod. v horských městech (Špindlerův Mlýn, Pec pod Sněžkou, Harrachov apod.) povodeň způsobila vlivem velkých rychlostí doprovázených sunutím velkého množství plavenin.

6.1. Povodí Labe, státní podnik

Povodní byla postižena především provozní střediska Horní Labe I a Horní Labe II na Závodě 1 – Hradec Králové a provozní střediska Turnov a Liberec na Závodě 3 – Jablonec nad Nisou. Na postižených tocích byla provedena místní šetření a vypracovány samostatné protokoly.

Závod	tis. Kč
Závod 1 - Hradec Králové	244 566
Závod 2 - Pardubice	2 408
Závod 3 - Jablonec nad Nisou	46 044
Závod 4 - Střední Labe Pardubice	-
Závod 5 - Dolní Labe	-
Celkem Povodí Labe, státní podnik	293 018

6.2. Zemědělská vodohospodářská správa

ZVHS - Oblast povodí Labe ve své zprávě konstatovala, že nedošlo při této povodni na majetku v její správě k žádným škodám.

6.3. Lesy České republiky, státní podnik

Největší povodňové škody na tocích ve správě LČR, s.p. byly při této povodni registrovány v povodích horní Jizery, Smědé, Stěnavy a částečně Novohradky. Vůbec nejhorší situace se vyskytla v povodí horního Labe nad Vrchlabím na území Krkonošského národního parku, kde správu vykonává KRNAP. Škody byly vyčísleny na základě místních šetření. Povodňové škody byly způsobeny především nátržemi břehů a nánosy.

Celkem Lesy České republiky, státní podnik	tis. Kč
Správa toků – oblast povodí Labe	11 630

6.4. Správa Krkonošského národního parku (KRNAP)

Povodeň způsobila na drobných vodních tocích na území ve správě Krkonošského národního parku relativně vysoké škody. Příčinou škod byly sesuvy půdy do profilu toku, následně unášené splaveniny způsobily velké škody na objektech hrazení.

Celkem KRNAP	tis. Kč
	22 300

6.5. Obce s rozšířenou působností

Oslovili jsme všechny obce s rozšířenou působností (ORP) na správním území Povodí státní podnik s žádostí o zaslání zpráv o průběhu povodně na jimi spravovaném území. Na správním území Povodí Labe, státní podnik byly povodní postiženy jen některá ORP v Královéhradeckém, Libereckém a Pardubickém kraji. ORP ve Středočeském a Ústeckém kraji povodní postiženy nebyly. Vůbec největší škody byly vyčísleny na území ORP Vrchlabí, kde došlo k rozsáhlé poruše vodovodního a kanalizačního řádu. V seznamu jsou uvedeny pouze ty ORP, které škodu vyčísly, ve většině případů jde o jejich odborný odhad.

ORP v Královéhradeckém kraji

ORP	tis. Kč
Trutnov	1 420
Vrchlabí	50 040
<u>Broumov</u>	<u>3 690</u>
Celkem ORP v Královéhradeckém kraji	55 150

ORP v Pardubickém kraji

ORP	tis. Kč
Pardubice	12 500
<u>Chrudim</u>	<u>10 123</u>
Celkem ORP v Pardubickém kraji	22 623

ORP v Libereckém kraji

ORP	tis. Kč
Turnov	6 200
Jilemnice	960
Železný Brod	129
Frýdlant	7 111
<u>Tanvald</u>	<u>2 560</u>
Celkem ORP v Libereckém kraji	16 959

	tis. Kč
Celkem ORP	94 732

6.6. Celkové shrnutí povodňových škod

	tis.Kč
Povodí Labe, státní podnik	293 018
Lesy České republiky, státní podnik	11 630
KRNAP	22 300
<u>ORP</u>	<u>94 732</u>
Celkem	421 680

7. Celkové zhodnocení a návrh opatření

Povodňová situace v srpnu 2006 byla svojí extremitou poměrně významná, i když poněkud méně než povodeň v březnu a dubnu 2006 a rovněž způsobila hlavně v horských oblastech významné škody na majetku.

Povodňová situace opět zasáhla svým rozsahem současně značnou část území Povodí Labe. Maximální vodnosti povodňových průtoků byly dosaženy v povodí horního Labe, Úpy, horní Jizery a Stěnavy.

V průběhu povodně bylo zajištěno v rámci předpovědní a hlásné služby předávání výstrah, upozornění a informačních zpráv předpovědních pracovišť ČHMÚ a informačních zpráv vodohospodářského dispečinku Povodí Labe všem povodňovým orgánům a účastníkům ochrany před povodněmi. Vzájemné předávání informací a spolupráce s povodňovými orgány obcí s rozšířenou působností a krajskými úřady lze hodnotit pozitivně, osvědčila se hlavně informovanost prostřednictvím Internetových stránek a informačních zpráv z Vodohospodářského dispečinku Povodí Labe, státní podnik. Velmi pozitivně lze zvláště hodnotit vzájemnou spolupráci vodohospodářských dispečinků Povodí Labe, státní podnik, Povodí Vltavy, státní podnik a Povodí Ohře, státní podnik, zejména s ohledem na manipulace prováděné za účelem umožnění plavby na dolním Labi.

Během povodně zasedaly pouze povodňové komise některých ORP, k zasedání krajských povodňových komisí nedošlo.

Během povodně se ukázalo, že stále není odpovídajícím způsobem zajištěno předávání informací z profilů hlásné a předpovědní služby dle Metodického pokynu č. 15 odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí k zabezpečení hlásné a předpovědní povodňové služby, které by měla zajišťovat příslušná obec. Předávání informace z těchto profilů až na výjimky nefungovalo a je to stále nedořešený problém z předchozích povodňových situací. Vodohospodářský dispečink Povodí Labe, státní podnik má i nadále k dispozici data pouze z automatickým měřících stanic Povodí Labe a ČHMÚ.

Návrh opatření:

V mnohých případech se situace z povodně 03 – 04/2006 opakovala a proto jsou některá opatření v této zprávě opět uvedena.

- prosazovat průběžnou aktualizaci „Odborných pokynů pro hlásnou a předpovědní službu“ a při této aktualizaci navíc zařadit zkušenosti, které přinesla tato povodňová epizoda (změnit nebo doplnit hlásné profily nebo stupně povodňové aktivity - Úhřetice, Brod, Bílek, Předlánce, Hrádek nad Nisou, Nymburk apod.)
- dle projektu dokončit realizaci automatizace měřících stanic a předávání informací mezi vodohospodářským dispečinkem Povodí Labe a předpovědními pracovišti ČHMÚ
- intenzivně pokračovat v rozvoji předpovědních srážkoodtokových modelů pro řízení vodních děl
- prověřit možnost změny v rozesílání zpráv tak, aby nedocházelo k mnohonásobnému doručování zpráv (revize „Odborných pokynů pro hlásnou a povodňovou službu“)
- klást vysoký důraz na osvětu veřejnosti, organizovat a účastnit se školení a cvičení povodňových orgánů a všech účastníků ochrany před povodněmi, přitom zdůrazňovat nezbytnost předávání informací z profilů hlásné a předpovědní povodňové služby,

nutnost zpracování a průběžné aktualizace povodňových plánů a jejich doplňování na základě získaných zkušeností, případně doplnění profilů kategorie „C“

- důsledně provádět povodňové prohlídky se zaměřením zejména na stav inundací s možností zhoršení odtokových poměrů (spláví, překážky, odplavitelný materiál, apod.) a dbát na neprodlené odstranění zjištěných nedostatků
- urychleně pokračovat ve stanovování a žádat příslušné vodoprávní úřady o vyhlášení záplavových území a důsledně dbát o dodržování závazných pravidel pro stavby v těchto územích
- dle plánu urychleně realizovat již navržená a dále po vyhodnocení dopadů povodně a zjištění kritických míst společně s obcemi a KÚ navrhnout, připravit a následně prosazovat protipovodňová opatření ke zvýšení stupně povodňové ochrany (úpravy toků, těžení nánosů, stavby poldrů, nádrží, ochranných hrází, ale i opatření v krajině, protierozní opatření, atp.)
- podporovat změny hospodaření v záplavových územích a v blízkosti toků obecně tak, aby byl omezen splach materiálu do vodních toků
- prosazovat revizi manipulačních řádů nádrží a rybníků ve prospěch alespoň částečného operativního předvypouštění zásobního prostoru těchto vodních děl
- zvážit aktualizaci výstražných zpráv v rámci SIVS v souvislosti se zkušenostmi z provozu tohoto systému
- zvýšit kapacitu šterkových přepážek v horských oblastech a tím omezit tok plavenin, který zvyšuje ničivý účinek povodní v pramenných oblastech (zejména Krkonoše a Jizerské hory)
- z hlediska úprav spádových poměrů realizovat v horských oblastech spíše skluzy, které odolávají extrémním průtokům lépe než stupně