



Dotěšňování a rekonstrukce



Geologické poměry údolí Labe a pravděpodobně i používání výbušnin k rozvolňování horniny při ražbě obou obtokových tunelů vyvolaly potřebu rozsáhlých dotěšňovacích prací.

Bezprostředně po dokončení výstavby přehrady a naplnění nádrže se objevily velké průsaky vody zejména levým úbočím o celkovém množství až hrozivých 560 l/s. První utěšňování puklin v podloží se uskutečnilo roku 1922 cementovou injektáží z vrtů před návodním lícem přehrady, kterou se dosáhlo snížení průsaků přibližně o 50 %. Po uvedení vodní elektrárny do provozu a zvýšení provozní hladiny v nádrži se průsaky vody opět zvýšily. Z toho důvodu se v roce 1929 opět přistoupilo k utěšňování levého boku údolí, a to nejprve cementovou injektáží horniny v okolí tunelů a následně vybudováním levobřežní těsnicí zdi k zamezení vstupu vody z nádrže do skalního úbočí. Všechna tato opatření průsaky výrazně snížila, ovšem ještě ne zcela uspokojivě, takže v letech 1937 – 38 byla těsnicí zeď prodloužena podzemní stěnou vedenou kolmo do levého svahu.

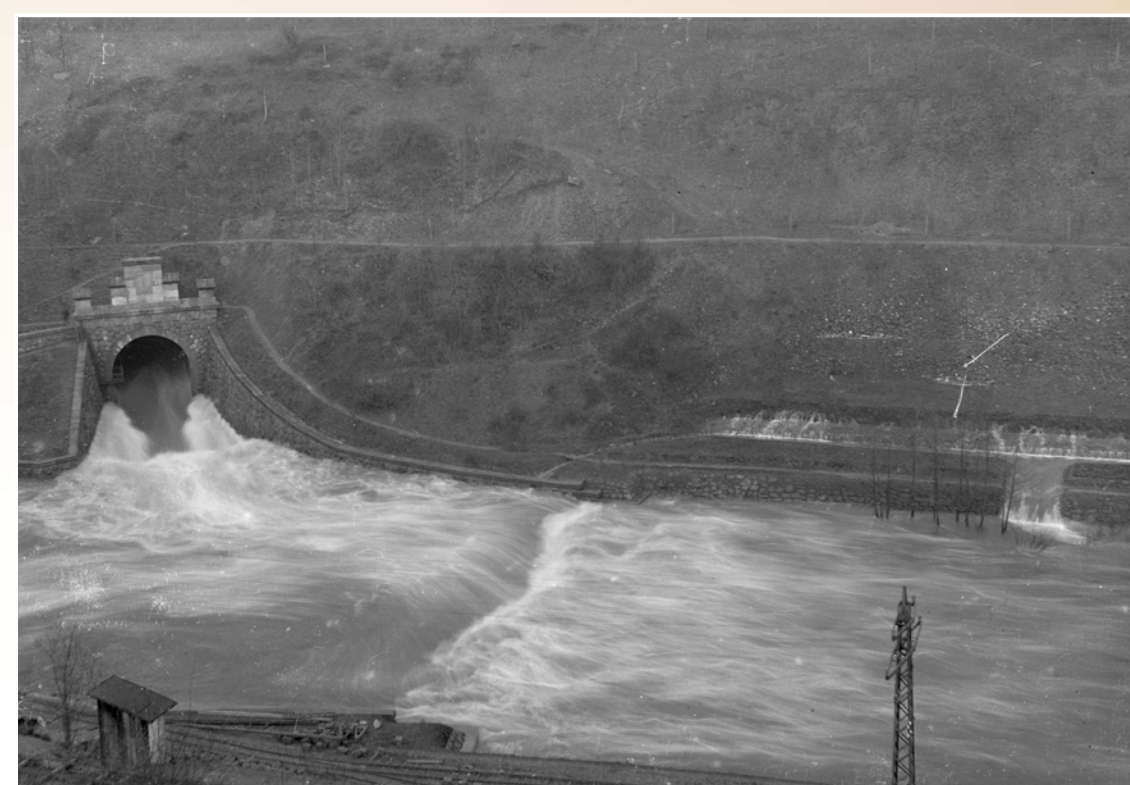
Ta je v horní části zakončena kontrolní chodbou pro provádění nezbytných měření. Po tomto zásahu průsaky vody na levém břehu byly sníženy na přijatelnou úroveň.

Celková oprava vodního díla a rekonstrukce některých částí proběhla v letech 1952 – 59. Rekonstrukce se týkala hrázové spodní výpusti, vývaru pod výpustí a přívodního potrubí na vodní elektrárnu. V pravém obtokovém tunelu byly zrušeny spodní výpusti a byla uzavřena jeho protivodní část betonovou zátkou.

Od druhé poloviny 80. let minulého století narůstaly průsaky vody pod pravou částí tělesa hráze, sledované v obtokovém tunelu a na terénu pod hrázi. Poté, co celkové průsaky přesáhly 30 l/s, bylo v roce 1996 rozhodnuto o dotěšnění podložních pískovců. Cementová a chemická injektáž polyuretany byla provedena z vrtů hlubokých až 30 m vrtaných z kontrolní chodby a nově zřízené injekční štolky, která na kontrolní chodbu navazovala. Tento zásah skončil v květnu 1997 a průsakové množství se po něm snížilo na 2 l/s.



Vstup do kontrolní chodby z roku 1938



Průsaky na levém úbočí pod hrázi při povodni v únoru 1923

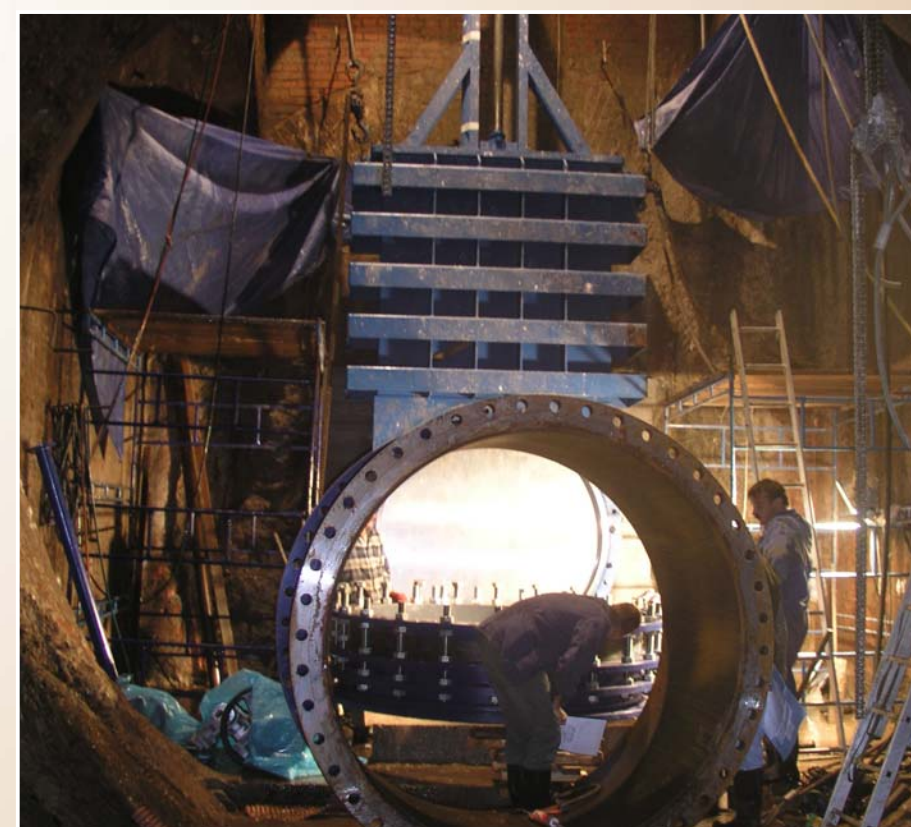
V roce 2006 byly obnoveny spodní výpusti v pravém obtokovém tunelu, které byly zrušeny při rekonstrukci v letech 1952 - 59. Obnovení spodních výpustí snížilo povodňová rizika ve městech a obcích níže na Labi, neboť umožnilo zvětšit odtok z nádrže v počáteční fázi povodně a zvětšit transformaci povodňové vlny.

Obnova spodní výpusti v pravém obtokovém tunelu obsahovala tyto hlavní práce a činnosti:

- Odstranění zahrazení vtokového portálu obtokového tunelu a nánosů před i za ním.
- Osazení provizorní ocelové zátky (zvon) na návodní čelo betonové

zátky pomocí potápěčů. Pod její ochranou byly provedeny veškeré pracovní činnosti (po dokončení prací byla demontována).

- Vybourání otvoru Ø 2,4 m v betonové zátce v délce cca 10 m a osazení ocelového potrubí DN 1800.
- V prostoru šachty instalování nožového šoupátka DN 1800 (revizní uzávěr), klapky DN 1800 (návodní provozní uzávěr) a segmentového uzávěru DN 1800 (povodní provozní uzávěr).
- Úpravu části obtokového tunelu za výtokem ze segmentového uzávěru včetně opancérování s rozražeči.
- Osazení ocelových česlí (s roztečí cca 10 cm – rozměrů 6,5 x 7,8 m) na vtokovém portálu tunelu pomocí potápěčů.



Montáž uzávěru



Ocelová zátka (zvon)



Bourání otvoru v betonové zátce



Doprava uzávěru



Montáž uzávěru



Výtokový portál pravého tunelu