

Seznamte se:

# Přehrada Les Království

Národní kulturní památka



## Přehrada Les Království



*Přehrada Les Království byla postavena na řece Labi v podhůří Krkonoš.*



*Stavba přehrady byla reakcí na katastrofální povodně na konci 19. století.*

*Podrobnosti o stavbě přehrady včetně bohaté fotodokumentace a významné historické události jsou uvedeny na panelech v článku „Expozice v informačním centru Les Království“, který byl publikován v InfoGalerii v květnu 2020.*

## Přehrada Les Království – účel vodního díla



*Přehrada slouží k:*

- *zmírnění průchodu velkých vod v území pod přehradou*
- *výrobě elektrické energie*
- *nadlepšování průtoku v Labi pod nádrží*

## Přehrada Les Království – hlavní funkční části vodního díla



dům hrázného  
s pravou šoupátkovou věží

pravý šachtový přeliv

hráz přehrady  
s korunovým přelivem

vodní elektrárna

ústí pravého  
obtokového tunelu

levý šachtový přeliv

levá šoupátková věž

strojovna hrázové  
výpusti

ústí levého  
obtokového tunelu

## Přehrada Les Království - hráz



*Přehradní hráz je gravitační, zděná z královédvorského pískovce, půdorysně obloukovitě zakřivená.*

## Přehrada Les Království - hráz



*Délka hráze v koruně je 218 m, nadmořská výška koruny 327,31 m n.m.*

## Přehrada Les Království - hráz



*Výška hráze nad základovou spárou je 41,0 m, výška nad terénem 32,7 m.*



## Přehrada Les Království – bezpečnostní přelivy



*Korunový přeliv*



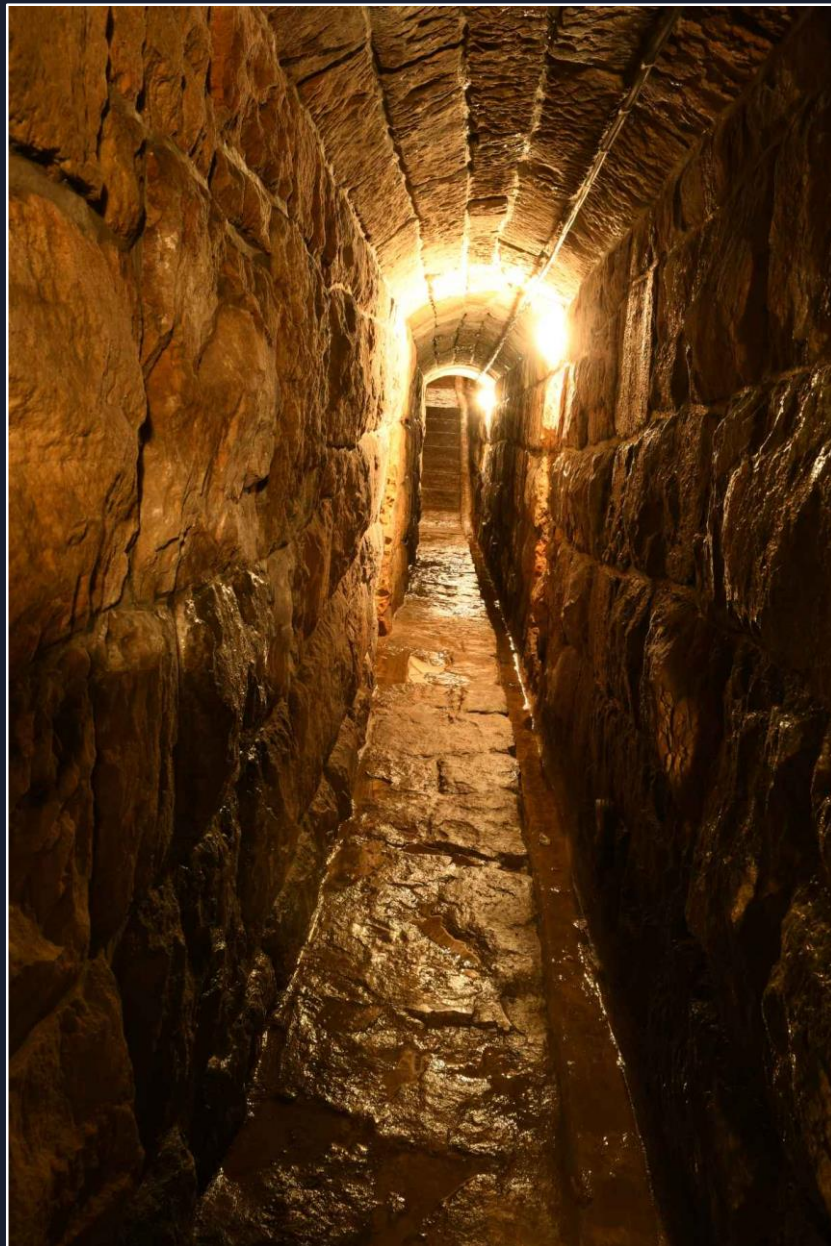
*Pravý šachtový přeliv*

*Pro převádění povodňových průtoků je vodní dílo Les Království vybaveno třemi nehrazenými bezpečnostními přelivy. Korunový přeliv o pěti polích šířky 10,9 m je situovaný ve střední části hráze. Skluz od přelivu je ukončen ve vývaru navazujícím na vzdušnou patu hráze. Dva šachtové přelivy jsou umístěny symetricky k ose hráze. Levý s vnitřním průměrem 4,2 m je umístěn asi 80 m, pravý s vnitřním průměrem 5,1 m asi 150 m nad hrází. Odpady od jednotlivých šachtových přelivů jsou navázány na levý a pravý obtokový tunel.*



*Levý šachtový přeliv*

## Přehrada Les Království – co se skrývá uvnitř



*Revizní chodba v hrázi*

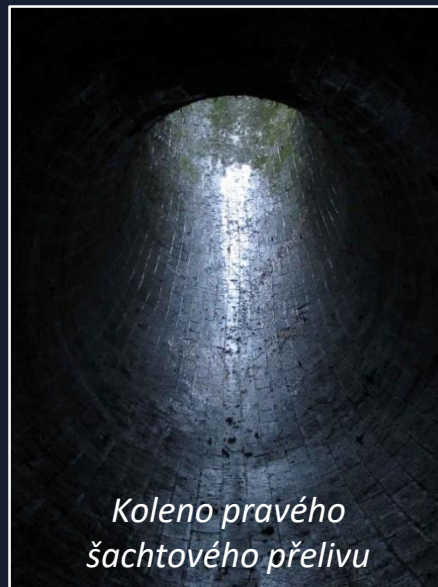
*Kolonie netopýrů vrápenců malých*



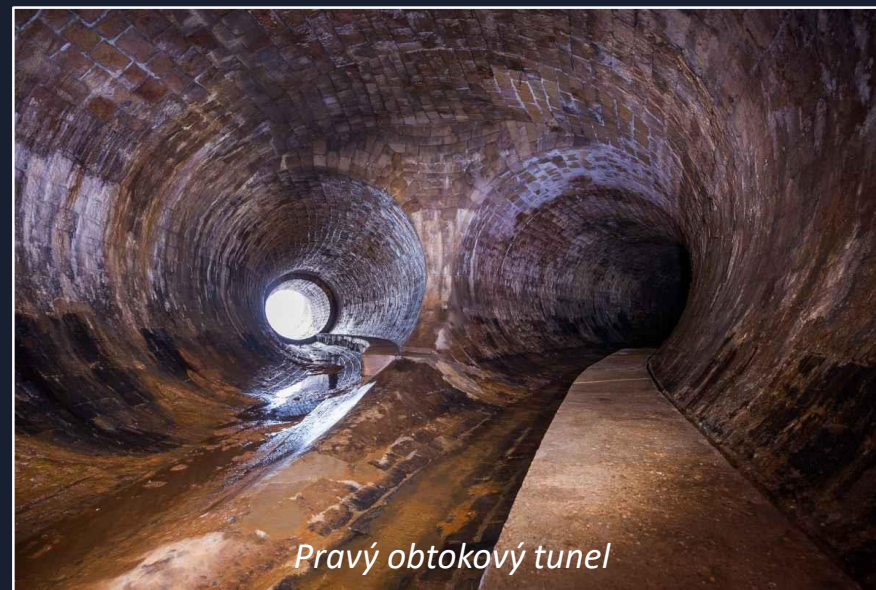
# Přehrada Les Království – co se skrývá uvnitř



*Strojovna uzávěrů pravé výpusti*



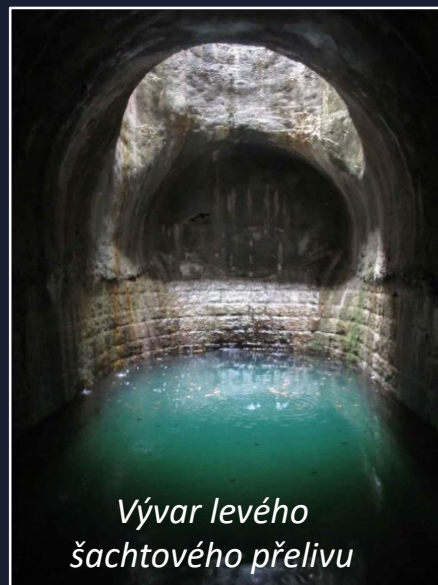
*Koleno pravého  
šachtového přelivu*



*Pravý obtokový tunel*



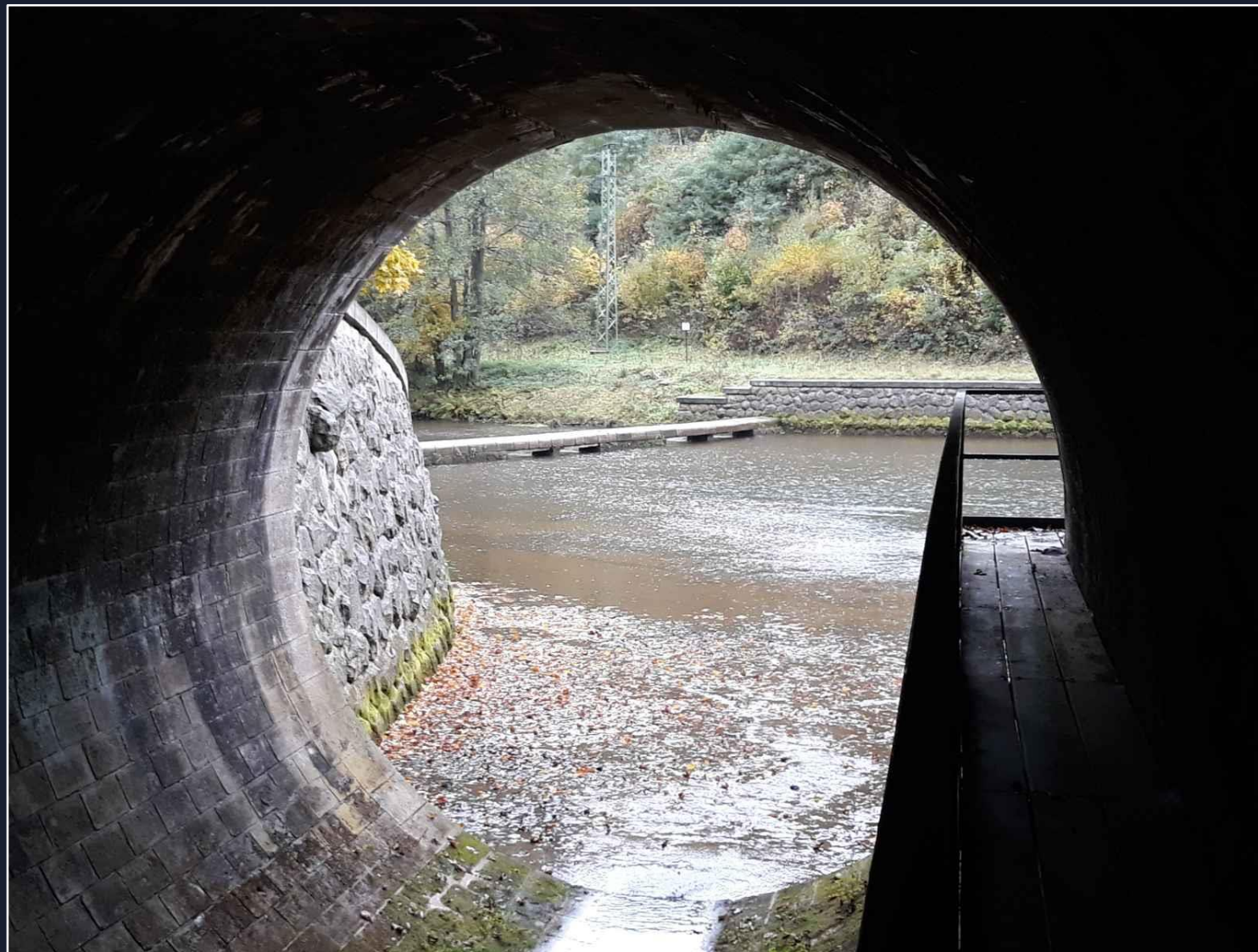
*Návodní revizní šoupátkový uzávěr*



*Vývar levého  
šachtového přelivu*



*Rozražče pod segmentovým uzávěrem*



*Pod vyústěním obtokových tunelů je v korytě vybudován vyrovnávací jez půdorysně obloukovitého tvaru se šesti odlehčovacími otvory pro tlumení proudu při velkých vodách.*

*Nádrž nemusí být vždy plná - kolik je v ní vody?*

*Povodeň*



*Snímek pořízen: 9. 3. 2000  
Výška hladiny: 324,89 m n. m.  
Objem vody v nádrži: 7 294 531 m<sup>3</sup>  
Zásobní i ochranný prostor nádrže  
je zcela zaplněn.*

*Normální stav*



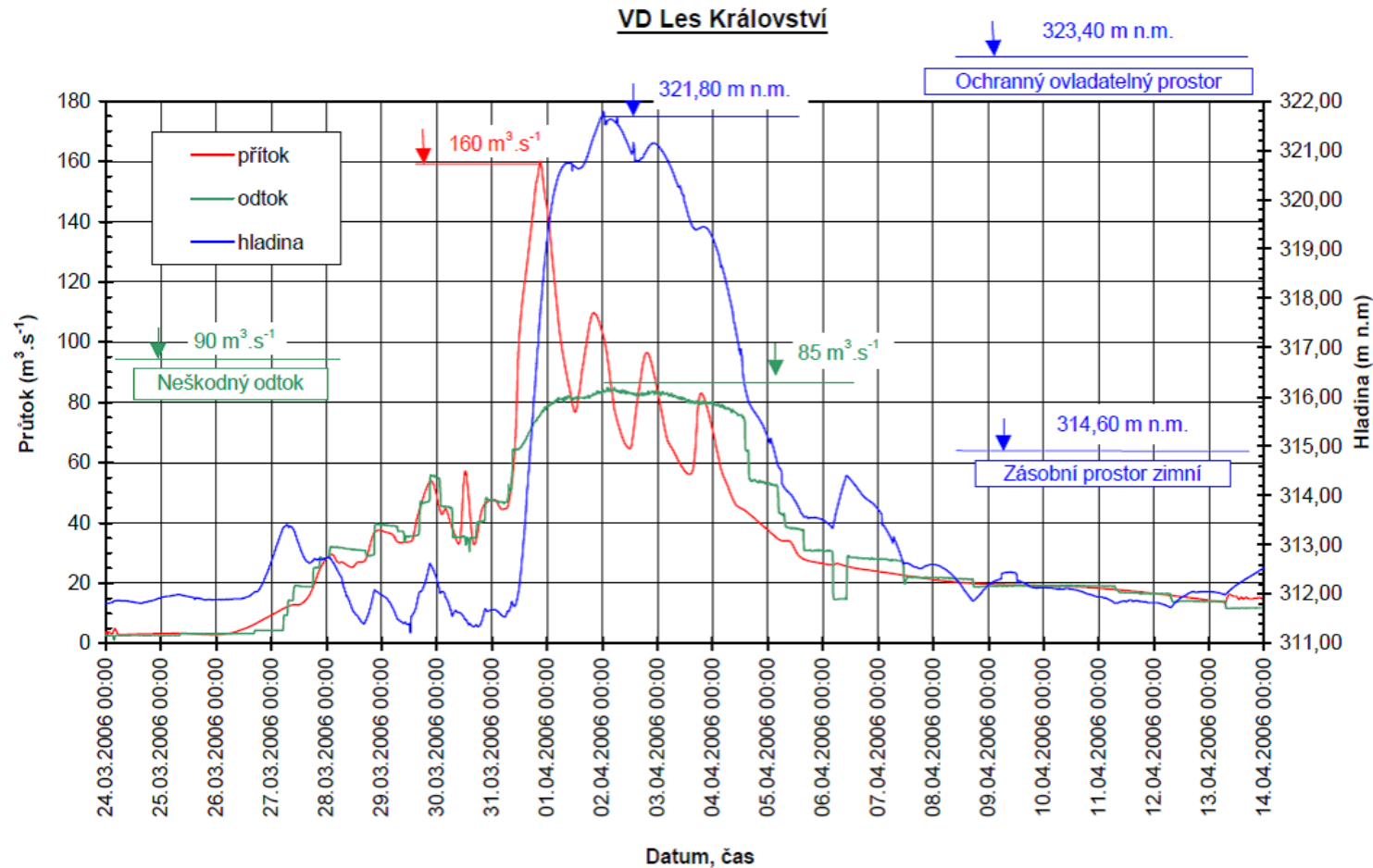
*Snímek pořízen: 17. 4. 2018  
Výška hladiny: 316,48 m n. m.  
Objem vody v nádrži: 1 983 147 m<sup>3</sup>  
Zásobní prostor je zcela zaplněn, částečně  
je využit i ochranný prostor nádrže.*

*Sucho*



*Snímek pořízen: 6. 9. 2018  
Výška hladiny: 311,58 m n. m.  
Objem vody v nádrži: 644 967 m<sup>3</sup>  
Je zaplněno 30 % zásobního prostoru nádrže.*

# Přehrada Les Království – transformace povodně



*Tání sněhu ve spojení s dešťovými srážkami bylo příčinou vzestupu průtoku v Labi na začátku dubna 2006. Průběh přítoků odtoků a výšky hladin v nádrži ukazuje připojený graf. Přestože maximální přítok do nádrže dosáhl  $160 \text{ m}^3/\text{s}$ , odtok z nádrže nepřekročil hodnotu  $85 \text{ m}^3/\text{s}$ . Tím byla povodeň hrozící v městech a obcích podél Labe pod přehradou transformována do neškodné podoby (neškodný odtok z nádrže je  $90 \text{ m}^3/\text{s}$ ). Transformace, případně oddálení povodňové vlny, je hlavní úlohou vodního díla.*

## Přehrada Les Království – pomocník při povodních i v suchém období



*Transformace povodně do neškodné podoby je možná pouze v omezené míře. Při povodni v roce 2000, kdy při kulminaci dosáhl přítok do nádrže hodnoty  $385 \text{ m}^3/\text{s}$  (tedy více než dvojnásobek hodnoty z roku 2006), odtok z nádrže  $375 \text{ m}^3/\text{s}$  a hladina výšky  $325,29 \text{ m n.m.}$ , parametry nádrže na účinnou transformaci nestačily. Přesto přehrada splnila svoji funkci, protože oddálila nástup povodňové vlny a poskytla tak obyvatelům čas na provedení nezbytných zabezpečovacích prací.*

*Transformace, případně oddálení povodňové vlny, je hlavní úlohou vodního díla.*

*Na snímcích je korunový a šachtový přeliv při povodni v březnu 2000*

## Přehrada Les Království – pomocník při povodních i v suchém období



*Vyprázdněná nádrž po suchém létě 2018*

*V posledních letech se stále častěji uplatňuje funkce nádrže jako stabilizačního prvku v suchých letech. V období, kdy jsou přítoky do nádrže minimální, je zajišťován až do vyčerpání zásobního prostoru stabilní odtok z nádrže, což pomáhá jak vodním a na vodu vázaným živočichům v Labi pod přehradou, tak i odběrům vody pro lidskou potřebu. Zásoba vody v nádrži, kterou je možné v případě sucha postupně využít, představuje druhý základní benefit přehradní nádrže.*





*Zatopená plocha (315,60 m n.m.):  
36,79 ha*

*Zásobní objem (307,60-315,60 m n.m.):  
1,422 mil. m<sup>3</sup>*

*Ochranný objem (315,60-324,85 m n.m.):  
5,627 mil. m<sup>3</sup>*

*Celkový objem (ke kótě 324,85 m n.m.):  
7,261 mil. m<sup>3</sup>*

*Pohled z ochozu pravé šoupátkové věže, na obzoru vrch Zvičina*

## Přehrada Les Království – obnova národní kulturní památky v letech 2018-19



*V letech 2018 – 2019 provedl státní podnik Povodí Labe opravu a renovaci všech budov, které tvoří komplex národní kulturní památky. Práce probíhaly zejména na budově domu hrázního a přilehlých hospodářských budovách. Do původní podoby byly zrekonstruovány také další památkově chráněné objekty, tedy levá šoupátková věž a obě průjezdové brány na hrázi. S ohledem na památkovou ochranu byly při rekonstrukci budov použity materiály a stavební prvky, které odpovídaly historickým originálům, stejně tak jako tradiční stavební postupy.*

*Generální dodavatel: Stavební společnost Žižka spol. s r.o.*

*Hlavní dodavatelé: RenoArt s.r.o., PARIO s.r.o.*

*Hlavní projektant: Architekti Headhand s.r.o.*

*Cena obnovy: 32 mil. Kč*

# Přehrada Les Království – obnova národní kulturní památky v letech 2018-19



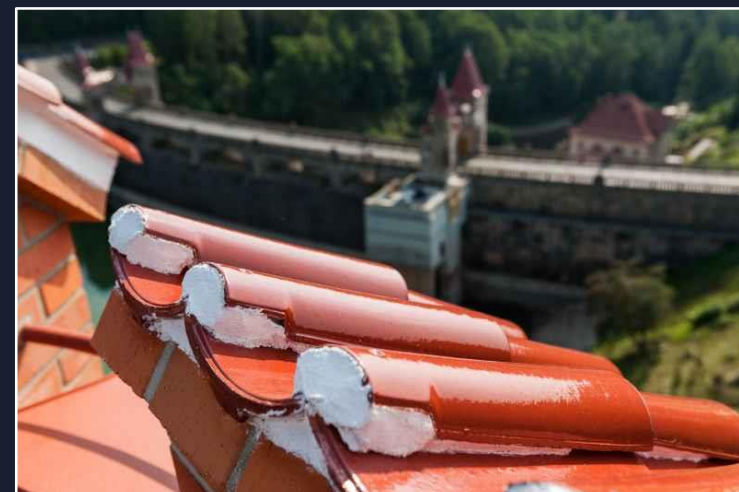
*Tyto dvojice fotografií od sebe dělí více než 100 let.*

# Přehrada Les Království – obnova národní kulturní památky v letech 2018-19



*Průjezdové brány na hrázi před a po rekonstrukci (nahore a dole)*

# Přehrada Les Království – obnova národní kulturní památky v letech 2018-19



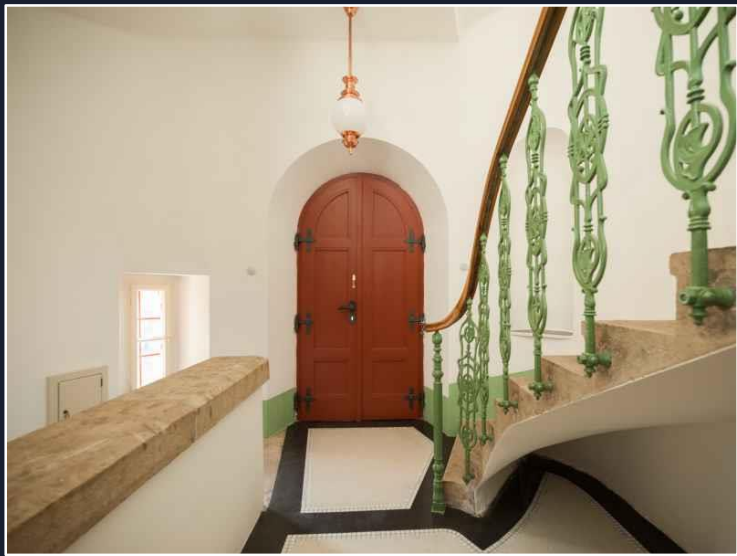
*Levá šoupátková věž a ochoz pravé šoupátkové věže před a po rekonstrukci (nahore a dole)*

# Přehrada Les Království – obnova národní kulturní památky v letech 2018-19



*Dům hrázného před a po rekonstrukci (nahore a dole)*

# Přehrada Les Království – obnova národní kulturní památky v letech 2018-19



*Interiér domu hrázného před a po rekonstrukci (nahore a dole)*

# Přehrada Les Království – obnova národní kulturní památky v letech 2018-19



*Interiér domu hrázného před a po rekonstrukci (nahore a dole)*





*Interiér domu hrázného před a po rekonstrukci (nahore a dole)*



*Interiér domu hrázného - nové a restaurované detaily*



*Hospodářské stavení před a po rekonstrukci (nahore a dole)*

## Přehrada Les Království – uložení časové schránky



*Rekonstrukce střech na průjezdových bránách byla ideální příležitostí pro uložení časové schránky se vzkazem pro příští generace. Do schránky bylo vloženo několik dokumentů, které vypovídají o současné rekonstrukci přehrady, suchém roce 2018 i o státním podniku Povodí Labe. K písemným dokumentům byly přidány pamětní mince, které Povodí Labe vydalo v roce 2016 k výročí 100 let od dokončení přehrady Labská, 100 let od katastrofy na Bílé Desné a 50 let podniků Povodí.*

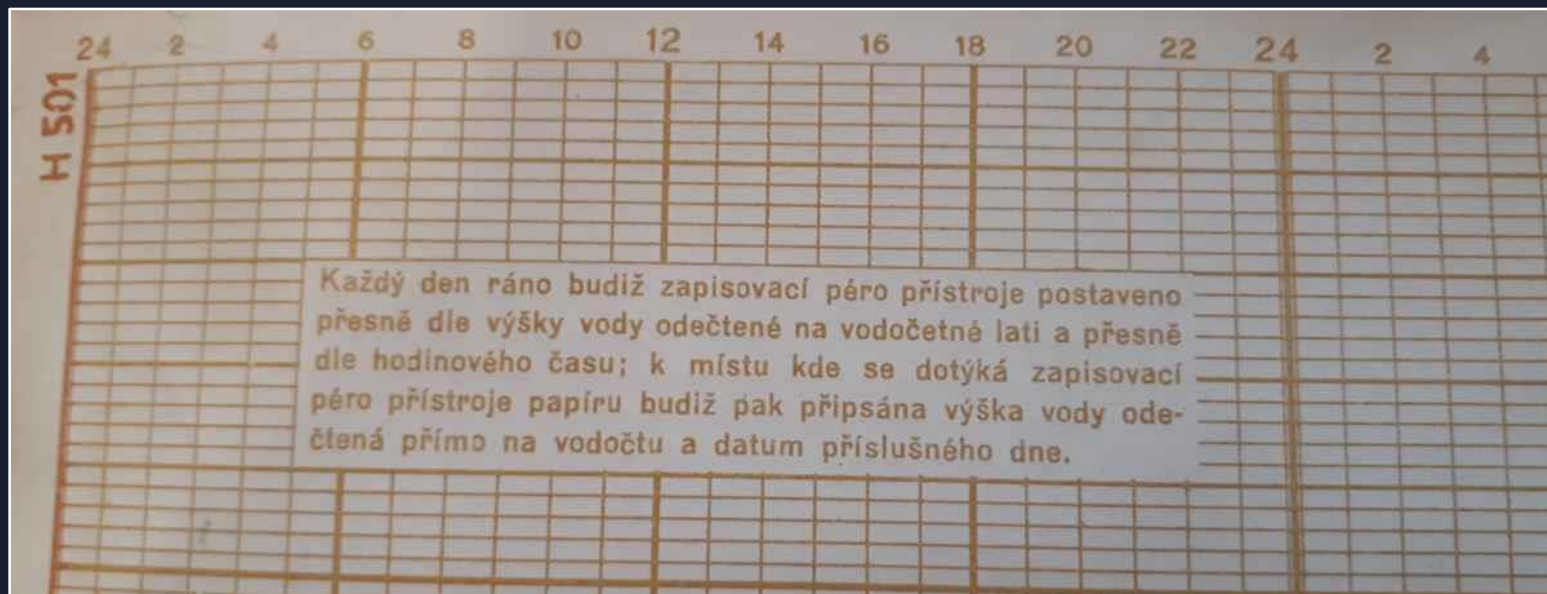
*Od 31.10.2018 je schránka uložena v samé špičce věžičky levé průjezdové brány, kde bude několik desetiletí čekat na své objevitele.*





*Plovákový limnigraf byl původně umístěn v kanceláři hrázného ve věži domu hrázného, skládal se ze záznamového zařízení (umístěno ve vitríně) a plováku, který se pohyboval v limnigrafické šachtě. Pohyb plováku byl elektromechanicky převáděn na záznamové zařízení, kde pohyb pera s tuší zaznamenával průběh hladiny v nádrži na milimetrový papír navinutý na válec. Pohyb válce byl ovládán hodinovým strojem. Záznam limnigrafu se nazývá limnigram.*

*Dole ukázka záznamového papíru s pokyny pro správné nastavení pera přístroje.*





*Šoupátkový uzávěr byl do blízkosti hráze umístěn na závěr obnovy národní kulturní památky v roce 2019.*

*Jedná se o šoupátkový uzávěr z přehrady Labská ve Špindlerově Mlýně, průměr 1000 mm (demontován v rámci rekonstrukce v letech 2018-19).*

*Uzávěr stejného typu je dosud osazen i v levém obtoku VD Les Království.*

## Přehrada Les Království – obnova národní kulturní památky v letech 2018-19



*Průjezdové brány a levá šoupátková věž po rekonstrukci*



*Dům hrázného po rekonstrukci*





*Celkový pohled na areál po rekonstrukci*

To byla

# Přehrada Les Království



Povodí Labe, státní podnik

[www.pla.cz](http://www.pla.cz)

*Informační materiál byl vytvořen v roce 2020, je určen široké veřejnosti, šíření doporučeno ☺*