

## Přehrada Vrchlice na Vrchlici v ř.km 10,800



### Stručná historie výstavby vodního díla

První záměry a realizované projekty na využití vody říčky Vrchlice vznikly již v 16. století ve spojitosti s těžbou a zpracováním stříbra u Kutné Hory. Postupně byla založena řada rybníků, z nichž největší byly Hořejší a Dolejší královský rybník. Koncem 19. století i kraj okolo Vrchlice postihlo několik velkých povodní. Úpravu říčky a výstavbu ochranné nádrže se však do Generálního programu upravování řek v Království českém (1903) zařadit nepodařilo, proto tehdejší politické tlaky byly směřovány na c. k. Zemědělskou radu pro Království české. První projekt na výstavbu ochranné nádrže na Vrchlici z roku 1905 plánoval umístění přehradní zemní hráze v úzké soutěsce pod chrámem sv. Barbory v Kutné Hoře. Druhý z roku 1907 uvažoval s přehradní hrází zděnou na stejném místě. K realizaci však nedošlo. Třetí projekt byl dokončen v roce 1946. Před jeho schválením byl zvažován alternativní profil, a to výše proti toku pod Dračí skálou poblíž bývalého dolu Slaměnc. Tato lokalita byla nakonec vyhodnocena jako nejvýhodnější a dnešní přehradní hráz byla v letech 1966 – 1970 zbudována právě zde. Jedná se o klenbovou přehradu, první a dosud jedinou tohoto typu v ČR. Projekt vypracoval Hydroprojekt Praha, výstavbu prováděl n. p. Vodní stavby Sezimovo Ústí a strojní dodávky n. p. ČKD Blansko.

### Rekonstrukce a modernizace vodního díla

1989 instalace malé vodní elektrárny na odbočce z pravého potrubí spodní výpusti

### Účel vodního díla

- vodárenský odběr pro úpravnu vody U Trojice (0,25 m<sup>3</sup>/s)
- nadlepšení průtoků pod hrází (0,03 m<sup>3</sup>/s)
- akumulace vody pro odběr technologické vody z nádrže (0,012 m<sup>3</sup>/s)
- zajištění minimálního zůstatkového průtoku v profilu pod nádrží
- energetické využití minimálního zůstatkového průtoku v malé vodní elektrárně
- vedlejším účelem je snížení kulminačních průtoků velkých vod přirozeným retenčním účinkem nádrže

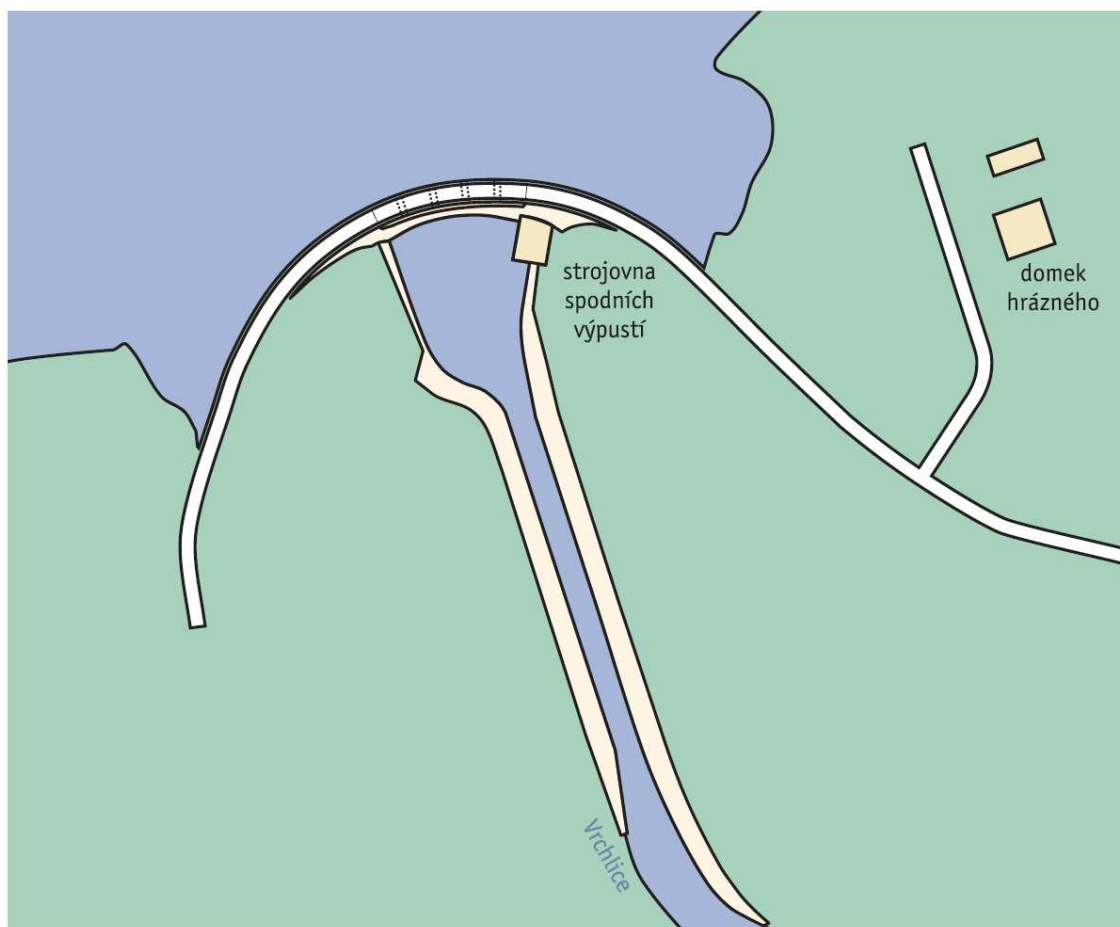
### Kategorie vodního díla

Z hlediska obecné bezpečnosti, ve smyslu vyhlášky č. 471/2001 Sb., ve znění vyhlášky č. 255/2010 Sb. o technickobezpečnostním dohledu nad vodními díly, je přehrada Vrchlice zařazena do II. kategorie

## Základní technické parametry vodního díla

### Přehradní hráz

Typ	betonová válcová klenba jednoduchého příčného řezu
Umístění	skalnatá soutěska zvaná dračí skála nad Kutnou Horou
Výška koruny hráze nad základovou spárou	40,80 m
Šířka v koruně	5,00 m
Šířka v úrovni základů	7,85 m
Délka v koruně včetně gravitačních opěr	167,80 m
Poloměr svíslé válcové plochy návodního líce	66,50 m
Úhel rozevření hráze	118°
Tloušťka klenby v koruně	5,00 m
Tloušťka klenby v patě	7,50 m
Klenbový poměr	3,24
Štíhlostní poměr	0,196
Kóta koruny hráze	325,80 m n. m.
Minimální zůstatkový průtok	0,03 m <sup>3</sup> /s
Neškodný průtok	10,3 m <sup>3</sup> /s



Pro převádění průtoků pod hráz slouží dvě spodní výpusti DN 700 umístěné v levé polovině hráze. Z pravé spodní výpusti je vedena odbočka na turbínu malé vodní elektrárny. Výpusti jsou opatřeny rozstříkovacími regulačními uzávěry a šoupátkovými revizními uzávěry. Tyto uzávěry jsou ovládané dálkově elektromotory z kanceláře hrázného.

Bezpečnostní korunový přeliv je umístěn uprostřed hráze a má pět nehrazených polí, každé o šířce 6 m. Vývar hloubky 1,8 m je společný pro spodní výpusti i korunový přeliv.

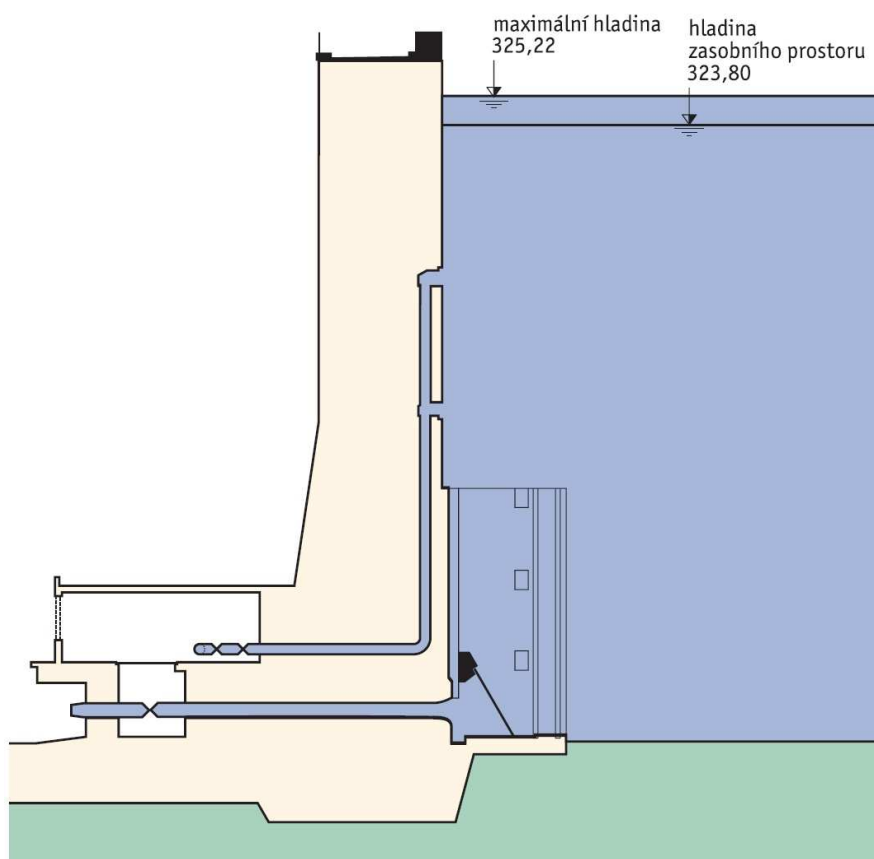
**Vodárenský odběr** je etážový. Jednotlivé větve odběrného potrubí DN 530 jsou osazeny v tělese hráze ve třech různých úrovních. Každé potrubí lze na návodní straně uzavřít tabulí a je opatřeno dvěma regulačními šoupátky. Všechny tři větve ústí do společného potrubí DN 530, které pokračuje do úpravy vody U Trojice v Kutné Hoře.

**Malá vodní elektrárna** je umístěna na odbočce pravé spodní výpusti. Jedna turbína Banki typu 2,5 B2x56 má maximální hltnost 0,057 m<sup>3</sup>/s a při spádu 31,7 m instalovaný výkon 12 kW.

## Základní hydrologické údaje

### Vrchlice - profil hráze

Plocha povodí	97,61 km <sup>2</sup>
Průměrná dlouhodobá výška ročních srážek	635 mm
Průměrný dlouhodobý roční průtok	0,43 m <sup>3</sup> /s
Stoletý průtok Q <sub>100</sub>	52,20 m <sup>3</sup> /s



### Charakteristika přehradní nádrže

#### Stálé nadržení

Kóta hladiny*	292,29 až 304,00 m n. m.
Objem	0,432 mil. m <sup>3</sup>
Zatopená plocha	10,5 ha

#### Zásobní prostor

Kóta hladiny*	304,00 až 323,80 m n. m.
Objem	7,890 mil. m <sup>3</sup>
Zatopená plocha	93,5 ha

#### Ovladatelný ochranný prostor

Kóta hladiny*	292,29 až 323,80 m n. m.
Objem	8,322 mil. m <sup>3</sup>

#### Neovladatelný ochranný prostor

Kóta hladiny*	323,80 až 325,22 m n. m.
Objem	1,463 mil. m <sup>3</sup>
Zatopená plocha	102,8 ha

#### Celkový objem nádrže

9,786 mil. m<sup>3</sup>

\* výškový systém Balt po vyrovnání = Bpv