

# VD Vrané nad Vltavou

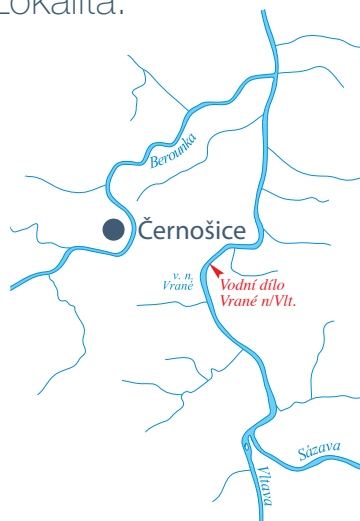
Vodní dílo Vrané nad Vltavou je prvním a nejstarším stupněm Vltavské kaskády, když byl v roce 1931 byl zřízen státní fond na stavbu vodních děl, první akcí z něj financovanou byla stavba vodního díla ve Vraném. Hlavním důvodem stavby Vranského stupně byly plavební účely. Umístění zdymadla Vrané bylo, navzdory sporům o řešení zbylých objektů Vltavské kaskády, vždy uvažováno ve stejném říčním profilu. Vodní dílo Vrané se začalo budovat na podzim 1930 a bylo dokončeno v roce 1935. Současně se stavbou samotného díla probíhaly stavební úpravy v plavební trati.

Vodní dílo Vrané nad Vltavou má tři hlavní části – jez, dvě plavební komory a elektrárnu. Stavební konstrukci jezu tvoří betonový práh, obložený žulovými kvádry. Pilíře děl jezu do čtyř polí, na výšku 9,7 m jsou hrazena ocelovými stavidly. Nad jezem na pilířích je umístěna krytá ocelová mostovka, v jejíž útrokách jsou ukryty ovládací mechanismy. Plavební komory byly dimenzovány podle statistických dat o vnitrozemské plavbě do roku 1930 a s výhledem perspektivního růstu. V době výstavby bylo tímto profilem během 200 plavebních dní v roce proplaveno až 2 800 vorů a 4,3 mil. tun zboží. Komory jsou umístěny vedle sebe při levém břehu a jsou předsunuty do horní vody. Velká komora měla sloužit normální nákladní dopravě a hlavně proplavování vorů a malá komora měla sloužit zejména k proplavování osobních parníků. Plnění a prázdnění obou komor se děje pomocí obtoků. Budova elektrárny tvoří pokračování osy jezu k pravému břehu. Jsou zde osazeny dvě Kaplanovy turbíny. Dnes je hlavním účelem stupně Vrané vyrovnávání špičkových odtoků hydrocentrál Slapy a Štěchovice a jejich využití v průběžné elektrárně a zajištění minimálního průtoku v korytě pod vodním dílem. Zdrž je dlouhá 13 km a sahá až pod vodní dílo Štěchovice.

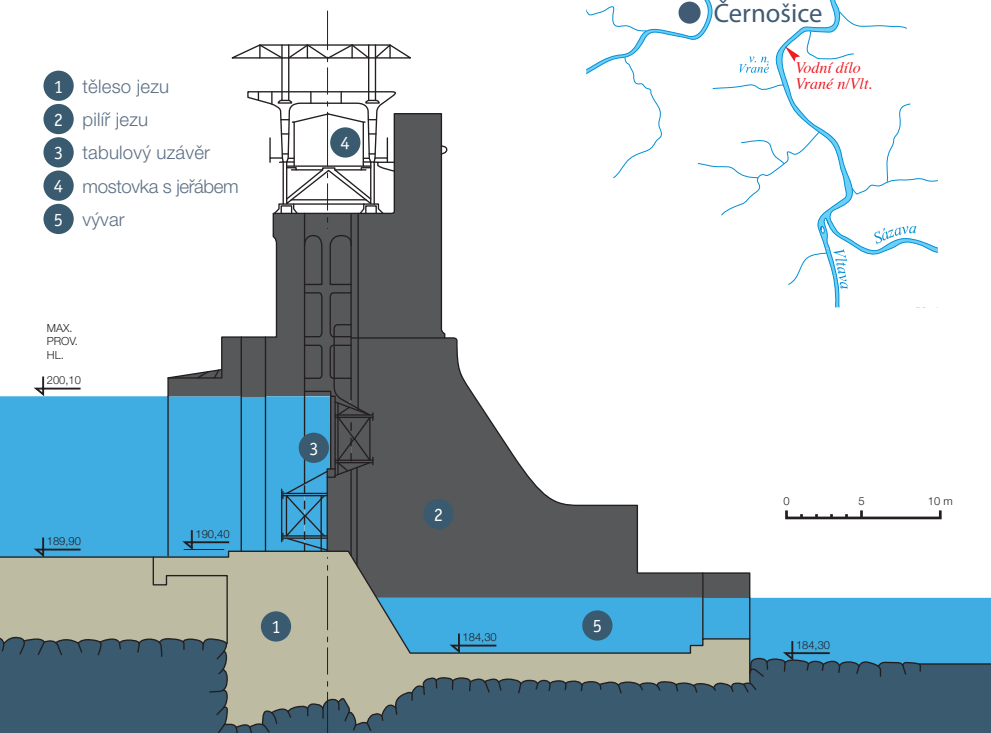
Na březích nově vzniklé zdry Vraného nad Vltavou se po celou dobu existence zdymadla rozvíjejí původní obce – Vrané, Měchenice, Davle i Štěchovice. Můžeme zde najít soutok dvou významných řek, Vltavy se Sázavou. Sázava nesoucí velké množství jílovitých minerálů má svou charakteristickou barvu a na soutoku v Davli můžeme zejména po deštích, pozorovat barevně rozpuštěný tok, jehož vody se s postupujícími stovkami společných metrů pomalu mísí. Těsně nad soutokem se Sázavou je ve středu koryta Vltavy ostrov Kilián. V jeho horní části jsou dodnes k vidění zbytky zdiva kláštera postaveného v roce 999 n.l..



## Lokalita:



- 1 těleso jezu
- 2 pilíř jezu
- 3 tabulový uzávěr
- 4 mostovka s jeřábem
- 5 vývar



## HYDROLOGICKÉ ÚDAJE:

plocha povodí: 17 784,6 (km<sup>2</sup>)  
prům. dlouhodobý roční průtok Qa: 111,0 (m<sup>3</sup>/s)  
N-letý průtok Q100: 2 670,0 (m<sup>3</sup>/s)

## TECHNICKÉ ÚDAJE:

### JEZOVÁ ZDRŽ:

celkový objem: 11,1 (mil. m<sup>3</sup>)  
zatopená plocha: 263 (ha)

### JEZ:

tok: Vltava ř. km 71,325  
kóta pevné části jezu: 203,6 (m n.m.)  
výška jezu nad základy: 22 (m)  
délka jezu: 96,8 (m)

### PŘELIVOVÁ POLE:

počet: 4  
typ uzávěru: tabule s podvozky  
šířka pole: 20 (m)  
max. kapacita: 2 804 (m<sup>3</sup>/s)

### ELEKTRÁRNA:

typ turbíny: Kaplan  
počet soustrojí: 2  
instalovaný výkon: 13,88 (MW)  
max. hltnost: 2 x 90 (m<sup>3</sup>/s)  
rozsah spádu: 8,0 - 10,2 (m)

### PLAVEBNÍ ZAŘÍZENÍ:

#### VELKÁ PLAVEBNÍ KOMORA VLAKOVÁ:

délka: 134 (m)  
šířka: 12 (m)  
vrata: horní tabulová, střední a dolní vzpěrná

#### MALÁ PLAVEBNÍ KOMORA:

délka: 85 (m)  
šířka: 12 (m)  
vrata: vzpěrná

