

Vodní dílo Orlík

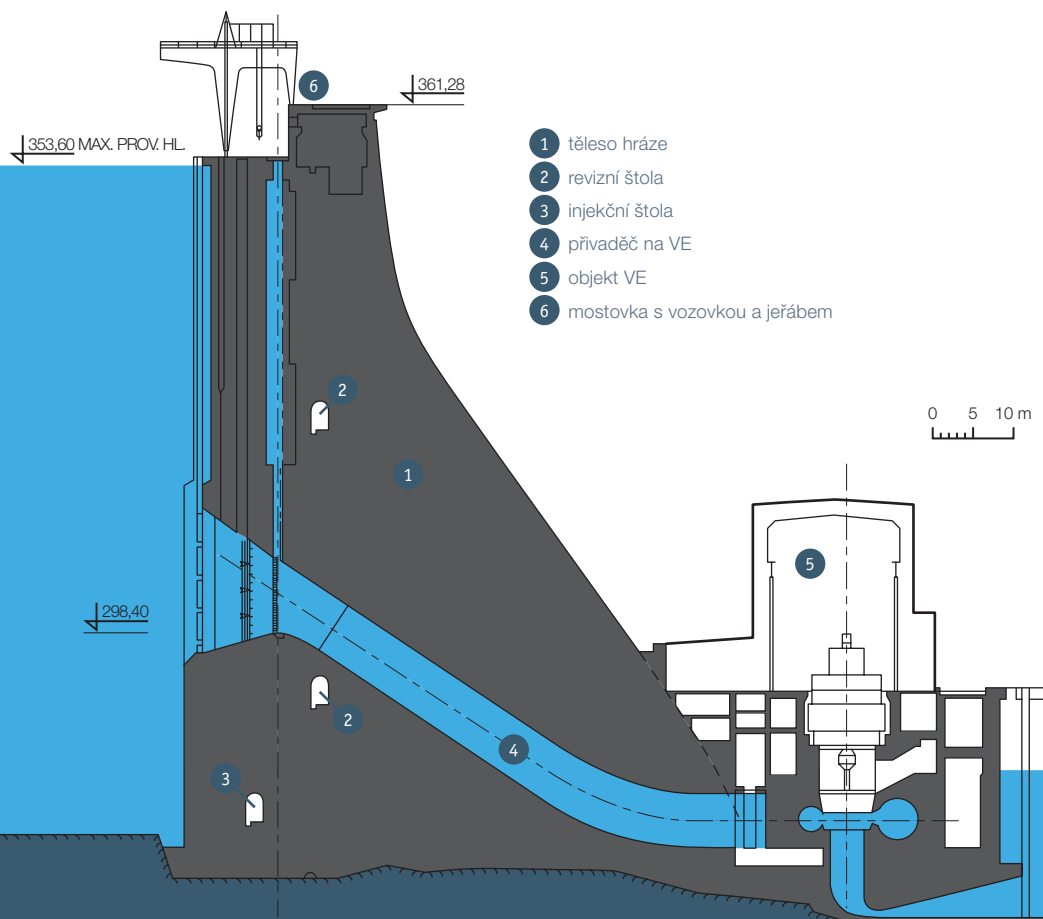
Přehrada Orlík se nachází v říčním kilometru 144,650 Vltavy, 91 km nad Prahou a jako největší vodní dílo v republice tvoří i nejvýznamnější článek Vltavské kaskády. Úprava střední Vltavy má dlouhou historii. Původně se řeka upravovala především k plavebním účelům, ovšem v roce 1911 byl poprvé Dr. Ing. Radoušem navržen vysoký přehradní stupeň s energetickým využitím. Konečné rozhodnutí o umístění vodního díla Orlík bylo dáno „Hydroenergetickým plánem Vltavy a dolního Labe“, vypracovaným v roce 1953.

V roce 1954 začaly přípravné stavební práce a v dubnu 1957 byla zahájena vlastní stavba přehrady. V roce 1960 bylo zahájeno napouštění nádrže a poslední 4. turbogenerátor byl spuštěn v březnu 1962. Až do roku 1966 byly dokončovány některé rekultivační práce. Po podrobném průzkumu ČSAV byly zabezpečeny i některé historické památky v místě nádrže, především hrady Orlík a Zvíkov, zámek v Kolodějích a záchrana románského kostela u Červené nad Vltavou.

Přehradní těleso Orlíka tvoří přímá, tížná, betonová hráz, v koruně dlouhá 450 m. Po koruně hráze vede silnice II. třídy. Výška koruny hráze nade dnem je 81,5 m. Celkový objem betonu hráze činí přes 1 milion m³. K převádění vody slouží korunový hrazený přepad o třech polích a pod přelivy jsou situovány dvě spodní výpusti. Při levém břehu je umístěna elektrárna osazena čtyřmi turbinami typu Kaplan. Vodní dílo Orlík pracuje ve vzájemné spolupráci se svou vyrovnávací nádrží přehrady Kamýk. Při pravém břehu je umístěno plavební zařízení pro malá sportovní plavidla, přeprava je řešena plošinovým vozíkem. Plavební zařízení pro lodě do výtaku 300 tun je řešeno jako šikmé lodní zdvihadlo. Dokončena je pouze jeho stavební část a v současné době probíhá jeho dovybavení technologií.



VD Orlík – příčný řez



Vybudováním přehradního tělesa vzniklo jezero délky 68 km na Vltavě, zasahující i na Otavu a Lužnici s celkovou délkou břehů přes 300 km, plochou 2732,7 ha a objemem nádrže 716,5 mil. m³ vody. Hlavními účely vodního díla jsou akumulace vody pro nadlepšení průtoků na spodní části Vltavy a Labe, částečná ochrana před velkými vodami a výroba elektrické energie. Těmito hlavními účelům jsou podřízena další využití, jako je rekreace, vodní sporty, rybí hospodářství a plavba v nádrži. K orlické nádrži neodmyslitelně patří rekreační a sportovní lokality, stejně jako oblíbená rybářská místa.

Při extrémní povodni v srpnu 2002 byl Orlík zatížen vodou podstatně větší, než na jakou je dimenzován. Při nástupu povodně dílo beze zbytku plnilo svůj účel a akumulační schopností vytvořilo časový prostor pro provedení zabezpečovacích a evakuačních prací v obcích na toku pod ním, včetně Prahy. Přítoku do nádrže, který výrazně překročil hodnotu Q100, Orlík odolal, utrpěl však značné škody převážně na objektech přiléhajících k hrázi, které byly v následujících letech beze zbytku opraveny.



Lokalita:



HYDROLOGICKÉ ÚDAJE:

plocha povodí: 12 106,0 (km²)
 prům. dlouhodobý roční průtok Qa: 83,5 (m³/s)
 N-letý průtok Q100: 2 180 (m³/s)

TECHNICKÉ ÚDAJE:

NÁDRŽ:

celkový objem: 716,5 (mil. m³)
 zatopená plocha: 2 732,7 (ha)

HRÁZ:

tok: Vltava ř. km 144,650
 kóta koruny hráze (vozovky): 361,10 (m n.m.)
 výška hráze nade dnem: 81,50 (m)
 délka koruny hráze: 450 (m)

SPODNÍ VÝPUSTI:

počet: 2
 typ uzávěru: Johnson (vzdušný)
 tabule (návodní)
 průměr D: 4 000 (mm)
 max. kapacita: 371 (m³/s)

BEZPEČNOSTNÍ PŘELIV:

typ: korunový
 počet: 3
 typ uzávěru: segmenty
 šířka pole: 3 x 15 (m)
 max. kapacita: 2 183 (m³/s)

ELEKTRÁRNA:

typ turbíny: Kaplan
 počet soustrojí: 4
 instalovaný výkon: 364 (MW)
 max. hltnost: 4 x 150 (m³/s)
 rozsah spádu: 45,0 – 71,5 (m)

PLAVEBNÍ ZAŘÍZENÍ:

VELKÁ PLAVBA DO VÝTLAKU 300T:

typ: lodní zdvihadlo - pouze stavební část
 šikmá délka: 191 (m)

MALÁ PLAVBA DO VÝTLAKU 3,5T:

typ: plošinový vůz tažený navijákem
 pro max. rozměr lodi: 8,5 x 2,6 (m)