**Povodí Vltavy, státní podnik, Holečkova 8, 150 24 Praha 5 – Smíchov**

**PROVOZNÍ ŘÁD**

**PRO**

**Vodní dílo**



**Hněvkovice**

**na**

**Vltavě**

**v**

Ř. KM 210,390

**AQUATIS a.s.**

**květen 2022**

|  |  |
| --- | --- |
| **ProvoznÍ řád pro** | |
| Vodní dílo | Hněvkovice |
| Na | Vltavě v ř.km.210,390 |
| Číslo hydrologického pořadí | 1**–**06**–**03**–**076 |
| Katastrální území obcí | Litoradlice – LB, Třitim – PB |
| Obec s rozšířenou působností (ORP) | Město Týn nad Vltavou |
| Vyšší územně – správní celek | Jihočeský kraj |
| Vodoprávní úřad | Krajský úřad Jihočeského kraje,  odbor životního prostředí, zemědělství a lesnictví  U zimního stadionu 1952/2,  370 76 České Budějovice |
| Povodňový orgán – místní  (bez práva nařídit manipulace) | Městský úřad Týn nad Vltavou, Náměstí Míru 2,  375 01 Týn nad Vltavou |
| Povodňový orgán – vyšší | Krajský úřad Jihočeského kraje, povodňová komise kraje, U zimního stadionu 1952/2,  370 76 České Budějovice |
| Vlastník vodního díla | Česká republika s právem hospodaření pro Povodí Vltavy, státní podnik, Holečkova 3178/8,  150 00 Praha 5 – Smíchov |
| Provozovatel vodního díla | Povodí Vltavy, státní podnik, závod Horní Vltava,  Litvínovická 5,  370 01 České Budějovice |
| Odsouhlasil za závod Horní Vltava | Vedoucí provozního střediska 6  – Ing. Martin Kaiser |
| Schválil za závod Horní Vltava | Ředitel závodu Horní Vltava  – Ing. Jiří Baloun |
| Dne |  |
| Č.j. |  |
| Odsouhlasil za generální ředitelství | Sekce provozní, generálního ředitelství Povodí Vltavy, státní podnik |
| Schválil za generální ředitelství | Ředitel sekce provozní, generálního ředitelství Povodí Vltavy, státní podnik  – Ing. Jan Střeštík |
| Dne |  |
| Č.j. |  |
| Platnost provozního řádu | Do odvolání |
| Revize platnosti (dle TNV 75 2920) | 1 x za 5 let |

I. úvodní ČÁST

**Obsah**

[1. úvod 6](#_Toc128133240)

[1.1. úvodní ustanovení 6](#_Toc128133241)

[1.2. historie vodního díla 6](#_Toc128133242)

[1.3. dosavadní předpisy pro manipulace 7](#_Toc128133243)

[1.4. Současné předpisy pro manipulaci 7](#_Toc128133244)

[1.5. dosavadní provozní předpisy 7](#_Toc128133245)

[1.6. Bezpečnost díla 8](#_Toc128133246)

[1.7. Obsazení vodního díla 8](#_Toc128133247)

[1.8. Osoby zodpovědné za vodní dílo 8](#_Toc128133248)

[1.9. další vlastníci (uživatelé) vodního díla 8](#_Toc128133249)

[1.10. Revize provozního řádu 8](#_Toc128133250)

[1.11. Kontrola dodržování provozního řádu 9](#_Toc128133251)

[2. Účel vodního díla 10](#_Toc128133252)

[2.1. hlavní účely vodního díla 10](#_Toc128133253)

[2.1.1. Odběr povrchové vody pro JE Temelín 10](#_Toc128133254)

[2.1.2. Odběry povrchové vody 10](#_Toc128133255)

[2.1.3. Výroba elektrické energie 10](#_Toc128133256)

[2.1.4. Proplavování (vodní cesta Týn nad Vltavou - České Budějovice) 10](#_Toc128133257)

[2.2. Vedlejší účely vodního díla 10](#_Toc128133258)

[3. Charakteristika vodního díla 12](#_Toc128133259)

[3.1. Základní hydrografické údaje 12](#_Toc128133260)

[3.1.1. Jmenovité přítoky od českých Budějovic 13](#_Toc128133261)

[3.2. HYDROLOGICKé údaje 13](#_Toc128133262)

[3.3. Hydrologický režim území – historické povodně 14](#_Toc128133263)

[3.4. rozdělení prostorů nádrže 14](#_Toc128133264)

[3.5. základní technická data 14](#_Toc128133265)

[4. Provozní ukazatele 16](#_Toc128133266)

[4.1. personální obsazení vodního díla 16](#_Toc128133267)

[4.2. Rozsah práce 16](#_Toc128133268)

[4.3. Pracovní doba 16](#_Toc128133269)

[4.3.1. Pracovní pohotovost 17](#_Toc128133270)

[4.3.2. Pracovní povinnost v mimopracovní době i ve dnech pracovního klidu a volna 17](#_Toc128133271)

[4.4. Vybavení (zázemí) vodního díla 17](#_Toc128133272)

[4.4.1. Služební objekt 17](#_Toc128133273)

[4.4.2. Vybavení vodního díla 17](#_Toc128133274)

[4.4.3. Vybavení pro řízení a bezpečnost vodního díla 18](#_Toc128133275)

[4.5. Skladování PHM, topných medií a zneškodňování odpadů 19](#_Toc128133276)

[4.5.1. PHM, maziva 19](#_Toc128133277)

[4.5.2. Dřevo 19](#_Toc128133278)

[4.5.3. Odpadní vody 20](#_Toc128133279)

[4.6. Vybavení pracovními a ochrannými pomůckami 20](#_Toc128133280)

[4.7. Protipožární opatření 20](#_Toc128133281)

[4.8. Spotřeba energií 20](#_Toc128133282)

[5. Všeobecné pokyny pro provoz 21](#_Toc128133283)

[5.1. Úvod 21](#_Toc128133284)

[5.2. Pokyny pro obsluhu 22](#_Toc128133285)

[5.3. Rozpis služeb 22](#_Toc128133286)

[5.4. Povinnost služby 22](#_Toc128133287)

# úvod

## úvodní ustanovení

Provozní řád vodního díla Hněvkovice na Vltavě, v ř.km. 210,390 byl zpracován ve smyslu vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 216/2011 o náležitostech manipulačních řádů a provozních řádů vodních děl a podle TNV 752920 – Provozní řády hydrotechnických vodních děl.

## historie vodního díla

VD Hněvkovice bylo navrženo a vybudováno v souvislosti s výstavbou jaderné elektrárny Temelín (JETE), kde bylo nutno zabezpečit technologickou vodu pro JETE, což bylo zajištěno odběrem z nádrže tohoto vodního díla.

Zároveň byla zahájena stavba ponořeného stupně Kořensko, který řeší hygienicko – estetické problémy v oblasti Týna nad Vltavou a stabilizuje dolní hladinu VD Hněvkovice.

Vodní elektrárny u obou vodních děl zajišťují využití hydroenergetického potenciálu řeky. Instalované plavební komory pro lodě o výtlaku 300 tun splňují požadavky vnitrozemské plavby.

**Základní data stavby vodního díla:**

* 28. února 1979 – vypracování studie HDP k investičnímu záměru
* 11. února 1980 – vydání územního rozhodnutí
* 18. června 1982 – vydání nového územního rozhodnutí
* 29.července 1983 – schválení projektového úkolu
* 20.prosince 1984 – vypracování úvodního projektu
* 28.června 1985 – žádost o stavební povolení
* 23.července1985 – schválení úvodního projektu
* 31. ledna 1986 – vydání stavebního povolení čj. VLHZ/2516/85–235–Rd
* 15. srpna 1986 – zahájení výstavby
* 31. července 1991– dokončení stavby
* Územní rozhodnutí č.4226/2008 MěÚ, ORR, zn. ORR/4226/2008/H–roz ze dne 16.7.2008

V letech 2009 – 2014 byl v rámci splavnění Vltavy do Českých Budějovic dokončen úsek vltavské vodní cesty v úseku VD Hněvkovice – Týn nad Vltavou vybudováním horní rejdy plavební komory VD Hněvkovice, stání v dolní vodě, stavebních úprav a vystrojení plavební komory. Viz územní rozhodnutí výše v základních datech stavby.

## dosavadní předpisy pro manipulace

**Hospodaření s vodou se řídilo níže uvedenými známými předpisy:**

* Pokyny pro převádění vody za stavby, obsažené v zadávacím projektu
* Povodňovým plánem stavby
* Prozatímním manipulačním řádem VD Hněvkovice a Kořensko, zpracovaným VRV Praha v říjnu 1990 a schváleným OkÚ České Budějovice
* Programem ověřovacího provozu VD Hněvkovice, zpracovaný VRV Praha v roce 1990
* Manipulačním řádem pro vodní díla Hněvkovice (ř.km 210,390) a Kořensko (ř.km 200,405) na významném vodním toku Vltava, zpracovaným Povodím Vltavy, státní podnik, ve spolupráci s AQUATIS a.s. v říjnu 2022, schváleným Krajským úřadem Jihočeského kraje, odborem životního prostředí, zemědělství a lesnictví pod č.j. KUJCK 153070/2022 dne 20.12.2022 s platností na dobu užívání vodních děl.

## Současné předpisy pro manipulaci

Veškeré manipulace na vodním díle se řídí Manipulačním řádem pro vodní díla Hněvkovice (ř.km 210,390) a Kořensko (ř.km 200,405) na významném vodním toku Vltava, zpracovaným Povodím Vltavy, státní podnik, ve spolupráci s AQUATIS a.s. v říjnu 2022. Pravidelné revize MŘ provádí Povodí Vltavy, státní podnik centrální vodohospodářský dispečink podle příslušné TNV.

Dále se manipulace řídí podle pokynů centrálního vodohospodářského dispečinku Povodí Vltavy, státní podnik a podle pokynů vedení provozovatele (PS 6).

## dosavadní provozní předpisy

* První provozní řád pro vodní dílo Hněvkovice byl zpracován v roce 2007 Ing. Ivarem Horkým z ČEZ
* Provozní řád pro vodní dílo Hněvkovice vypracovaný v říjnu – listopadu 2016 firmou Jiří Habermann – RAMMY je druhým provozním řádem
* Dále se provoz VD řídí platnými vnitřními normami Povodí Vltavy, státní podnik, které navazují na zákon 254/ 2001/ Sb., vyhlášku MZe č. 471/ 2001 Sb. (255/2010 Sb.) a jejích příloh
* Provoz elektrických a technologických zařízení se řídí platnými ČSN. BOZ a PO je kontrolována a prováděna podle platných vyhlášek

**Jako podkladů pro sestavení provozního řádu bylo použito :**

* Manipulační řád VD schválený v roce 2022
* Provozní řád z roku 2007
* Provozní řád z roku 2016
* Programu TBD platného pro provoz trvalý od 15.3.2015 (Vodní díla TBD, a.s.),
* Programu TBD platný pro období ověřovací provoz po dokončení stavební akce „Zabezpečení před účinky velkých vod“
* Dostupná technická a projektová dokumentace, včetně úprav z let 2009 – 2014
* Související normy a předpisy, revizní zprávy;
* Místní prohlídka specialisty řešitelského kolektivu;
* Fotodokumentace
* Povodňový plán závodu Horní Vltava
* Plán havarijních opatření správce vodních toků

## Bezpečnost díla

Sledování bezpečnosti vodního díla se provádí ve smyslu § 61 zákona č. 254/2001 Sb. V souvislosti s novým vodním zákonem (254/2001 Sb.) byla vydána i prováděcí vyhláška č. 471/2001 Sb. o odborném TBD ve znění vyhlášky č. 255/2010.

**Vodní dílo je podle rozhodnutí vodoprávního úřadu zařazeno do I. kategorie. Pro vodní dílo je zpracován Program TBD pro provoz trvalý s platností od 5.5.2015. Četnost prohlídek technickobezpečnostního dohledu je 1 x ročně.**

## Obsazení vodního díla

Provoz, kontrola a údržba vodního díla je zajišťována obsluhou vodního díla, kdy se na ní podílí **1 + 8** zaměstnanců Povodí Vltavy, státní podnik.(Vedoucí hrázný – osoba zodpovědná za manipulace a 8 hrázných). Kontakty na tyto pracovníky jsou uvedeny ve správní příloze č. 1 tohoto provozního řádu (osoby seznámené s provozním řádem VD).

Poznámka: Obsazení se netýká pouze VD Hněvkovice, ale i obsluhy VD Hněvkovice II a VD Kořensko.

## Osoby zodpovědné za vodní dílo

Vedoucí hrázný

Vedoucí střediska PS 6 v Českých Budějovicích

Ředitel závodu Horní Vltava v Českých Budějovicích

## další vlastníci (uživatelé) vodního díla

Vlastník energetické části VD je ČEZ Vodní elektrárny, a.s. Prof. Vl. Lista 329, 252 07 Štěchovice.

Dalšími uživateli ve smyslu manipulačního řádu jsou právnické osoby s povolením odběru (vypouštění) vody.

Kontakty jsou uvedeny ve správní příloze č. 2 tohoto provozního řádu (kontakty).

## Revize provozního řádu

Revize a prověrky provozního řádu jsou stanoveny v souladu s TNV 75 2920 a v návaznosti na manipulační řád v termínu po pěti letech. Po rozboru zjištěných skutečností bude rozhodnuto o nutnosti provozní řád doplnit nebo změnit.

Revizi schvaluje ředitel sekce provozní generálního ředitelství Povodí Vltavy, státní podnik.

## Kontrola dodržování provozního řádu

Kontrolu dodržování provozního řádu provádí provozovatel vodního díla (vedení závodu Horní Vltava) a sekce provozní Povodí Vltavy, státní podnik.

Ve spolupráci s provozovatelem a zastupujícím vlastníkem vodního díla má toto právo ještě zakladatel státního podniku MZe ČR se sídlem v Praze a Státní úřad inspekce práce.

# Účel vodního díla

## hlavní účely vodního díla

* Zajištění minimálního průměrného denního průtoku ve výši 6,5 m3.s-1 ve Vltavě pod hrází VD, případně ve spolupráci s VD Lipno I
* Zajištění minimálního průměrného denního průtoku ve výši 9,5 m3.s-1 ve Vltavě pod soutokem s Lužnicí, případně ve spolupráci s VD Lipno I
* Odběr pro jadernou elektrárnu Temelín, případně ve spolupráci s VD Lipno I
* Výroba elektrické energie v energetické části vodního díla
* Proplavování plavební komorou na trase do Českých Budějovic a Týna nad Vltavou

### Odběr povrchové vody pro JE Temelín

* Zajištění dostatečné zásoby vody a k tomu nutnou kapacitu přítoku do nádrže VDH má prioritu. Za nepříznivých přítokových stavů je zajišťován potřebný přítok z nádrží VD Lipno. Odběr vody se řídí samostatnou dohodou.

### Odběry povrchové vody

* Odběry povrchové vody z nádrže VDH, případně vypouštění se provádějí podle podmínek uvedených v příslušných povoleních. Odběratelé jsou uvedeni v manipulačním řádu vodního díla. Provozovatel Povodí Vltavy, státní podnik je povinen vést jejich evidenci.

### Výroba elektrické energie

* Průtok přes VD Hněvkovice je využíván pro výrobu elektrické energie v pološpičkové vodní elektrárně, pokud je v rozmezí kapacitní průtočnosti turbín, dovoluje-li to energetický stav v síti a turbíny jsou v provozuschopném stavu.

Maximální hltnost turbín je 2 x 30 m3.s-1.

### Proplavování (vodní cesta Týn nad Vltavou - České Budějovice)

* Plavební komora je situovaná v pravé polovině hráze, tvoří jí stavební blok šířky 16,0 m. Kapacitně je navržena pro plavební cesty s tonáží 300 t. Užitné rozměry plavební komory jsou 45,0 x 6,0 m, minimální hloubka nad záporníkem 3,0 m. Koruna bočních zdí je 372,60 m n.m.

## Vedlejší účely vodního díla

* Částečné (omezené) snížení povodňových průtoků na Vltavě pod vodním dílem, (VD nemá vyhrazený retenční prostor)
* Rybí hospodářství (nádrž je vedena jako rybářský revír ČRS č. 421 073 – Vltava 21 – 22 ve správě Jihočeského ÚS
* Likvidace havárií v čistotě vody, případně proplachování vodního toku ke zlepšení kvality vody a hygienických podmínek toku krátkodobým vypouštěním zvýšeného odtoku z nádrže Hněvkovice,
* Ovlivnění zimního průtokového režimu v toku pod vodním dílem vypouštěním vody z nádrže Hněvkovice
* Plavba v nádrži
* Rekreace a vodní sporty

# Charakteristika vodního díla

|  |  |
| --- | --- |
| Název objektu | Vodní dílo Hněvkovice |
| Kategorie vodního díla podle § 61 zákona č. 254/2001 Sb. a vyhlášky č. 471/2001 Sb. | I |
| Výškový systém | Balt po vyrovnání |
| Místo stavby | Vltava v ř.km. 210,390 (hráz) |
| Číslo hydrologického pořadí | 1 – 06 – 03 – 076 |
| Vyšší územně – správní celek | Kraj Jihočeský |
| Obec (k.ú.) | Litoradice – LB, Třitim – PB |
| Obec s rozšířenou působností (ORP) | Město Týn nad Vltavou |
| Vlastník vodního díla | Česká republika s právem hospodaření pro Povodí Vltavy, státní podnik,  Holečkova 3178/8,  150 00 Praha 5 – Smíchov |
| Provozovatel vodního díla | Povodí Vltavy státní podnik, závod Horní Vltava,  Litvinovická 5,  370 01 České Budějovice |

## Základní hydrografické údaje

Celková délka Vltavy po soutok s Labem je cca 424,30 km. Hlavní pramen (Teplé Vltavy) vyvěrá na Šumavě na východním svahu Černé hory, 4,5 km jihozápadně od obce Kvilda, nedaleko hranice se Spolkovou republikou Německo, kterou v první části toku sleduje.

Prvních 5 km teče severním směrem, od soutoku s [Kvildským potokem](http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Kvildsk%C3%BD_potok&action=edit&redlink=1) v [Kvildě](http://cs.wikipedia.org/wiki/Kvilda) obrací nadlouho svůj tok k jihovýchodu. Od ústí [Vydřího potoka](http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Vyd%C5%99%C3%AD_potok&action=edit&redlink=1) v obci [Borová Lada](http://cs.wikipedia.org/wiki/Borov%C3%A1_Lada) (890 m n.m.) nese říčka název Teplá Vltava.

Dále získává vody [Řasnice](http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=%C5%98asnice_(p%C5%99%C3%ADtok_Tepl%C3%A9_Vltavy)&action=edit&redlink=1), zvané také Travnatá Vltava. U osady [Chlum](http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Chlum_(Prachatice)&action=edit&redlink=1) se stékají Teplá a Studená Vltava. Ta pramení na druhé straně hranic v [Bavorsku](http://cs.wikipedia.org/wiki/Bavorsko) západně od obce [Haidmühle](http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Haidm%C3%BChle&action=edit&redlink=1) pod německým názvem *Altwasser* nebo *Kalte Moldau*.

Od soutoku obou hlavních pramenných toků Teplé a Studené Vltavy tak řeka po zbytek své cesty nese jméno Vltava.

Za Vyšším Brodem protéká Vltava otevřenější krajinou a stáčí svůj tok k severu. Četnými zákruty protéká turisticky atraktivní oblastí s řadou kulturně historických památek situovaných obvykle v těsné blízkosti řeky. Její tok směřuje k [hradu](http://cs.wikipedia.org/wiki/Hrad) [Rožmberk](http://cs.wikipedia.org/wiki/Ro%C5%BEmberk_(hrad)), protéká městečkem [Větřní](http://cs.wikipedia.org/wiki/V%C4%9Bt%C5%99n%C3%AD) a skalnatým údolím vstupuje do [Českého Krumlova](http://cs.wikipedia.org/wiki/%C4%8Cesk%C3%BD_Krumlov).

Tok Vltavy směřuje odtud dále na sever, protéká kolem [kláštera](http://cs.wikipedia.org/wiki/Kl%C3%A1%C5%A1ter) [Zlatá Koruna](http://cs.wikipedia.org/wiki/Zlat%C3%A1_Koruna), míjí bývalé [keltské](http://cs.wikipedia.org/wiki/Keltov%C3%A9) [oppidum](http://cs.wikipedia.org/wiki/Oppidum) [Třísov](http://cs.wikipedia.org/wiki/T%C5%99%C3%ADsov) a obtéká skalnatý ostroh se zříceninou hradu [Dívčí kámen](http://cs.wikipedia.org/wiki/D%C3%ADv%C4%8D%C3%AD_k%C3%A1men). Pak již pokračuje rovinatou [Českobudějovickou pánví](http://cs.wikipedia.org/wiki/%C4%8Ceskobud%C4%9Bjovick%C3%A1_p%C3%A1nev) k [Českým Budějovicím](http://cs.wikipedia.org/wiki/%C4%8Cesk%C3%A9_Bud%C4%9Bjovice) (ř. km 239,6). Zde přibírá vody řeky [Malše](http://cs.wikipedia.org/wiki/Mal%C5%A1e). Pokračuje přes VD České Vrbné a Hlubokou nad Vltavou do vzdutí nádrže VD Hněvkovice. Hráz VD je v ř.km. 210,390.

### Jmenovité přítoky od českých Budějovic

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Název** | **Pravostranný (P)**  **Levostranný (L)** | **Ř.km Vltavy** |
| Dehtářský potok | L | cca 231,9 |
| Bezdrevský potok | L | 230,9 |
| Čertík (Kyselá Voda) | P | cca 229,8 |
| Libochovka | P |  |
| Rachačka | L |  |
| Kostelecký potok | P |  |
| Strouha | L |  |
| Budáček | P |  |
| Hradní Strouha | L |  |
| A celá řada drobných bezejmenných přítoků z obou stran | | |

## HYDROLOGICKé údaje

Základní charakteristická hydrologická data pro profil VD Hněvkovice – přehradní profil byla poskytnuta Českým hydrometeorologickým ústavem – pobočka České Budějovice dopisem č.j. 521/71/2019 ze dne 15.2.2019. Údaje Qmd jsou vyhodnoceny za období 1981 - 2010, údaje N – letých průtoků jsou odvozeny za maximální dostupné období pozorování.

|  |  |
| --- | --- |
| Tok/ř.km. | Vltava/210,390 |
| Číslo hydrologického pořadí | 1 – 06 – 03 – 0760 – 1 – 00 |
| Plocha povodí (A) | 3 538,24 km2 |
| Průměrná dlouhodobá roční výška srážek ((Pa) | 773 mm |
| Průměrný dlouhodobý roční průtok (Qa) | 28,9 m3 . s-1 |
| Třída údajů | Qa II, QMd II, QN II |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **M - denní průtoky QMd v m3.s-1** | | | | | | | |
| 30 | 60 | 90 | 120 | 150 | 180 | 210 | dní |
| 55,0 | 40,9 | 33,5 | 28,6 | 24,9 | 22,0 | 19,7 | m3 . s-1 |
| 240 | 270 | 300 | 330 | 355 | 364 |  | dní |
| 17,8 | 16,0 | 14,3 | 12,6 | 10,7 | 8,66 |  | m3 . s-1 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N – leté průtoky (QN) v m3.s-1 – platná data** | | | | | | | | | |
| **N** | 1 | 2 | 5 | 10 | 20 | 50 | 100 | 1 000 | 10 000 |
| **QN** | 196 | 276 | 409 | 529 | 667 | 874 | 1 054 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N – leté průtoky (QN) v m3.s-1 – data z projektu vodního díla** | | | | | | | | | |
| **N** | 1 | 2 | 5 | 10 | 20 | 50 | 100 | 1 000 | 10 000 |
| **QN** | 190 |  | 374 | 570 |  | 869 | 999 | 1 460 | **2 600** |

## Hydrologický režim území – historické povodně

V hydrologickém režimu středního toku Vltavy byly zaznamenány letní povodně z regionálních dešťů trvajících řádově desítky hodin (povodně 06/1847, 05/1872, 09/1890, 05/1896, 07/1954, 08/1977, 07/1981, 06/2013 a zejména ničivá povodeň 08/2002).

Povodně, které vznikly jako následek tání sněhu s výskytem dešťových srážek se vyskytly méně, ale jejich význam je rovněž nesporný (viz povodně 03/1830, 03/1845, 02/1862, 02/1876, 03/2005, 03–04/2006).

Značky velkých vod u významných povodní jsou vyznačeny na mlýně pana Koubka, **VD Hněvkovice II.**

## rozdělení prostorů nádrže

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Prostor** | **Od – Do (m n.m.)** | **Objem (mil m3)** | **Zatopená plocha**  **(ha)** |
| Stálé nadržení | Ode dna – 364,60 | 8,940 | 164,53 |
| Zásobní prostor | 364,60 – 370,10 | 12,155 | 276,67 |
| **Celkový ovladatelný prostor nádrže** | **Ode dna – 370,10** | **21,095** | **276,67** |

## základní technická data

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hráz** | | |
| Typ hráze | Betonová, gravitační, trojúhelníkového profilu, 16 dilatačních bloků, s hrazenými přelivy, ukončena přemostěním na koruně hráze | |
| Umístění hráze | Vltava ř.km.210,390 | |
| Délka hráze v koruně (měřeno v ose) | 191,0 m | |
| Šířka v koruně | 9,5 m | |
| Šířka v patě | 20,5 m | |
| Kóta koruny hráze | 376,10 m n.m. | |
| Kóta manipulační plošiny | 372,60 m n.m. | |
| Výška nade dnem údolí | 23,50 m | |
| Výška nad základovou spárou | 33,50 m | |
| Nejnižší úroveň základové spáry | 344,60 m n.m. | |
| Původní dno v profilu | 353,10 m n.m. | |
| Hrazení přelivů (3 pole – bloky č. 7, 9, 11) | Segmenty | |
| Šířka x výška hrazeného přelivu - blok č. 11  - blok č. 7 a 9 | 12,0 x 7,0 m  12,0 x 8,0 m | |
| Kóta prahu přelivů - blok č. 11  - blok č. 7 a 9 | 364,60 m n.m.  363,10 m n.m. | |
| kóta dolního okraje zdvižených segmentů   * blok č. 11 * blok č. 7 a 9 | 371,60 m n.m.  371,11 m n.m. | | |
| Kapacita přelivů (3 pole při kótě 370,10 m n.m. | 1564 m3.s-1 | | |
| Kapacita přelivů (3 pole při kótě 371,60 m n.m. | 1787 m3.s-1 | | |
| Kapacita přelivů (3 pole při kótě 372,60 m n.m. | 1923 m3.s-1 | | |
| Šířka injekční a revizní chodby | 320 cm | | |
| Výška injekční a revizní chodby | 220 cm | | |
| Kóta dna injekční a revizní chodby | 347,60 m n.m. | | |
| Délka vývaru | 27,0 m | | |
| Šířka vývaru | 46,0 m | | |
| Kóta dna vývaru | 349,10 m n.m. | | |
| Ukončení vývaru | Svahový práh 1:3 s hranou na kótě 354,10 m n.m. | | |
| **plavební komora** | | | |
| Délka plavební komory | | 45,0 m | |
| Užitná šířka plavební komory | | 6,0 m | |
| Světlá výška otvoru v dolním ohlaví | | 12,6 m | |
| Kóta horního záporníku plavební komory | | 355,60 m n.m. | |
| Kóta prahu dolního ohlaví plavební komory | | 351,70 m n.m. | |
| Kóta dna plavební komory | | 351,70 m n.m. | |
| Typ horních vrat | | Jednokřídlová, desková 6,0x16,5 m | |
| Typ dolních vrat | | Stavidlová, opěrná 6,0x12,9 m | |
| **vodní elektrárna – v majetku a správě ČEZ, a.s.** | | | |
| Situování | | Vlevo od středu hráze | |
| Kategorie MVE ve smyslu ČSN 75 2601 | | I (1 - 10 MW) | |
| Osazení | | Dvě vertikální Kaplanovy turbiny | |
| Typ | | 4–K–69 s betonovou spirálou a sací rourou, přímo spojené s vertikálními synchronními generátory | |
| Kóta osy oběžných kol | | 353,73 m n.m. | |
| Osová vzdálenost | | 10,0 m | |
| Průměr oběžných kol | | 2 400 mm | |
| Otáčky | | 214,3 n.min-1 | |
| Hltnost | | 12 – 30 m3.s-1 | |
| Maximální spád | | 14,8 m | |
| Minimální spád | | 9,3 m | |
| Výkon na hřídeli při maximálním spádu a průtoku 30 m3.s-1 | | 3 931 kW | |
| Výkon na hřídeli při minimálním spádu a průtoku 30  m3.s-1 | | 2 404 kW | |

**Areační výpusti, čerpací stanice Hněvkovice (majetek a správa ČEZ, a.s.) a další základní data uvedená v kapitole 3.5 jsou rozpracována v dalších částech provozního řádu.**

# Provozní ukazatele

## personální obsazení vodního díla

V současné době je na vodním díle zaměstnáno **1 + 10 zaměstnanců**. (jedná se o osobu zodpovědnou za manipulace a provoz vodního díla – vedoucí hrázný a 8 hrázných, 1 vodohospodářský dělník a 1 technickohospodářský pracovník).

Jedná se provozní úsek Zámecký most v Hluboké nad Vltavou až cca 1 km pod vodním dílem Kořensko, včetně obsluhy a údržby vodních děl Hněvkovice, Hněvkovice II a Kořensko.

**Jejich jména (vedoucí hrázný, hrázní), společně s podpisem o seznámení obsluhy s provozním řádem (viz vyhláška č. 216/2011 Sb.) jsou uvedena ve správní příloze č. 1 provozního řádu.**

Pro zastávání funkce vedoucího hrázného se předpokládá úplné středoškolské vzdělání (nejlépe v oboru stavební, vodohospodářská, strojní, elektro-průmyslová škola).

**Výjimky (věk, praxe) jsou plně v kompetenci vedení závodu a řídí se Katalogem povolání Povodí Vltavy, státní podnik.**

Pro zastávání funkce hrázného je nutné být vyučen a absolvovat pro provozní činnost odborné školení s výukou zaměřenou pro tento účel.

Speciální znalosti (svářečský průkaz, zkoušky na JMP, vůdce malého plavidla, radiotelefonní, jeřábnické, vazačské zkoušky) jsou závislé na vybavení vodního díla.

## Rozsah práce

Vyplývá z jednotlivých ustanovení tohoto provozního řádu. Pro vodní dílo je zpracována řada základních dokumentů, které jsou závazné pro provádění jednotlivých druhů prací.

**Rozsah práce lze podle těchto dokumentů orientačně rozdělit na pět částí:**

* měření a hlášení vodních stavů a provozních údajů dle Programu TBD a dle prováděcí vyhlášky č. 471/2001 Sb., ve znění vyhlášky č. 255/2010 Sb.
* vlastní provozní činnost
* kontrola všech funkčních částí vodních děl
* údržba všech funkčních částí vodních děl
* práce pro obsluhu podle pokynů vedoucího střediska 6 – Vltava v Českých Budějovicích

Z tohoto rozdělení vyplývá, že při plném personálním obsazení vodního díla lze běžnou činnost zajišťovat převážně vlastními pracovníky objektu.

Pouze u rozsáhlejších oprav a údržby stavebních, strojních nebo elektrotechnických částí vodního díla nebo u speciálních prací se bude využívat dílenské, strojní a stavební údržby externích dodavatelů.

## Pracovní doba

**Pracovní doba na vodním díle je rozdělena takto :**

|  |  |
| --- | --- |
| pondělí až pátek | 7,00 – 15,00 hod.se zákonnou přestávkou |
| sobota – neděle | 2 hodiny pracovní doba na měření a 22 hodin pracovní pohotovost, vždy 2 pracovníci obsluhy |
| **Služba na všech třech komorách bude od 1. 5. do 31. 10. běžného roku. V 5. a 10. měsíci pouze na telefonickou objednávku 24 hodin předem a pouze v pracovní době. Ostatní dny v 6 až 9 měsíci se předpokládá každodenní provoz od 08,00 do 19,00 hodin.** | |

### Pracovní pohotovost

Po skončení pracovní doby je pohotovost zajišťována podle měsíčního plánu, který zpracovává **vedoucí hrázný** provozního střediska 6 – Vltava.

Pohotovost mají vždy 2 pracovníci v časovém rozmezí mimo pracovní dobu.

|  |  |
| --- | --- |
| **Den** | **Pracovní pohotovost** |
| Pondělí až pátek | Dle harmonogramu pohotovostí |
| Sobota – neděle | Dle harmonogramu pohotovostí |

### Pracovní povinnost v mimopracovní době i ve dnech pracovního klidu a volna

Tuto povinnost může nařídit provozovatel vodního díla, (závod Horní Vltava), oblastní a centrální vodohospodářský dispečink s vědomím vedení závodu na základě ustanovení zákona č. 254/2001 Sb., o ochraně před povodněmi a z ustanovení téhož zákona o ochraně jakosti povrchových a podzemních vod.

## Vybavení (zázemí) vodního díla

### Služební objekt

**Adresa :** **Povodí Vltavy, státní podnik**, vodní dílo Hněvkovice, 375 01 Týn nad Vltavou. Další zázemí a podrobnosti jsou uvedeny v části II – stavební.

### Vybavení vodního díla

**BOZ**

Pracoviště musí být vybaveno prostředky první pomoci, nezbytnými prostředky OOPP dle nařízení vlády České republiky – číslo 495/2001 Sb. a směrnice GŘ 9/2007, Poskytování OOPP na základě vyhodnocených rizik, v platném znění,

**PO**

Voda pro požární zásah je zajištěna stálou zásobou vody v nádrži s možností příjezdu a čerpání požární technikou. Pro možnost prvotního požárního zásahu jsou rozmístěny ruční hasicí přístroje (dílna 2 x sněhový, 1 x práškový garáž vevnitř. 1 x práškový sklad, 3 x práškový skladová hala, 2 x práškový strojovna, 2 x vnitřní hydrant chodba provozní objekt).

Vybavení vodního díla (dílna, mechanizace, lodě, dopravní prostředky, prostředky pro likvidaci případných havárií kvality vody) je uvedeno ve správní příloze č. 3 tohoto provozního řádu.

### Vybavení pro řízení a bezpečnost vodního díla

#### měření přítoků do nádrže

Přítok do nádrže je možno stanovit bilančně ze známého odtoku, odběru JETE a pohybu hladiny v nádrži.

Dále je pro operativní potřebu možno využít limnigrafické stanice České Budějovice v síti ČHMÚ v ř.km. 239,075 na levém břehu.

Měření je realizováno v šachtě nad níž stojí limnigrafická budka. Uvnitř je osazena měřící technologie.

V současné době se jedná o automatické měřící, záznamoví a komunikační jednotky Fiedler s GPRS/GSM, přenosem dat do sítě řídícího systému Povodí Vltavy, státní podnik (CVD, OVD, VD Hněvkovice) a s možností dotazových a alarmových SMS.

V profilu jsou osazeny vodočetné latě a stanoveny měrné křivky (viz. Manipulační řád VD).

#### měření hladiny v nádrži

Limnigraf umístěný na pravé zdi druhého dilatačního bloku plavební komory, s dálkovým přenosem na vodohospodářský dispečink Povodí Vltavy, státní podnik, v Praze a na dispečink vodních elektráren ve Štěchovicích.

Vodočetná lať je umístěná na pravé zdi plavební komory, údaje čtení jsou v rozsahu 364,60 m n.m. až 371,60 m n.m.

#### měření hladiny POD VODNÍM DÍLEM

Limnigraf umístěný na pravé zdi čtvrtého dilatačního bloku plavební komory s dálkovým přenosem shodným jako u měření výšky hladiny v nádrži (viz výše).

Vodočetná lať je umístěna za plavební komorou, údaje pro čtení jsou v rozsahu 353,10 m n.m. až 357,60 m n.m.

#### měření odtoku

Odtok z nádrže je vyhodnocován pomocí měrných křivek a algoritmů řídícího systému, které umožňují stanovení odtoku s přiměřenou přesností. Původní stanice (limnigraf) pod vodním dílem byl při rekonstrukci zrušen.

#### srážky, teploty vzduchu

Měří se na meteorologické stanici umístěné na velínu plavební komory. Obě hodnoty jsou přenášeny do počítače v provozním středisku.

#### Kamery pro sledování provozu

Kamerový systém umožňuje sledování prostoru okolí provozního střediska a hráze přehrady. Pro tento účel byly použito 7 barevných otočných kamery EPTZ 3000 a tři kamery stacionární.

* Kamera č. 1 **–** otočná je instalována na sloupku na zábradlí nad plavební komorou ve výšce cca 350 cm
* Kamera č. 2 **–** otočná je instalována na podvěsu velínu cca 350 cm
* Kamera č. 3 – stacionární na platu plavební komory u horních vrat 300 cm
* Kamera č. 4 – stacionární na platu plavební komory u dolních vrat 300 cm
* Kamera č. 5 – otočná na informačním panelu dolní rejdy
* Kamera č. 6 – otočná na zábradlí před horními vraty PK
* Kamera č. 7 – otočná na zábradlí vstupu do velínu
* Kamera č. 8 – otočná nad dolní rejdou PK db.5 v podvěsu římsy mostovky
* Kamera č. 9 **–** otočná je instalována na rohu provozního střediska, výška pod střechou cca 350 cm
* Kamera č. 10 – pevná IP kamera na zábradlí vstupu velínu (systém Lavdis)

#### elektrické Zabezpečovací zařízení

Elektrický zabezpečovací systém je soubor technických prostředků **–** ústředna, čidla, signalizační a doplňkové prostředky vytvářející systém, který slouží k včasné signalizaci místa narušení chráněného objektu.

Tento systém umožňuje předání poplachové informace na zvolená místa, čímž usnadní činnost zásahové služby. Navazuje na klasickou a režimovou ochranu objektu, doplňuje ji a zkvalitňuje celkové zabezpečení. Při zpracování dokumentace byl současně brán zřetel na požadavky ČSN EN 50131 pro elektrické zabezpečovací systémy.

## Skladování PHM, topných medií a zneškodňování odpadů

### PHM, maziva

Skladování PHM a maziv, nezbytných pro provoz mechanizmů na VD je možné pouze pro okamžitou spotřebu.

Z tohoto důvodu jsou PHM uloženy v nerozbitných obalech ve skladu v přiměřeném množství benzinu (motorové pily, křovinořezy, lodní motory, osobní automobil), nafty a motorových olejů pro osobní automobil, malotraktor, traktor, nákladní automobil a další vybavení.

Při skladování je nutno dodržovat ČSN 650201 (Hořlavé kapaliny).

Likvidace odpadů je zajištěna smluvně odbornou firmou. Rozdělení produkovaných odpadů:

* Domovní odpad (třídí se na papír, plast, sklo), odváží 1 x týdně TSK města Týn nad Vltavou
* Nebezpečné odpady (akumulátory, nádoby od chemikálií, olejů apod.) odváží podle potřeby TSK města Týn nad Vltavou na sběrné místo

### Dřevo

Skladování dřeva pro provozní účely je řešeno na skládce na pozemku Povodí Vltavy, státní podnik.

### Odpadní vody

Odpadní vody z provozního střediska jsou svedeny do domovní čistírny.

## Vybavení pracovními a ochrannými pomůckami

Každý pracovník vodního díla je vybaven osobními ochrannými pracovními pomůckami podle Organizační směrnice generálního ředitele Povodí Vltavy, státní podnik **č. 09/2007 ze dne 26.7.2007 – poskytování osobních ochranných pracovních prostředků a mycích, čistících a dezinfekčních prostředků, platné s účinností od 1.1.2008.**

Pro speciální práce je objekt vybaven příslušnými pracovními ochrannými pomůckami (přilby, záchranné vesty, rybářské holínky, lana apod.), které se vydávají při provádění těchto prací.

## Protipožární opatření

**Hlavní zdroje požáru na vodním díle mohou být tři:**

* zkratování elektromotorů
* požáry rozváděčů
* sváření plamenem a elektrickým obloukem

**„Vybavení celého vodního díla hasícími prostředky vyplývá z požární dokumentace“. Pro možnost prvotního požárního zásahu jsou na vodním díle rozmístěny ruční hasící přístroje. Dále je k dispozici voda z nádrže s možným příjezdem.**

## Spotřeba energií

Limity spotřeby energie správního charakteru byly zrušeny. Obecně platí zásada úsporného provozu. Pokud provozovatel vodního díla stanoví některé limity ať již elektrické energie, PHM apod., vychází pouze ze svých ekonomických podmínek. Obsluha je povinna tyto limity respektovat, ale jejich hodnoty jsou proměnné.

# Všeobecné pokyny pro provoz

## Úvod

Hospodaření s vodou se provádí podle příslušných ustanovení manipulačního řádu, kde jsou zapracovány požadavky vodoprávního úřadu pro normální manipulaci při trvalém provozu vodního díla.

Vlastní obsluha zařízení a předpoklady nutné pro provoz, kontrolu a údržbu vodního díla jsou popsány v částech **II., III., IV. a V.** tohoto provozního řádu.

Běžné provozní manipulace na vodním díle lze provádět pracovníky objektu nejlépe z místa z jednotlivých strojoven, dále z provozního střediska VD a z kteréhokoliv místa z PC.

Kontrola ovládání je na monitorovacím PC.

Pokyn k provedení všech mimořádných manipulací s uzávěry vodního díla (i nařízené vodoprávním úřadem, případně povodňovou komisí) je oprávněn vydat **pouze centrální vodohospodářský dispečink státního podniku Povodí Vltavy v Praze, po projednání s dispečinkem Vodních elektráren ve Štěchovicích**.

**Ostatní právnické či fyzické osoby, ani orgány státní správy, (krizové štáby, policie, Ministerstvo národní obrany, HZS) ani jiné státní orgány manipulaci přímo obsluze vodního díla nesmí nařídit, resp. je obsluha vodního díla**

nesmí bez ověření

na centrálním vodohospodářském dispečinku uposlechnout

Provoz za mimořádných podmínek (povodně, ohrožení jakosti vody atd.) je řízen centrálním vodohospodářským dispečinkem Povodí Vltavy, státní podnik, havarijním technikem závodu (podniku) a vedoucím provozního střediska 6 – Vltava. Musí respektovat oprávněné zájmy ostatních uživatelů.

Za mimořádných událostí, nepředvídaných manipulačním řádem, které ohrožují zásadním způsobem funkci nebo bezpečnost vodního díla, rozhoduje o způsobu manipulace:

* nehrozí-li nebezpečí z prodlení – Povodí Vltavy, státní podnik (vodohospodářský dispečink a řídící orgány podniku a závodu Horní Vltava) po dohodě s hlavními pracovníky TBD a na základě rozhodnutí příslušného vodoprávního úřadu,
* hrozí-li nebezpečí z prodlení – manipulaci provede obsluha vodního díla tak, aby podle svých znalostí a možností omezila hrozící nebezpečí a snížila škody na vodním díle na nejmenší míru, o provedených opatřeních neprodleně informuje hlavní pracovníky TBD, vodohospodářský dispečink Povodí Vltavy, státní podnik, v Praze, který následně informuje povodňové orgány níže po toku podle povodňových plánů územních celků, Hasičský záchranný sbor České republiky a v případě nebezpečí z prodlení i bezprostředně ohrožené subjekty níže po toku (Hlavní město Praha, dispečink Vodních elektráren ve Štěchovicích a další). Centrální vodohospodářský dispečink Povodí Vltavy, státní podnik také okamžitě předá zprávu o provedených opatřeních vodoprávnímu úřadu **a dále řídí manipulace** ve spolupráci s oběma hlavními pracovníky TBD.

**Za mimořádných situací souvisejících s požadavky obrany státu a odborů krizového řízení Krajských úřadů se postupuje podle pokynů generálního ředitele zástupce vlastníka vodního díla.**

## Pokyny pro obsluhu

Zařízení smí být obsluhováno pouze pracovníky staršími 18 let, kteří byli vyškoleni a své schopnosti prokázali předepsanými zkouškami. Každý zaměstnanec má oprávnění k manipulacím na vodním díle obsažené v pracovní náplni.

Výjimku z tohoto ustanovení tvoří pouze zapracování nového zaměstnance (resp. učně, kdy je zajištěn odborný dohled).

Obsluha musí být tělesně i duševně zdráva (vstupní lékařská prohlídka), pracovně spolehlivá a svědomitá. Požívání alkoholických nápojů, případně jiných návykových látek před a během směny není přípustné.

Obsluha je při výkonu služby odpovědná za správnou obsluhu, která zajišťuje bezporuchovou činnost zařízení.

Ve službě se nesmí zabývat jinou činností, než určuje její pracovní náplň. Provádí stanovené úkoly a práce v souladu s pracovní náplní, potřebami provozu a pokyny vedoucího. Při vzniku mimořádné situace ihned informuje svého nadřízeného, provede potřebné zajištění, případně dotčené zařízení vyřadí z provozu. Spoluúčastní se prací na odstranění poruchy.

Obsluha a údržba zařízení musí být prováděna podle pokynů provozního řádu, plánu cyklické údržby a provozních předpisů pro jednotlivá zařízení.

## Rozpis služeb

Po skončení pracovní doby je pohotovost zajišťována podle měsíčního plánu, který zpracovává vedoucí hrázný.

Pohotovost mají po pracovní době vždy 2 pracovníci v místě svého bydliště. Skutečný stav je vždy zapsán v provozním deníku.

Za povodňových situací nastupuje na objektu mimořádný provoz podle pokynů centrálního vodohospodářského dispečinku Povodí Vltavy, státní podnik a dispozic závodu Horní Vltava.

## Povinnost služby

* Seznámit se se stavem a činností všech zařízení.
* Seznámit se se všemi záznamy, dispozicemi a událostmi, které byly provedeny nebo nastaly od konce předešlé směny.
* Informovat se o zvláštních případech, které vyžadují zvýšený dozor a tím předejít případným poruchám nebo haváriím.
* Převzít zprávu o stavu zařízení, které je v revizi nebo v opravě.
* Udržovat pracoviště v čistotě.
* Před opuštěním pracoviště zkontrolovat zabezpečení provozních a hospodářských prostor.