

# VODÁRENSTVÍ



## **Obsah**

### **Úvod**

#### **Kotevní bod trasy**

- **Praha**
  - čistírna odpadních vod Praha - Bubenč

#### **Klíčové lokality**

- **Brandýs nad Labem**
- **Lysá nad Labem**
  - **Poděbrady**
- **Nymburk**
- **Ústí nad Labem – Střekov**
- **Kostelec nad Labem**
- **Obříství**
- **Mělník – Hadík**
  - zdymadla na Labi
- **Vrané nad Vltavou**
- **Štěchovice**
- **Slapy**
- **Kamýk nad Vltavou**
- **Orlík**
- **Všemslyce – Kořensko**
- **Týn nad Vltavou - Hněvkovice**
- **Lipno**
  - Vltavská kaskáda (přehrad)
- **Káraný**
  - vodárna
- **Praha**
  - vodárna Podolí, Muzeum vodárenství
  - naučná stezka
- **Rynholec**
  - vodárna pro lánský zámek
- **Lány**
  - přehrada Klíčava
- **Horní Blatná**
  - Blatenský kanál
- **Tábor**
  - rybník Jordán
- **Třeboň**
  - Rožmberská rybníční soustava
- **Nová Pec**
  - Schwarzenberský plavební kanál
- **Otrokovice**
  - Baťův kanál

**Grafická příloha: Mapa 2 - kotevní bod, klíčové lokality a ostatní památky vodárenství**

## Úvod

Voda jako hlavní životadárný zdroj podmiňující lidskou existenci ve svém širokém pozdějším uplatnění představuje jednu ze základních energií sloužící společnosti od nepaměti. Prvotním hnacím zařízením usnadňujícím lidskou práci se stalo vodní kolo, které nejenže pomáhalo k čerpání vody zejména v hornictví, ale posléze sloužilo k pohonu obilních mlýnů a prvních manufaktur. S objevem elektřiny a převratných vynálezů konce 19. století se voda stala nadlouho základním zdrojem při výrobě elektřiny. Vodní síla se uplatňovala při lodní dopravě a sloužila také k plavení dřeva.

Nejvýznačnější kapitolou vodního hospodaření představuje zásobování obyvatel pitnou vodou a zároveň i její čištění. České země se mohou pochlubit mnoha vodními díly a ve své bohaté technické minulosti mnoha průkopnickými činy, ať je to propojení povodí Vltavy s Dunajem Schwarzenberským plavebním kanálem nebo na svou dobu unikátní stavbou Vltavské kaskády, či do nedávné doby jednou u největších přečerpávacích elektráren v Evropě Dlouhé Stráně. Unikátní, dosud v autentické podobě dochovaná čistírna odpadních vod v Praze Bubenči je jednou z největších turistických atraktivit technického dědictví Prahy. Právě proto je velmi výrazný předpoklad pro její zařazení mezi kotevní body ERIH.

**KOTEVNÍ BOD TEMATICKÉ TRASY VODÁRENSTVÍ  
ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD PRAHA - BUBENČ**



## ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD PRAHA - BUBENČ

Název:	<b>Čistírna odpadních vod kanalizační</b>
Lokalita:	Praha 6 – Bubeneč, Papírenská 6, kraj Praha
Památková ochrana:	Kulturní památka
Letopočet vzniku:	1900 - projekt, 1901 - počátek výstavby
Autorství:	Kanalizační kancelář pod vedením Williama Heerlein Lindleye
Stavební firma:	První českomoravská továrna na stroje, Akciová společnost strojírny - dříve Breitfeld -Daněk
Strojní vybavení:	Märky-Bromovský-Schulz
Stavebník, investor, iniciátor:	Quido Bělský

### ***Historie:***

Čistírna byla postavena v rámci pražského kanalizačního systému v letech 1901 až 1906 podle ediktu c. k. místodržitele Františka hraběte Thun-Hohensteina ze dne 14. srpna 1894. V roce 1900 byl dokončen detailní projekt čistírny a na jeho základě zahájilo c. k. místodržitelství v Čechách dne 27. března 1901 vodoprávní řízení a v letních měsících stejného roku bylo toto jednání dokončeno. Projekt vypracovala Kanalizační kancelář královského hlavního města Prahy pod vedením Williama Heerlein Lindleye.

Stavební firma Quido Bělský zahájila v září 1901 náročnou stavbu čistírny a to výkopovými pracemi pro usazovací nádrže. Dodávky strojního zařízení byly zadány firmám První Českomoravská továrna na stroje v Praze, Akciová společnost strojírny dř. Breitfeld, Daněk i spol. v Karlíně a Märky, Bromovská, Schulz. Od roku 1901 do poloviny roku 1906 stavěla stoky pro tuto čistící stanici firma Josef Kindl, železné nosníky dodala firma L. G. Bondy, železnou konstrukci střech dodala pražská firma Fanta a Jireš a cihly pro vysoké komíny byly přivezeny od A. Elhenického z Obrnic. Lomový kámen dodával Jan Pecháček v Prahy, šterk firma A Lanna a firma Antonie Polnerové. "Symetrické hromosvody soustavy profesora Zengra" zhotovil v roce 1906 František Scholle, uliční plot postavil Josef Vielwerth a sanitární techniku dodala a instalovala firma Josef Kovanda a spol.

Dne 27. června 1906 byl zahájen zkušební provoz čistírny odpadních vod otevřením stavidla kmenové stoky A a splaškové vody začaly přitékat do čistícího procesu.

V roce 1909 pak zahájena lodní doprava kalů z čistírny do kalojemů za Prahu. Po vzniku Velké Prahy, kdy byly připojeny k městu další obce a předpokládal se nárůst splaškových vod, byly zvýšeny nároky na opravy a údržbu stok, které v té době čítaly 294 km. V důsledku nové reorganizace městské správy byl zřízen Stavební úřad 9 - kanalizační, který dbal na provoz a údržbu pražské kanalizace. Zároveň byla zdokonalena doprava kalů.

Protože čistírna pomalu kapacitně nestačila, byla ve 30. letech rozšířena o usazovací nádrže směrem západním od hlavní budovy. Avšak tento provoz se ukázal jako velmi málo účinný a byl posléze zrušen. Z této doby je možno spatřit ještě nadzemní objekt česel.

V roce 1933 byla vypsána soutěž na řešení nové čistírny odpadních vod. Do soutěže bylo přihlášeno 15 návrhů, které vesměs řešily výstavbu nové čistírny mimo území hlavního města. Z těchto návrhů nebyl žádný realizován a ani jeden z nich nedosáhl takové kvality jako úřední projekt, který ještě před vypsáním soutěže zpracovali odborníci ze Stavebního úřadu 9A - ing. Máslo a ing. Douda.

V této době pokračuje i další výstavba stok. Od roku 1925 z 350 km se síť do roku 1935 rozrostla na 715 km.

### *Popis objektu:*

Lindley navrhl budovu jako symetrickou stavbu se střední halou, ke které z obou stran přiléhají podélná křídla. V průčelí haly, kde je umístěn hlavní vstup, byly navrženy kanceláře a hlavní schodiště. Oba tyto prostory byly výtvarně odděleny různým typem zastřešení, administrativní provoz lomenou střešou, schodiště pak bylo ukončeno věží s nízkou zašpičatělou bání. Vlastní monumentální hala, pod kterou se nalézá podzemní klenutý prostor pro lapač písku, byla zastřešena lomenými ocelovými vazníky. Symetricky po obou stranách budovy byly umístěny komíny se zdobnými hlavicemi, z nichž jeden byl určen pro odvod spalin od kotlů a druhý pro odvětrání podzemí. Na fasádách byl proveden dekor používající střídání hladkých světle omítaných ploch v kombinaci s cihelným zdívem. Vstupy byly zdůrazněny kamenným ostěním stejně jako sokly. Pro zaklenutí okenních a dveřních otvorů bylo použito sladěného střídání oblouků, segmentů i rovných nadpraží.

Zřejmě nejzajímavějším prostorem je klenuté podzemí. Klenby v celé stavbě jsou provedeny z ostře pálených režných cihel a prostupy jsou ukončovány oblými tvarovkami. Při zaklenutí největšího prostoru tj. lapače písku, jehož rozměry jsou úctyhodné (12x28m), a do kterého ústí stoky A, B, C, bylo použito zploštělé klenby, která přechází v konchy ustupujícími římsami. Vyústění stok, které jsou vyklenuté, je rovněž zakončeno oblými tvarovkami. Při levé stoce označené A v přilehlém prostoru bylo umístěno původně vodní kolo, které roztáčelo ventilátor. Toto zařízení nebylo však dlouho v provozu, neboť ventilační komín měl přirozený tah a tak bylo soustrojí demontováno v době první republiky. Prosvětlení lapače bylo zajišťováno kruhovými nadsvětíly provedenými ze sklobetonu, které ústily do nadzemního prostoru haly.

V přízemí budovy nad lapačem písku byla vybudována přes všechna patra administrativní budovy hala, jejíž účel je z hlediska například statiky minimální spíše šlo o reprezentaci takto významného podniku. V patře administrativní části byly zřízeny kanceláře.

V západní části je umístěna kotelna, strojovna a v meziúrovni povodňová čerpadla. Na druhé straně objektu jsou v podzemí umístěna kalová čerpadla.

Místnosti pro chemickou přípravu byly posléze využity pro závodní kuchyni a vlastní hala využívána jako jídelna. Na konci východního traktu byla navržena skladiště.

K čistírně patří ještě podzemní prostory - 10 sedimentačních nádrží, dlouhých 80 m a přístupných zvláštním vstupním objektem vybudovaným na severní straně budovy. Vedle tohoto objektu se nachází dvojice z původních čtyř kalových studní. Sedimentační nádrže jsou opět klenuty cihelnými klenbami se zajímavým řešením prostorů, kdy oválné větrací otvory v cihelné klenbě přechází do tvaru kruhu, portály lemovány římsami z tvarovek.

Podél severního průčelí byla vybudována železniční trať, kde malá lokomotiva odvážela vozíky naplněné hrubými nečistotami na skládku.

### ***Dnešní stav***

V roce 1954 bylo rozhodnuto vybudovat novou ústřední čistírnu odpadních vod a to na Císařském ostrově. Projektováním byl pověřen Hydroprojekt Brno. Stavbu prováděly Vodní stavby a zařízení dodala Královopolská strojírna v Brně. Výstavba nové čistírny započala v roce 1957 a od roku 1967 byly uváděny do provozu jednotlivé úseky čistírny. V roce 1967 byl provoz v bubenčské čistírně zastaven. V administrativní části zůstaly v provozu jen kanceláře a laboratoř na rozbor vody. V roce 1964 byla vypracována asanační studie, kterou vypracoval Hydroprojekt. K demolici naštěstí nedošlo. Areál byl prohlášen kulturní památkou a od roku 1998 funguje zde Ekotechnické muzeum. Součástí prohlídek jsou exkurse do podzemí provozní budovy čistírny, kde se návštěvníci seznámí s historií stokování a čištění odpadních vod. O patro výše, v parní strojovně, jsou k vidění dodnes funkční čerpací soustrojí z roku 1903, která jsou při zvláštních příležitostech uváděna do chodu.

## KLÍČOVÉ LOKALITY TRASY



## ZDYMADLA NA LABI

Název:	<b>Zdymadlo a malá vodní elektrárna Brandýs nad Labem</b>
Lokalita:	Brandýs nad Labem, říční km 27,8, okres Praha – východ, kraj Středočeský
Autor:	K. Roškot
Památková ochrana	---
Letopočet vzniku:	1931
Stavební firma:	Kapsa a Müller

### *Historie*

Nový jez byl postaven v místě původního pevného jezu staropražského typu. Plavební komora oddělená od jezu ostrovem byla založena v místě původních meandrů na soutoku Labe a Jizery. Výstavbou vodního díla byla zajištěna potřebná hloubka a vyhovující podmínky pro plavbu a průtok vody k výrobě elektrické energie v přilehlé vodní elektrárně.

Vzniklá vodní nádrž slouží rekreačním účelům. Na bývalém mlýnském odpadu byla vybudovaná umělá slalomová dráha.

Vodní elektrárna situovaná na pravém břehu v sousedství jezu vznikla zásluhou dvou majitelů mlýnů Šolera a Schuberta a zásobovala nejen dva brandýské velkomlýny, ale i další provozy. Autorem velmi strohé stavby je významný architekt, který se podílel v první fázi na vodních dílech Vltavské kaskády, je Kamil Roškot. Stavbu, která byla dána do provozu v roce 1935, prováděla významná stavební firma Kapsa a Müller. Byly zde osazeny dvě Francisovy turbíny o výkonu 1,98 MW.

### *Dnešní stav*

Nový jez a elektrárna dosud slouží svému účelu.





Název:	<b>Vodní dílo – zdymadlo a elektrárna Lysá nad Labem</b>
Lokalita:	Lysá nad Labem říční km 40,6, okres Nymburk, kraj Středočeský
Autor:	Vojtěch Kerhart
Památková ochrana:	---
Letopočet vzniku:	1932

### ***Historie***

Ve třicátých letech 20.století úspěšně pokračovalo budování labských zdymadel. Zdymadlo v Lysé nad Labem, jehož autorem byl V. Kerhart, bylo uvedeno do provozu v roce 1935. O elektrárně se začalo uvažovat později a v roce 1939 byly zahájeny stavební práce, které zdržela válečná léta. Elektrárna s jednou Kaplanovou turbinou s výkonem 1,2 MW, jejíž výrobcem bylo ČKD Praha, byla uvedena do provozu až v roce 1948. Vodní dílo spolu s se zdymadlem v Kostelci nad Labem patří mezi vynikající funkcionalistické technické stavby. Slouží dosud svému účelu.

### ***Dnešní stav***

Nový jez a elektrárna dosud slouží svému účelu.



Název:	<b>Vodní dílo zdymadlo Poděbrady</b>
Lokalita:	Poděbrady - říční km 67,123, okres Nymburk, kraj Středočeský
Letopočet vzniku:	1914
Autor:	A.Engel, E.Schwarzer
Stavebník: středolabských okresů:	Elektrárenský svaz středolabských okresů
Památková ochrana:	---

### ***Historie***

Špatné odtokové poměry ve starém řečišti Labe v Poděbradech, způsobené malou průtočnou kapacitou říčního koryta (kolem 260 m<sup>3</sup>/s), pevným jezem v úžine u zámku, jakož i nepříznivými směrovými poměry, byly příčinou častých záplav v převážné části města i trvalého podmáčení okolních pozemků. Proto projekt z roku 1914 zahrnoval úpravu Labe v délce 4 km v přílehlé městské části včetně nového jezu a dalších objektů.

Zdymadlo s elektrárnou se řadí mezi jedno z významných vodních děl na Labi a také patří k jednomu z prvních. Monumentální ztvárnění elektrárny na levém břehu, která má 4 Francisovy turbíny o výkonu 1 000 kW, stále reprezentuje výraznou architekturu Antonína Engela. Na zdymadle byla ing. Schwarzerem prvně u nás instalována konstrukce Stoney. Na vybudování a vybavení vodního díla se v letech 1914 – 1923, kdy byla dokončena elektrárna a plavební komora, podílela řada firem, z nichž můžeme jmenovat stavební firmu Lanna a.s., Českomoravská strojírna a v neposlední řadě pak firmu Křížík, která dodala elektrotechnická zařízení.

### ***Dnešní stav***

V současné době slouží svému provozu

Název: **Vodní dílo Nymburk zdymadlo a vodní elektrárna**  
Lokalita: Nymburk, říční km 59, okres Nymburk, kraj Středočeský  
Letopočet vzniku: 1914  
Autor: František Roith  
Stavebník: Elektrárenský svaz středolabských okresů  
Památková ochrana: ---

### ***Historie***

V souvislosti s regulací Labe v roce 1914 započala výstavba zdymadla, na které navázala v roce 1919 výstavba elektrárny a plavební komory. Součástí úprav Labe byla též úprava vtoku řeky Mrliny pomocí pohyblivých tabulí systém Stoney později modernizovanými. V elektrárně byly umístěny 4 Francisovy a dvě Kaplanovy turbíny o výkonu 1 358 kW. Na ztvárnění se podílel architekt František Roith, zařízení dodala ČKD a Ignatz Storek. Stavbu prováděly firmy Lanna a.s a firma Nekvasil. Výrazná je budova strojovny rytmičovaná polokruhovými pilastry, vedle které pak stojí čtyřpodlažní poměrně technicistní manipulační budova.

### ***Dnešní stav***

Dílo slouží dosud svému účelu.



Název	<b>Masarykovo zdymadlo Střekov</b>
Lokalita:	Ústí nad Labem – Střekov, okres Ústí nad Labem, kraj Ústecký
Letopočet vzniku:	1924
Autor:	F. Vahala
Památková ochrana:	---

### ***Historie***

Zdymadlo s elektrárnou na Labi bylo postaveno podle projektu architekta Františka Vahaly v letech 1924 -1936 jako poslední stupeň labské vodní cesty. Vzhledem k šířce koryta Labe je největší stavbou tohoto druhu u nás. Dodavatelem technologie byla akciová společnost ČKD, stavbu provedla firma Bratři Prášilové a elektrozařízení dodala plzeňská Škodovka. Velmi citlivě ztvárněné vodní dílo se stalo již nedílnou součástí podhradí Střekova. Na horizontálně koncipovanou budovu elektrárny se strojovnou umístěnou přímo v hrázi se třemi Kaplanovými turbinami navazují jezová pole s dvěma plavebními komorami. Výkon elektrárny je 15 MW.

### ***Dnešní stav***

Vodní dílo slouží svému účelu.

Zdymadlo, které se nachází přímo pod skálou hradu Střekova, slouží zároveň jako lávka pro pěší. Na pravém labském břehu prochází skrze areál zdymadla cyklostezka z Ústí nad Labem do Velkých Žernosek.



Název **Vodní dílo – zdymadlo a elektrárna Kostelec nad Labem**  
Lokalita: Kostelec nad Labem, říční km 20,1, okres Mělník, kraj Středočeský  
Letopočet vzniku: 1929  
Autor: J. Zázvorka  
Památková ochrana: ---

### ***Historie***

Vynikající funkcionalistické technické vodní dílo zdymadlo s elektrárnou vzniklo podle návrhu architekta Jana Zázvorky v letech 1929 – 1934. Na tvarově jednoduchý průnik dvou hranolů budovy strojovny a rozvodny navazuje železobetonová lávka s manipulačními budkami. Náročnou stavbu mezi obcemi Jiřice a Záryby prováděla firma Lanna a.s. Elektrárna je vybavena třemi Francisovými turbinami a technologickým vybavením, které dodávaly ČKD Blansko a ČKD Praha. Elektrárna byla sice stavebně dokončena v roce 1934, ale do provozu uvedena až v roce 1948.

### ***Dnešní stav***

Dosud slouží svému účelu.



Název	<b>Zdymadla Obříství a Hadík</b>
Lokalita:	Obříství a Mělník, okres Mělník, kraj Středočeský
Letopočet vzniku:	1908
Autor:	Pavel Janák, František Roith, Edvard Schwarzer
Památková ochrana:	Kulturní památka

### ***Historie***

Autorem stavby zdymadla Obříství je architekt Pavel Janák a pro svou výraznou technickou a architektonickou hodnotu bylo torzo prohlášeno kulturní památkou. V Obříství bylo jedno pole jezu ovládáno pomocí pohyblivého mostu systému Liebscher, který byl po úpravách zdvižen mezi dvě manipulační budky. Autorství zdymadla na Hadíku je připisováno Františku Roithovi a stejně jako v Obříství zde jedno z jezových polí bylo ovládáno v kombinaci se sklopnými slupicemi ing. Schwarzera a druhé se stavidlovými uzávěry systému Liebcher. Zde se dochoval jen krajní pilíř.

### ***Dnešní stav***

Po obou zdymadlech, která vznikla v rané etapě splavňování Labe se dosud zachovaly už jen jejich části. Svému účelu přestaly sloužit v roce 1972, kdy byla prováděna v souvislosti s modernizací labské lodní dopravy řada úprav.

## VLTAVSKÁ KASKÁDA

Název	<b>Vltavská kaskáda</b> - Soustava vodních děl budovaných na řece Vltavě
Lokalita:	Lokalita: Kraj Středočeský - Vrané nad Vltavou, Štěchovice, Slapy, Kamýk nad Vltavou, kraj Jihočeský - Orlík, Kořensko (obec Všemyslice), Hněvkovice (obec Týn nad Vltavou), Lipno
Letopočet vzniku:	1930 – 1992
Autor:	K. Roškot a kolektivy autorů
Památková ochrana:	---

### *Historie*

Snahy o lepší splavnění Vltavy jsou známy od středověku. Teprve zákon o vodních cestách v Rakousku – Uhersku vydaný v roce 1901 a nové poznatky v oboru vodních konstrukcí a technologií umožnil přípravu velkých projektů, které by jednak vylepšily průtoky, zajistily ochranu před povodněmi a v neposlední řadě umožnily využít vodní sílu k výrobě elektřiny. V roce 1930 se započalo s budováním soustavy vodních děl na řece Vltavě a výstavba trvala do 90. let 20. století.

### *Současný stav*

Soustavu tvoří 8 přehrad, vodní elektrárny v přehradách produkují elektrický výkon cca 750 MW. Přehrady jsou rovněž významnými centry rekreace.

### *Přehrady*

- Vrané nad Vltavou

V roce 1930 započala stavba vyrovnávacího stupně u Vraného. Jedinečné moderní vodní dílo, jehož autorem je architekt Kamil Roškot, tvoří přehradní betonová hráz s jezem o čtyřech přelivných polích, dvě plavební komory projektované již s výhledem na perspektivní růst plavby a na pravém břehu budova elektrárny. Konstrukční řešení železobetonových částí stavby navrhl prof. S. Bechyně a vlastní stavbu provedla firma Hlava – Domanský. Po dokončení v roce 1935 se Vrané stalo prvním stupněm legendární tzv. Vltavské kaskády budované až do 90. let 20. století (přehrada Hněvkovice a Kořensko). Do současné doby slouží stavba původnímu účelu i s možností provozování vodní rekreace.

- Štěchovice

Na první stupeň vltavské kaskády – přehradu u Vraného navázala neméně architektonicky i technicky zdařilá stavba přehrady s plavební komorou a elektrárnou u Štěchovic. I zde autor arch. Kamil Roškot vytvořil vyvážené moderní technické dílo vzdávající hold železobetonovým konstrukcím. Stavba započala v roce 1938, zprvu zdárně pokračovala, komplikace nastaly po mobilizaci a zpoždění nabraly v období 2. světové války. Pro požadovaný špičkový výkon byla v letech 1942 -1945 postavena vysokotlaká elektrárna s horní akumulací nádrží na kopci Homole. Soustředění obou provozů středotlaké a vysokotlaké elektrárny do jedné budovy na levém břehu a využití vrané nádrže jako vyrovnávací sledovalo co nejeekonomičtější využití vodní energie. Stavební firmy Hlava – Lanna a Domanský - Kress, které dílo zdárně realizovaly, patřily ve své době k nejznámějším u nás.

- Slapy

Výstavbou vodního díla Slapy (1949 – 1955) pokračovalo budování Vltavské kaskády po druhé světové válce. Výběh míst předcházela řada variantních studií (1945 -1948) zaměřených více na vodohospodářské a energetické zájmy, otázky splavnosti stále otevřené otázky vybudování průplavu mezi Vltavou a Dunajem vzhledem k její náročnosti přestávaly být již prioritou. Výrazná železobetonová stavba, na jejímž vzhledu se podílel architekt Kamil Roškot, je dílem spolupráce českých techniků i konstruktérů. Místo v úzké soutěsce Svatojánských proudů umožnilo vybudovat poměrně vysokou přehradní hráz (65 m), která má čtyři 15 m dlouhá přelivná pole a v krajích dvě nepřelivná. Vodní plocha 14 km<sup>2</sup> je velikostí pátým největším přehradním jezerem v Čechách. Originálním řešením je umístění elektrárny se třemi Kaplanovými turbinami přímo v tělese hráze. Plavební zařízení již nebylo realizováno v plné šíři. Výstavbou této přehrady skončila éra tradiční vltavské voroplavby a zmizely i obávané Svatojánské proudy zaplavené již štěchovickým jezerem. Socha sv. Jana Nepomuckého, která jim vtiskla název a Ferdinandův sloup jsou umístěny pod hrází.

- Orlík

Dispoziční rozvržení stupňů Vltavské kaskády vymezovalo v toku řeky jen krátký úsek pro stavbu nejvyšší přehrady na Orlíku (1954 – 1961), která stavebně navázala na vodní díla Slapy a Kamýk (budovaný 1956 – 1961 jako vyrovnávací nádrž elektrárny Orlík). Místo pro stěžejní vodní dílo, které vzdouvá Vltavu v délce téměř 70 km, bylo vybráno s ohledem na zachování města Týna nad Vltavou a zároveň tak, aby zúžení břehů umožňovalo provést stavbu mohutné betonové hráze o výšce 91 m a délce v koruně 450 m. Stavba byla rozdělena do dvou etap. Po převedení řeky do pravobřežního žlabu mohla pokračovat výstavba elektrárny umístěné v levé části u paty hráze. Nároky na výstavbu zejména druhé etapy 1959 - 1961 byly značné. Čtveřice ocelových potrubí (průměru 6,25 m) zabetonovaných v hrázi zásobovala plně automatizované soustrojí se čtyřmi desetilopátkovými Kaplanovými turbinami ČKD Blansko (světově oceněné na EXPO 58 v Bruselu). Dnes jsou turbíny modernizovány. Součástí stavby přehrady bylo i lodní zdvihadlo pro lodě, které však nebylo dokončeno. Záměr zaplavení historicky cenného území si vyžádal nejen zabezpečovací práce (zpevnění hradu Orlíka a transfer unikátního řetězového mostu) ale i výstavbu dalšího skvělého inženýrského díla Žďákovského mostu. Orlická přehrada si zachovává dosud prvenství co do objemu nádrže schopné pojmout až 716,6 mil. m<sup>3</sup>.

- Lipno

Na horním toku Vltavy nad Vyším Brodem bylo vybudováno vodní dílo Lipno I. v letech 1952 -1959 s vyrovnávacím stupněm Lipno II. Původní představy předpokládaly vybudování zde několik menších nádrží u Želnavy a Frymberka, ale zvítězila myšlenka na vybudování velké přehradní nádrže, která je nutná k optimálnímu režimu Vltavy a bude komplexně řešit vodohospodářství i energetickou situaci. Projektové práce provedl Hydroprojekt Praha. Hráz je sypaná v kombinaci s betonovými bloky o výšce 25m s délkou koruny 296m. Lipno je naší největší přehradou co do plochy nádrže, která činí 4 870 ha a je opatřena podzemní špičkovou elektrárnou se dvěma Francoisovými turbinami. Vyrovnávací nádrž Lipno II. pak pracuje jako elektrárna průběžná. Nejen hospodářský užitek, ale zejména možnosti rekreace jsou pro návštěvníky Šumavy velkým přínosem. Obě nádrže se nachází v CHKO Šumava.



- Hněvkovice (Týn nad Vltavou)
- Kořensko (Všemyslice)

Vodní díla Hněvkovice a Kořensko byly vybudovány v posledních letech 20. století zejména za účelem zajištění stálé úrovně hladiny v oblasti Týna nad Vltavou a tak vhodně doplňují celý vodohospodářský komplex.



↳ Vrané nad Vltavou



↳ Štěchovice

## KÁRANÝ

Název	<b>Vodárna Káraný</b>
Lokalita:	Káraný, kraj Středočeský
Letopočet vzniku:	1905 - 1914
Autor:	A. Thiem
Stavebník, iniciátor:	korporace Společná vodárna
Památková ochrana:	---

### *Historie*

Koncem 19. století, kdy zásobování města vodou bylo ve velmi svízelné situaci, byla na základě dekretu císaře Františka Josefa I. k řešení tohoto problému založena korporace Společná vodárna. Pro potřeby hlavního města k zásobování vodou bylo navrženo jímání podzemní vody podél Jizery. Podle projektu stavebního rady A.Thiema byly vybudovány artézské studny a v roce 1906 se započalo se stavbou vodárenského komplexu. Při postupném předávání jednotlivých staveb se voda do souběžně budované pražské vodovodní sítě pustila 1. ledna 1914.

### *Současný stav*

Areál je funkční a pro trvalé zachování jakostní vody je zde od roku 1986 vyhlášeno ochranné hygienické pásmo. Zřízením vodárny se též od 20. let 20.století zvýšil i zájem o malebnou krajinu dolního Pojizeří. Exkurze je možná po domluvě pro vybrané skupiny.



## PRAHA

Název	<b>Vodárna v Podolí</b> <b>Muzeum pražského vodárenství ve vodárně v Podolí</b>
Lokalita:	Praha 4 Podolí, Podolská 15, kraj Praha
Letopočet vzniku:	1924
Autor:	Antonín Engel
Stavebník, iniciátor:	Vodárny hlavního města Prahy
Památková ochrana:	Kulturní památka

### *Historie*

V souvislosti s vytvořením Velké Prahy dané zákonem ze dne 6. února 1920 byly vymezeny správní hranice hlavního města nové Československé republiky a dány předpoklady k jednotné regulaci se zřetelem nejen na potřeby stavebního rozvoje, ale zejména byl kladen důraz na potřeby hospodářské a zdravotní.

Nutnost zásobování tak rozsáhlého území kvalitní pitnou vodou si vyžádalo hledání dalších nových zdrojů. Dodávky pitné vody z Káranské vodárny postavené v roce 1921 záhy nepostačovaly krýt spotřebu obyvatel. Bylo rozhodnuto o postavení vodárny přímo ve městě a to na místě bývalé Pražské vodárny v Podolí. Vypracováním projektu architektonického řešení byl pověřen profesor architektury Českého vysokého učení technického v Praze Antonín Engel. Generální projekt byl proveden firmou H. Chabal et Cie v Paříži, prováděcí projekt zajistila projekční kancelář Vodáren hl. města Prahy ve spolupráci s prof. Ing. F. Kloknerem. Sochařskou výzdobu provedli J. Fojtík, Joza Novák, Vodička, Matějů.

Vodárna byla postavena v letech 1924 – 1929. V průběhu dalších let se ukázalo, že spotřeba vody se neustále zvyšuje a je nutné provést rekonstrukci Podolské vodárny. Za zajímavost stojí uvést, že autorem rekonstrukce se stal opět profesor Engel, ačkoli mu v 50. letech 20. stol. byla umožňována projekční činnost jen v minimální míře. Nová část byla postavena ve stejném architektonickém členění, které spočívalo v monumentálním řešení vnějšího pláště určeného vysokým sloupovým řádem s klasickým rastrem, jižně od stávajících objektů. Ačkoli vnější výraz stavby lze kvalifikovat jako klasické řešení, vnitřní konstrukce jsou provedeny zcela v moderním duchu. Zejména hala filtrace dodnes působí jako výrazný moderní interiér.

### *Současný stav*

Další rekonstrukcí vodárny, která proběhla v letech 1992 – 1997, se podařilo změnou technologie uvolnit některé prostory, do kterých bylo možno umístit Muzeum pražského vodárenství. Cenné exponáty dokládající historii vodárenství pochází z Jubilejní výstavy 1891, doplněné výstavou z roku 1937 a 1948. Tyto sbírky byly od roku 1952 umístěny v suterénních prostorech budovy Pražských vodáren na Národní třídě. Toto datum lze považovat za založení vodárenského muzea v Praze. Prezentace muzejních exponátů v autentickém prostředí vodárny v Podolí s průhledy do filtrace se jeví jako soudobé řešení, které spojuje provoz technické památky s poznáním historie vodárenství v Praze.



Název	<b>Naučná stezka po zajímavostech zásobování vodou a odkanalizováním hlavního města Prahy</b>
Lokalita:	Praha
Výchozí místo:	Muzeum pražského vodárenství, Podolská vodárna, Podolská 15, Praha 4
Cílová zastávka:	Čistírna odpadních vod, Papírenská 6, Praha 6
Vlastník:	Zákl. objekty: Pražské kanalizace a vodní toky s.r.o, Národní 13, Praha 1 dále jednotlivé subjekty
Památková ochrana:	Vyjma zastávky č. 10 jsou všechny objekty chráněny jako KP v rámci hlavního města jsou součástí UNESCO.

### ***Naučná stezka***

Tato naučná stezka doplní velmi podstatně řadu kulturně historických objektů a zároveň oživí turistický ruch v méně navštěvovaných oblastech Prahy. Zprostředkuje setkání s nově objevovanými historickými souvislostmi technické infrastruktury v hlavním městě. Jednotlivé zastávky tvoří nejdůležitější památky pražského vodárenství a zároveň jako specifický díl památkového fondu hlavního měst jsou jednou ze součástí světového dědictví UNESCO.

Některé zastávky jsou přístupné včetně muzejní expozice, některé objekty je možno shlédnout pouze z vnějšku. Celková délka naučné stezky je 12 km.

### ***Zastávky:***

- 1) Muzeum pražského vodárenství – vodárna Podolí:  
Seznámuje s historií pražského vodárenství a je rezervou zásobování hl.m. Prahy vodou  
- vodárna Podolí viz samostatné heslo
- 2) Malostranská vodárna Petržilkovská - byla postavena v letech 1561 –62 pravděpodobně jako hrázděná, zděná podoba doložena na konci 16.století a zásobovala vodou Malou Stranu
- 3) Novoměstská vodárna Šitkovská - Zprávy o vodárenské věži pochází z roku 1459, po mnoha požárech vybudována po roce 1588, dokončena v roce 1591.  
Zásobovala vodou horní Nové Město pražské
- 4) Krannerova fontána- představuje příklad neogotického ztvárnění drobné vodohospodářské stavby a zároveň i příklad politického stanoviska (klanění českých stavů) a okrasného využití vody
- 5) Staroměstská vodárna zbudovaná před rokem 1489 zásobovala Staré Město. Později upravovaná v letech 1853 a 1878
- 6) Studna na Betlémském nám - představuje důležitou úlohu studní v zásobování vodou obyvatelstva hl. m. Prahy
- 7) Studna na Malém nám. -Je unikátní renesanční zařízení pro zásobování vodou
- 8) Staroměstské nám.-kanalizace pod Staroměstskou radnicí tzv.cizinecký vstup je ukázkou brilantního kanalizačního stavitelství
  - Krocínova kašna (zbořena) jako doklad technického a uměleckého snažení renesance. Upomínka na ni v připravovaném průvodci.
  - Kašna u kostela sv. Mikuláše.

- 9) Mariánské nám.:
- kašna Terežka - Vybudovaná v ohradní zdi Clam Gallasovské rezidence se sochou Vltavy od V. Prachnera y roku 1812
  - Klementinum jako doklad zásobování vodou a odkanalizování ve 2.polovině 17.století ( První známá stoka na Starém městě)
- 10) Nám. Curierových:
- spojná komora kanalizační shybky v předpolí Čechova mostu
- 11) Novoměstská vodárna Novomlýnská existovala již v roce 1484, v roce byla 1602 – 06 přestavěna jako kamenná, která po opravě v roce 1658 si zachovala dnešní podobu Sloužila k zásobování vodou dolního Nového Města pražského
- 12) Rudolfova štola (začátek):
- vstupní domek na břehu Vltavy s portálem
- 13) Letenská vodárna - ve svém ztvárnění představuje typ vodárny konce 19.století spojené s historií zásobování vodou tohoto období. Byla postavena v roce 1888 podle projektu arch. J. Fialky
- 14) Rudolfova štola - Štola vyražena v letech 1581 –93 z podnětu císaře Rudolfa II. pro napájení rybníků v královské oboře Stromovce
- 15) Ekotechnické muzeum (stará čistírna odpadních vod):
- představuje historický vývoj pražské kanalizace včetně současného stavu odkanalizování hl.m. Prahy do budoucna se připravuje napojení na Ústřední čistírnu odpadních vod na Trojském ostrově
  - viz samostatné heslo



Rudolfova štola



Letenská vodárna

## RYNHOLEC

Název	<b>Vodárna pro lánský zámek</b>
Lokalita:	Rynholec, kraj Středočeský
Letopočet vzniku:	1897, 1922
Autor:	K. Kress, B. Bartoška
Stavebník, iniciátor:	Kancelář prezidenta republiky
Památková ochrana:	---

### *Historie*

Původně se voda pro Lánský zámek (kdysi tvrz) přiváděla z Rynholeckých pramenů dřevěným potrubím. Na konci 19. století bylo prameniště zřejmě ve velmi špatném stavu a byly i obavy z poškození pramenů vlivem důlní činnosti anglicko-české těžařské společnosti na dole Laura. V roce 1897 vyprojektoval stavitel K. Kress pro tehdejší majitele Fürstenberky při úpravách zámeckého parku novou úpravu vodovodu s trasováním řadu podél trati bývalé koněspřežky. Po vzniku republiky se stal (1918) zámek novým letním sídlem československých prezidentů. V roce 1922 byl v souvislosti s rekonstrukcí zámku i jeho parku pro tyto účely také vypracován Ing. B. Bartoškem plán vodovodu s dostatečným zdrojem vody, čerpané z bývalého dolu Laura v blízkém Rynholci. Odželezovaná voda byla přes pískové filtry přivedena do starého vodojemu u lánského hřbitova a do nového vodojemu na Šubrtu a odtud do zámku. Moderní stavbu v roce 1923 provedla firma ing. B. Hlavy a technologické zařízení montovala firma Hollmann a Babuška. Architektonické ztvárnění úpravny vody s vodojemem, vybudovaným v nejvyšším místě obce Rynholec, i nového vodojemu na Šubrtu nesou pečeť autorského rukopisu vynikajícího slovinského architekta Josipa Plečnika, kterého prezident T. G. Masaryk jmenoval hlavním architektem Pražského hradu. Svými úpravami a rekonstrukcemi výrazně ovlivnil ve dvacátých a třicátých letech také vzhled lánské rezidence a jejího okolí.

### *Současný stav*

Dnes vodu pro Lány zajišťuje vodárenský komplex Kladno – Mělník, ale odstavená prvorepubliková zařízení jsou dobře viditelná z okolních pozemků.



## KLÍČAVA

Název	<b>Přehrada Klíčava</b>
Lokalita:	Zbečno, Běleč, Městečko, Lány, kraj Středočeský
Letopočet vzniku:	Návrhy 30. léta 20. století, stavba 1953 - 1955
Autor:	G a E. Oehlerovi
Stavebník, iniciátor:	Zemský národní výbor
Památková ochrana:	---

### *Historie*

Velmi rychle se rozvíjející průmysl na Kladensku sebou přinášel i mnoho problémů nejen v rovině sociální, ale i se zásobováním jak pitnou tak užitkovou vodou. Mnohé průmyslové podniky si užitkovou vodu opatřovaly ze svých zdrojů. Nejvíce však trpělo obyvatelstvo. Po mnoha pokusech s vybudováním náhradních zdrojů v okolí Dobré navrhl optimální projekt prof. J. V. Hráský v roce 1934. Za optimální zdroj vody označil potok Klíčavu, který protéká Lánskou oborou a vlévá se u Zbečna do Berounky. K realizaci klíčavské nádrže s úpravnou vody však došlo až po druhé světové válce, kdy již zásobování vodou města rozšířeného o další obce, například Dřínov a Újezd, zcela zkolabovalo. V roce 1945 byl vypracován návrh klíčavského vodohospodářského díla příslušným oddělením Zemského národního výboru a následovaly vlastní projektové práce, na kterých se podíleli též architekti manželé Oehlerovi. Se stavbou mládeže se začalo v roce 1953. Do Kladna začala proudit voda v roce 1954, dva roky před definitivním dokončením celého díla. Vlastní přehradní nádrž s přímou gravitační betonovou hrází byla dokončena v roce 1955. Pod hrází se nachází architektonicky velmi výrazné budovy úpravní vody, ze které se pitná voda čerpá do centrálního vodojemu Na Vápenici.

### *Současný stav*

Areál je plně funkční a je možné běžně jej shlédnout jen zvenku. Případné exkurze jsou možné po předchozí domluvě.





## HORNÍ BLATNÁ

Název	<b>Blatenský kanál</b>
Lokalita:	Horní Blatná, kraj Karlovarský
Letopočet vzniku:	1540 -1554
Památková ochrana:	Kulturní památka

### *Historie*

Prospektorská činnost při vyhledávání ložisek stříbra a cínu byla úspěšná na počátku 16. století v okolí Blatenského vrchu. V té době došlo i k založení horních měst Horní Blatná a Božího Daru. Pro potřeby báňských a hutních provozů souvisejících s dobývkou byl v letech 1540 -54 vybudován stavitelem Š.Lenkem 12 km dlouhý vodní příkop, který převádí vodu z náhorní plošiny Božího Daru k bývalým cínovým dolům v Blatenském revíru. Koryto široké mnohde 2m je hluboké 1m a je zpevněno kamenným dnem. Jeho součástí je řada drobných objektů, mostků, stavidel nebo přetokových žlabů. V 19. století ještě zásoboval řadu drobných průmyslových provozů.

### *Současný stav*

Dnes probíhá úspěšná revitalizace a vede zde naučná stezka.



## JIŽNÍ ČECHY

Název	<b>Rybník Jordán, Tábor</b>
Lokalita:	Tábor, kraj Jihočeský
Letopočet vzniku:	Asi 1492
Stavebník, iniciátor:	Táborští občané
Památková ochrana:	Kulturní památka

### *Historie*

Nejstarší a na svou dobu největší rybník v Evropě byl vybudován na Košínském (Tismenickém) potoce na samém konci 15. století jako zásobárna vody pro husitské Hradiště na hoře Tábor. Podle písemné zmínky již v roce 1509 zásobování vodou bylo funkční. Z nádrže o délce hráze 280 m se pomocí dřevěných čerpadel poháněných vodním kolem rozváděla voda 52 m dlouhou štolou do vodárenské věže, dále pak do městských kašen. Na konci 19. století bylo instalováno další kovové čerpadlo a ve 30. letech 20. století byla vybudována nová vodárna.

### *Současný stav*

Vodárna po doplnění moderních technologií slouží spolu s Vodárenskou soustavou Jižní Čechy dosud. Renesanční vodárenská věž je využívána jako galerie. Nepřehlédnutelnou dominantou se stal nový most přes Jordán z let 1984 - 91, tzv. harfový, neboť svými 26 závěsnými lany na vysokém pylonu připomíná dvojici harf.

Vodní nádrž je vyhledávaným místem pro rekreaci.



Název	<b>Rožmberská rybníční soustava - rybník Rožmberk, Svět, Zlatá stoka, Nová řeka</b>
Lokalita:	Třeboň, Chlum u Třeboně, Stráž nad Nežárkou, kraj Jihočeský
Letopočet vzniku:	Počátek 16. století
Stavebník, iniciátor:	Rožmberkové
Autor:	Štěpánek Netolický, Jakub Krčín z Jelčan
Památková ochrana:	Národní kulturní památka, nominace UNESCO

### ***Historie***

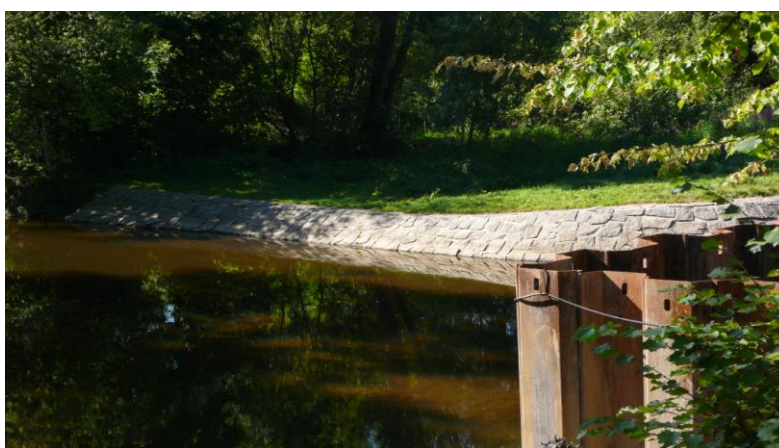
Od 13. do 16. století se datuje zlatý věk budování rybníků v českých zemích. Absence velkých řek nebo jezer, byla jednou z příčin, proč právě zde byly vyvinuty velkolepé soustavy mělkých umělých vodních nádrží, které sloužily především pro chov ryb.

V letech 1508 -1515 vzniklo nejvýznamnější vodohospodářské dílo Zlatá stoka – umělý kanál, který trvale zajišťoval přísun čerstvé vody do nově budovaných rybníků a zároveň poháněl řadu mlýnů. Na svou dobu bylo dílo Štěpánka Netolického unikátem. Neuvěřitelně obratným trasováním vedl kanál poměrně rovinnou krajinou v délce 45 km. Pokračovatelem budování rybníků se stal Jakub Krčín z Jelčan, který byl od roku 1569 regentem všech rožmberských panství. Jeho dílem je vybudování našeho největšího rybníka Rožmberk v letech 1584 -1590 a menšího rybníka Svět téměř v sousedství města Třeboně v roce 1571 včetně Nové řeky – umělého vodního kanálu. Hráz Rožmberka převyšuje svými parametry hráze obdobných rybníků v Evropě – je dlouhá 2 355 m, pata hráze v nejširším místě dosahuje rozměrů 55 až 60 m, v koruně až 12 m.

Rybník Svět je spolu s hrází rybníka Rožmberk vrcholem vodohospodářského stavitelství renesance. Celková délka hráze rybníka Svět čítá 1 525 m, stabilitu zajišťuje široká pata, jejíž šíře dosahuje až 60 m. Hráz je v koruně je široká 6–13 metrů. Umělý kanál Nová řeka, dlouhý 14 km, zajišťuje především odvádění přebytečných vod do řeky Nežárky. Chov ryb speciálně českého kapra se stal nejen ekonomickým zdrojem, ale je pojmem známým po celém světě. Krajinou vede řada naučných stezek.

### ***Současný stav***

Rybníky dodnes slouží chovu kapra českého. Celá oblast je vyhledávanou rekreační lokalitou. Nejvýznamnější části tohoto kulturního dědictví byly navrženy k zápisu na Seznam světového dědictví. V současné době proces hodnocení ještě není uzavřen.





Název	<b>Schwarzenberský plavební kanál</b>
Lokalita:	Nová Pec, kraj Jihočeský
Letopočet vzniku:	1798
Stavebník, iniciátor:	Schwarzenberkové
Autor:	J. Rosenauer
Památková ochrana:	Kulturní památka

### ***Historie***

Myšlenka propojení Dunaje a Vltavy je známá od dob Karla IV., který dal zhotovit první náčrty velkorysého průplavu. Na konci 18. století se dřevo ze Šumavských lesů patřících rodině Schwarzenberků plavilo po Vltavě do Prahy, ale mohutně rostoucí Vídeň se potýkala s nedostatkem stavebního dřeva. To byl podnět k oživení myšlenky na vybudování už ne průplavu, ale kanálu, který by umožnil dopravit z české strany dřevo do Rakouska.

Úkolem byl pověřen schwarzenberský inženýr Josef Rosenauer. Po prohlídce terénu postřehl možnost v prostoru u Růžového vrchu překonat evropské rozvodí a propojit Světlou vodu (Lichtwasser), pravobřežní přítok Studené Vltavy, s potokem Zwettelbach a řekou Mühl, levobřežním přítokem Dunaje. V roce 1775 vypracoval návrh umělého kanálu. S budováním se začalo v roce 1789 a v roce 1791 bylo započato na úseku v délce 31 km s plavením.

V souvislosti s budováním kanálu vznikla řada menších osad – Hut'ský Dvůr, Nová Pec, Jelení, Stožec, posléze Nové Údolí a další řada drobnějších staveb. V roce 1821 se ve stavbě kanálu pokračovalo pod vedením ing. Falty a Krause a byl vybudován tunel u osady Jelení. Plavební kanál o délce cca 45km původně napájelo 27 potoků. Jako zásobárna vody sloužily tři umělé nádrže a jedno přirozené jezero. Systém nádrží(klaus) a vodních smyků, akvaduktů a tunelu zajišťoval plavení dřeva až do 50.let 20.století.

### ***Současný stav***

V letech 1999 - 2001 provedla Správa Národního parku a Chráněné krajinné oblasti Šumava rozsáhlou rekonstrukci kanálu. Byl tak obnoven úsek mezi Jeleními Vrchy a Želnavským smykem v délce téměř 11 km a úsek mezi potoky Světlá voda a Stocký potok dlouhý necelé 2 km. Tyto úseky, na kterých by bylo možné plavit dříví doplnily již dříve obnovené úseky na česko-rakouských hranicích v blízkosti hraničního potoka Ježová (Iglbach) a ve spáditém úseku pod rakouskou osadou Morau.

Schwarzenberský plavební kanál patří mezi naše významné vodohospodářské stavby, které se realizovaly na sklonku 18.století. Smělá myšlenka na propojení dvou rozvodí kanálem je průkopnický inženýrský počín navazující na dlouholetou tradici stavitelů nádrží a vodních cest v českých zemích.

Podél kanálu vede naučná stezka.



## BAŤŮV KANÁL

Název	<b>Baťův kanál</b>
Lokalita:	Otrokovice – Petrov, kraj Zlínský
Letopočet vzniku:	1934 - 1938
Stavebník, iniciátor:	Firma Baťa
Památková ochrana:	---

### *Historie*

Průplav z Otrokovic do Rohatce vybuďovala firma Baťa v letech 1934–38.

Baťův kanál je vlastně historickou vodní cestou realizovanou u nás v době 1. Československé republiky za účelem závlahy, plavby i zvýšení spodních vod ve svém okolí. Byl dlouhý asi 50 km a spojil města Otrokovice a Rohatec u Hodonína. Celá stavba se skládá z pohyblivých jezů, plavebních komor, soustavy závlahových a drenážních kanálů.

Kanál je z části veden po řece Moravě a částečně také uměle zbudovaným korytem.

### *Současný stav*

Český Parlament potom v roce 1995 zařazuje průplav Otrokovice-Rohatec mezi využitelné vodní cesty, ačkoliv už jen především pro turistické využití.

Dnes patří Baťův kanál plným právem k velmi vyhledávaným turistickým cílům.

