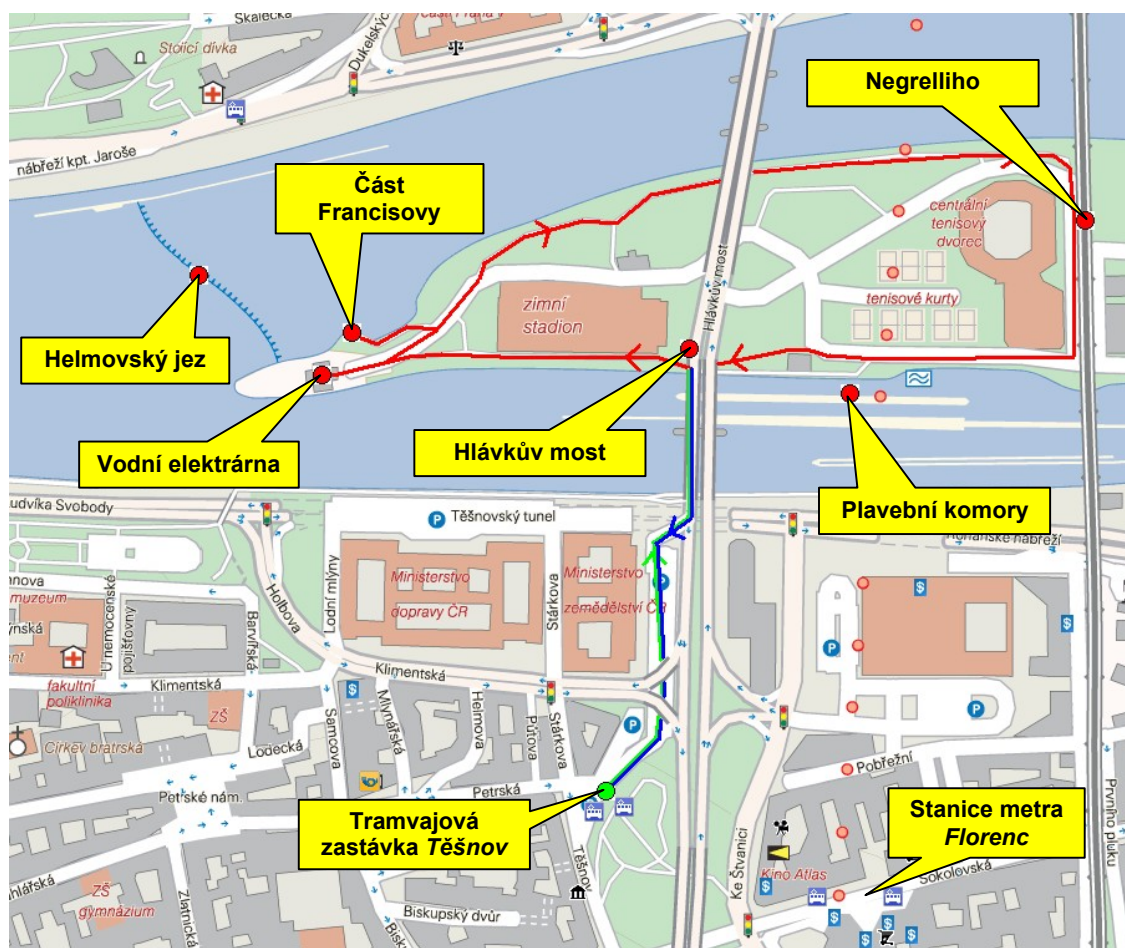


Fyzikální procházka Prahou V

Tato procházka vznikla v rámci diplomové práce Fyzikální exkurze a procházky městem [1]. Tuto i další procházky budete moci najít na webových stránkách FyzWebu [2].

V průběhu této procházky se projdeme ostrovem Štvanice a podíváme se na jeho zajímavá místa. Na ostrov se dostanete z tramvajové zastávky Těšnov (poblíž je i stanice metra Florenc), pak parkovištěm před Ministerstvem zemědělství směrem k mostu – na mapce (*obr. 1*) zelená trasa. Začneme Hlávkovým mostem, po kterém se při cestě na ostrov projdeme. Pak se podíváme na vodní elektrárnu, Helmovský jez, projdeme se kolem Negrelliho viaduktu a procházku zakončíme u plavebních komor. Z ostrova se dostaneme stejnou cestou, kterou jsme na ostrov přišli.



Obr. 1: Mapa fyzikální procházky (převzato z [3])

Hlávkův most

GPS: 50° 5' 42" N, 14° 26' 13" E

Hlávkův most spojuje Florenc a Holešovice přes ostrov Štvanice. Jeho předchůdcem byl dřevěný most stavěný v letech 1900 až 1908 nazývaný most přes ostrov Velké Benátky¹. Hlávkův most se začal stavět roku 1910. V té době se začal při stavbách objevovat další moderní materiál – beton. Nastala diskuze, jestli má být most železný, nebo betonový. Výsledkem byl kompromis a část mostu z Florence na Štvanici byla postavena ze železa a část, která spojovala Štvanici z Holešovicemi, byla betonová. Časem se na železné části začali objevovat známky opotřebování. V letech 1958 až 1962 byla provedena rekonstrukce, při níž byla železná část mostu nahrazena betonem. Celou svou existenci nese tento most jeden název. Byl pojmenován po českém architektu a mecenáši Josefu Hlávkovi [4].



Obr. 2: Vodní elektrárna na Štvanici

Vodní elektrárna na Štvanici

Adresa: Ostrov Štvanice 1340, Praha 7-Holešovice

GPS: 50° 5' 40" N, 14° 25' 58" E

Tato malá vodní elektrárna (*obr. 2*) se nachází na ostrově Štvanice, který leží mezi Karlínem a Holešovicemi. Byla postavena na začátku 20. století jako jedna z prvních betonových staveb v Praze. Původně v ní byly umístěné 3 Francisovy turbíny s celkovým výkonem 1,4 MW. Elektrárna dodávala elektřinu domácnostem i veřejnému

¹ Velké Benátky je starší název ostrova Štvanice. Svůj dnešní název ostrov získal podle štvanic na zvířaty, které se tady pořádaly.

osvětlení. Část jedné z turbín je vystavena vedle elektrárny (*obr. 3*). Elektrárna fungovala až do roku 1972, kdy byla vlivem opotřebování zavřena. V letech 1984 až 1988 proběhla její celková rekonstrukce. Francisovy turbíny byly nahrazeny třemi Kaplanovými turbínami s průměrem 3,5 m a celkovým výkonem 5,7 MW. Výkon elektrárny v roce 1988 téměř pokryl spotřebu pražského pouličního osvětlení. Zařízení elektrárny je v podzemí umístěno i mimo půdorys budovy [3].

Obr. 3: Část Francisovy turbíny →



Helmovský jez

GPS: 50° 5' 42" N, 14° 25' 52" E

Helmovský jez (*obr. 4*) je součástí zdymadla Štvanice. Jez je stavba, která přehrazuje koryto toku řeky a slouží hlavně k vytvoření zdrže, ke stabilizaci koryta toku a ke získání ekonomicky využitelného spádu [4]. Helmovský jez byl postaven v letech 1907 až 1910 mezi nábřežím kpt. Jaroše a špicí ostrova Štvanice. Jde o betonový, pevný jez, který měří přibližně 184 m (včetně propustí) a má spád 4,4 m. Propustí protéká voda volně a má výrazně menší spád než jez. Slouží k dopravním účelům (voroplavby), jako rybí přechod nebo k regulaci vodní hladiny. Celkový objem zdrže, kterou jez vytváří je 1 675 000 m³.



Obr. 4: Helmovský jez

Negrelliho viadukt

GPS: 50° 5' 47" N, 14° 26' 27" E

Negrelliho (Karlínský) viadukt (*obr. 5*) je první železniční most přes Vltavu (druhý nejstarší dosud stojící most v Praze), který spojuje Masarykovo nádraží přes ostrov Štvanice s nádražím Praha-Bubny. Své jméno nese po rakouském inženýři Aloisovi Negrellim². Viadukt se začal roku 1846 a do provozu byl spuštěn roku 1850. Jeho původní délka byla 1110 m a později byla přistavěna ještě jeho východní větev. Měl 87 kamenných oblouků, některé z nich byly zbořeny kvůli lepší průjezdnosti motorových vozidel a některé byly zazděny pro soukromé účely (garáže, sklady).



Obr. 5: Část Negrelliho viaduktu

Plavební komory

GPS: 50° 5' 41" N, 14° 26' 19" E

Plavební komory jsou další součástí zdymadla Štvanice. Nacházejí se za Hlávkovým mostem a umožňují lodím překonat výškový rozdíl vodní hladiny. Pracují na základě spojených nádob. Levá komora slouží k proplavování osobních parníků, pravá delší komora pro lodní vlaky – remorqueury.

² **Alois Negrelli von Mold-Elbe (1799 – 1858)** – rakouský inženýr a projektant. Byl významným konstruktérem kamenných mostů a projektantem regulace velkých řek. Jeho nejvýznamnějším projektem byl plán na výstavbu Suezského průplavu. Jeho stavby se už bohužel nedožil.



Obr. 6: Postupné klesání vody v plavební komoře

Zdymadlo Štvanice

Zdymadlo je vodní dílo, které vytváří na řece plavební stupeň (výškový rozdíl horní a dolní hladiny vody). Součástí zdymadla je vzdouvací stavba – jez, plavební komora, nebo lodní zdvihadlo, popřípadě elektrárna a rybí přechod [6]. Zdymadlo Štvanice tedy nejsou jenom plavební komory, ale i Helmovský jez s rybím přechodem, elektrárna, sportovní kanál vedle plavebních komor a nad ním vybudovaný pohyblivý jez. Je jedním ze čtyř zdymadel, která se nacházejí v Praze. Další najdete v Modřanech, na Smíchově a v Troji.

Literatura

[1] <http://is.cuni.cz/studium/>

[2] www.fyzweb.cz

[3] www.amapy.cz

[4] Fischer, J., Fischer, O.: Pražské mosty, Academia, 1985, Praha

[5] http://www.odbornecasopisy.cz/index.php?id_document=26202

<http://www.vodni-tepelne-elektrarny.cz/vodni-elektrarny-cr.htm>

[6] Pfliegerová, E. a kol.: Technický slovník naučný, Encyklopedický dům, 2005, Praha