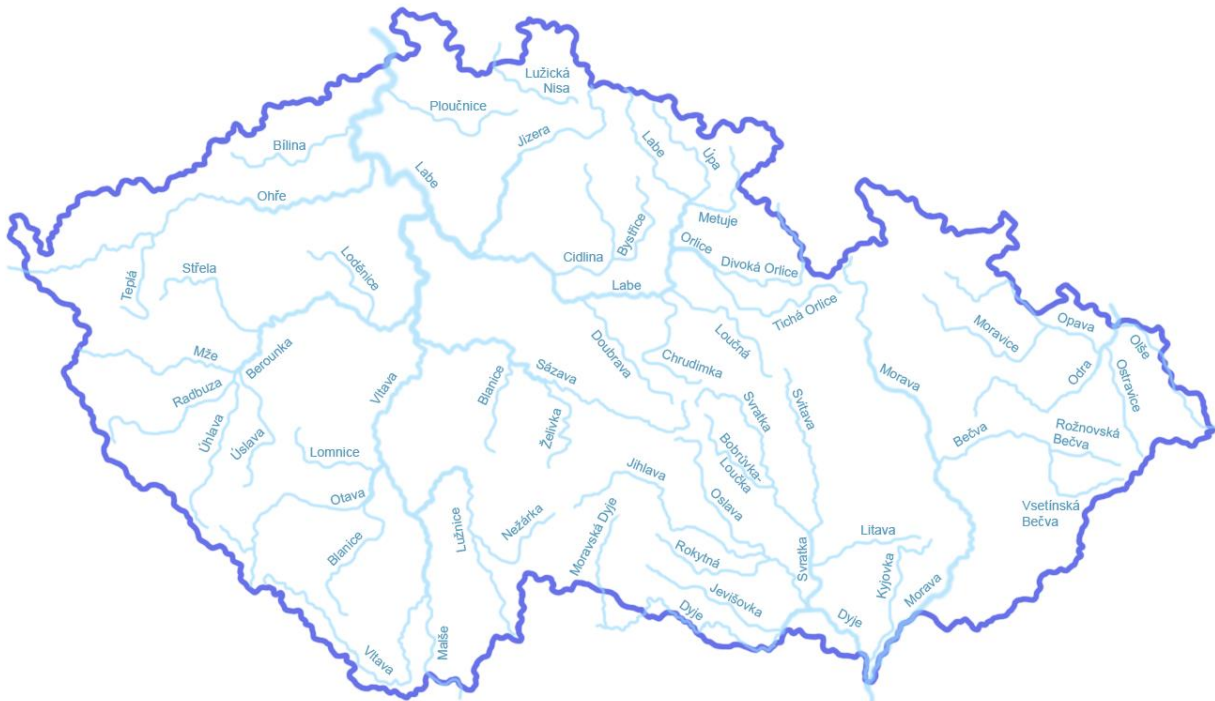


Fyzická geografie jako jeviště dějin (hory, voda, les, nerostné bohatství, osídlení, paměť toponomastiky)

VODA A DĚJINY

Na území České republiky se nalézají hlavní evropské rozvodí mezi Severním, Baltským a Černým mořem. Jeho uzlem je Kralický Sněžník. Řeky tvoří vějířovitě rozvětvenou říční síť s osou Vltava a dolní Labe s povodími Labe, Odry a Moravy. Labe pramení v Krkonoších na Labské louce. K jeho významným pravostranným přítokům patří Cidlina, Jizera, Ploučnice, k levostranným Metuje, Orlice, Vltava a Ohře. Vltava pramení na Šumavě pod Černou horou a jejími významnými přítoky jsou pravostranné Lužnice a Sázava, levostranné Otava a Berounka. Povodí Labe odvodňuje Českou kotlinu a části okrajových vrchovin a hornatin. Povodí Odry, na území ČR se nachází pouze její horní tok, zaujímá Ostravskou pánev, Opavskou pahorkatinu a okolní oblasti. K jejím významným přítokům patří Opava a Ostravice.



Vodní toky, řeky a říčky, potoky a nádrže byly v českých zemích činností člověka výrazně více proměněny, než krajinný reliéf. Voda měla vždy magickou, posvátnou moc, očišťovala. Voda je a bude klíčovým dějnotvorným prvkem, ba dokonce prvkem civilizačním. Vodní toky spojovaly, tvořily hranice, chránily, ničily a byly též zdrojem energie. U vodních zdrojů vznikala hlavní centra.

Řeky byly jednou z os středověké kolonizace. V důsledku růstu populace se od poloviny 10. století šířilo osídlení právě proti toku řek do krajových oblastí. Ve druhé polovině 10.

století se začala osídlovat rozsáhlá plzeňská pánev a později Klatovsko a Domažlicko, zahušťováno bylo osídlení dalších již obydlených oblastí. Nejprve šlo o živelný postup.

Jazykovědec Vladimír Šmilauer ukázal, že hranice nejstaršího území se rozšířily v oblouku od řeky Sázavy přes Vltavu a Berounku k Ohři. Místní jména ukazují, že osídlování šlo zprvu po obou březích Sázavy a od ní po Želivce a Blanici, potom po obou březích Vltavy a povodím přítoků Berounky. Mladší je podle Šmilauerova zjištění osídlení v povodí Lužnice, Otavy a horní části jižních přítoků Mže.

Od 12. století nastoupila i organizovaná kolonizace podporována světskou a církevní vrchností. Do konce 12. století zůstaly neosazeny pouze pohraniční hornaté oblasti a uvnitř země těžko přístupné a výše položené zalesněné vrchoviny jako Slavkovský les, Doupovské vrchy, Tepelská vrchovina, Brdy, Křivoklátská vrchovina, Novohradské hory, vyšší části Středočeské pahorkatiny a Českomoravská vrchovina. Nešlo nicméně o kontinuální osídlení, spíše se jednalo o řadu sídelních ostrůvků v nejvýhodnějších částech území. Na Moravě postupovalo osídlení z jádra starého sídelního území v povodí Moravy a na dolní Dyji a jejich přítocích.

V polovině 12. stol. a v průběhu 13. století bylo možno získávat novou půdu pouze v klimaticky méně výhodných oblastech. Nicméně i tak došlo k náhlému rozmachu kolonizace, která překročila dosud pevné hranice na severu, východě a jihovýchodě, hojná, nikoliv výhradní byla tzv. německá kolonizace.⁸

O procesu kolonizace opět svědčí toponomastika. Označení Újezd se vyskytuje od 12. století. Týká se osad vzniklých v újezdech, to je na území, které získávali jako výsluhu knížecí družiníci. Rozsah nabytého pozemku se vymezoval tak, že donátor nebo jeho úředník darované území „ujel“, to jest objel. V Čechách je nejvíce Újezdů v okrajovém pásmu lesů při starším sídelním území, povodí Berounky, v horním povodí Cidliny a Loučné, v okrajových oblastech Českého středohoří.

Dalším dokladem značně rozsáhlé kolonizace domácím obyvatelstvem ve 13. století jsou vesnice s názvem Lhota, kterých je v Čechách 322 (první doložena 1199). Název souvisí s tím, že při zakládání osvobozovala vrchnost osadníky na určitou dobu (lhůtu) od placení dávek za práce spojené s odlesněním a zúrodněním získaných pozemků. Lhoty byly zpravidla zakládány drobnými feudály v nevelké vzdálenosti od feudálního sídla.

Vladimír Šmilauer velkou pozornost věnoval rovněž kolonizaci Českomoravské vrchoviny, kde jsou i kořeny jeho rodu. Průběhem několika století zde byla kultivována oblast, jež svou rozlohou představuje víc než jednu desetinu celých Čech (zabírá široký pás od Litomyšlska na severu až po Kaplicko na jihu). Tři postupné etapy osazování Vysočiny zachycuje autor třemi nejvýraznějšími topoglosami *-any* (navazuje na staré sídelní území a do konce 12. stol. je rozšiřuje směrem východním), topoglosou *Lhota*, (v 13. stol. posunuje se za staré hranice až o 15 km) a topoglosou *-ice* (zasahuje daleko do nově získaného území, zvláště na Želivsku). Průběh těchto tří topoglos ukazuje, že

⁸ Citováno podle J. Kašpara, *Vybrané kapitoly z historické geografie českých zemí a z nauky o mapách*

postup směrem na Vrchovinu se dál od středního Labe k jihu, po obou březích Sázavy, jež byla hlavní přístupovou cestou, a od horní Vltavy přes Lužnici k východu.

Do konce 14. století bylo osídlení českých zemí až na vyšší polohy a větší plochy lesů dokončeno. K dosídlení došlo v druhé polovině 16. století především s rozvojem hornictví (Krušné hory) a v poslední třetině 18. století díky sklárnám a železárnám a zvýšené spotřebě dřeva (typově Stará Huť, Pavlova Huť).

Zaznamenání názvů řek patří k prvním kartografickým záznamům. Zmiňují je již nejstarší písemné prameny. Labe, „Albis“ znal řecký geograf Strabón i římský historik Tacitus. Kosmas kromě latinského Alba, Albia použil také české jméno Labe.

Dyje – Toto říční pojmenování je patrně jedním nejstarších ve střední Evropě. S největší pravděpodobností je základem názvu je kořen „dheu“ (běžet, téci), který je znám ze středoilyrského doe (z dheuia) – moře.
Labe – Římské pojmenování Albis. V 10. století lze nalézt germánskou podobu Alba. Z tohoto přejatého tvaru se posléze přesmyčkou vytvořilo staročeské jméno Laba, čili pojmenování v ženském rodě. Postupem času se rod změnil na střední. Základem názvu je indoevropské slovo albh, jež znamená „bílý“, avšak také „proudící“.
Morava – Staré označení, známé již v antice, spojováno s významem „voda“. První doložený tvar zněl Maro, k němuž byl připojen germánský sufix -ahwa (taktéž znamenající „voda“). Ten se ve slovanských jazycích přeměňuje na „-ava“. Staročeské slovo Morava též znamená „vlhká, mokrá louka“.
Odra – Název je indoevropského původu, odvozený od kořene uedr – „voda“.
Ohře – Jméno zřejmě z keltštiny, možná ovšem i z jazyka staršího, keltštině podobného. Jméno je v pramenech zachyceno již od 9. století (Agara, Egre či Ogre). Forma Egre je vzorem pro německý tvar Eger, Ogre naopak pro české označení Ohře. Řece dalo jméno slovo Agira, nebo Agara, které označovalo rychle se ženoucí řeku.
Sázava – Název řeky se v písemných pramenech objevuje od 11. století. Její jméno je označením pro „řeku sázavou, tj. usazující se, přenášející mnoho nánosu.“
Vltava – Název se v různých dobových pramenech vyskytuje od konce 9. století v několika podobách, např. Wultha či Wlitaau (Kosmova kronika) a postupem času i Moldaua. Jméno je tvořeno dvěma germánskými slovy. Wilth - „divoký“, ahwa, - „voda“.

Označení českých řek – a nutno podotknout, že některé názvy jsou relativně nové (Berounka definitivně až v 19. století) a ne všechny úseky vodních toků byly označovány shodně – v sobě nese jednu z nejstarších vrstev paměti osídlení Čech (keltské, germánské, slovanské jazykové vrstvy).



Systém vodních toků byl přibližně do 12. století autoregulační, jejich proměny ovlivňovaly přírodní podmínky. V nížinách Polabí, dolního Povltaví a Poohří a v moravských úvalech řeky meandrovaly, vytvářely boční oblouky, slepá ramena. Změny v řečišti způsobovala jednak boční eroze, jednak povodně při jarním tání a prudkých letních deštích. Při oblevách praskaly kry, hromadily se v korytech a bránily volnému průtoku vody. Voda se vylévala z nízkých břehů, podél nich se tvořily tůňe, slepá ramena

a bažiny. Náplavy, půda, splavené dřevo, v létě obilí a seno, zanášely původní koryta a silný proud vytvářel nová.⁹

S rozvojem říční plavby zejména na Vltavě, Labi, Moravě, Odře začala ve středověku poměrně intenzivní vodohospodářská činnost. Od 12., nejpozději 13. století spočívala ve výstavbě jezů a v dalších splavňovacích pracích, např. budování potahových stezek na březích pro vlečení plavidel koňmi proti proudu. V roce 1366 nařídil Karel IV., prolomení pevných jezů a zřízení prvních propustí.

Na údržbu a úpravu říčních břehů, peřejí, jezů, propustí, mlýnů a dalších objektů na řekách dohlíželi od 14. století přísežní zemští mlynáři. Úpravou koryt Vltavy se roku 1547 zabýval ve zvláštním nařízení Ferdinand I.¹⁰

K dalšímu rozvoji splavňování řek došlo v 17. století, důvody byly obchodní a vojenské. Vodohospodářské práce během 18. století dále měnily vzhled a směr říčních toků. K ojedinělým, technicky náročným úpravám a k přeložení vodních toků Ohře, Labe a Orlice došlo ve 2. polovině 18. století v souvislosti se stavbou pevností Terežín a Hradec Králové.

V 19. století pokračovala soustavná vodohospodářská činnost a od roku 1833 se jí v souvislosti s rozvojem voroplavby věnovala především firma Lanna. Před polovinou 19. století byly upraveny horní toky Lužnice, Nežárky, Blanice, Malše a Otavy. Pracovalo se na Labi i na Vltavě. V roce 1819 rozsáhlá regulace napřímila tok Labe mezi Kolínem a Poděbrady, následně bylo upraveno koryto řeky u Nymburka, mezi Brandýsem nad Labem a Kostelcem nad Labem a při soutoku Labe a Vltavy.

V 80. letech 19. století byly rekonstruovány jezy v Praze, budovaly se přístavy v Holešovicích, na Smíchově, obnoven byl přístav v Karlíně. Od roku 1896 projektovala a organizovala splavňovací stavby v českých zemích Komise pro kanalizování Labe a Vltavy. První komplexní program výstavby vodních cest umožnil vodocestný zákon z roku 1901. Zabráněno tak mělo být mimo jiné i pravidelným povodním. V letech 1897-1914 byla postavena zdymadla u Klecan, Libčic, Troje, Mirovic a Vraňan nad Vltavou s kanálem k plavební komoře v Hoříně u Mělníka a tím splavněna Vltava do Mělníka.

Na Labi vzniklo zdymadlo u Dolních Beřkovic, u Roudnice, Litoměřic a Lovosic. Největší labské zdymadlo u Střekova pochází z let 1924-1936. Na Moravě regulační práce prováděl Zemský výbor, ten projektoval soustavu přehrad na Moravě, Bečvě a Ostravici.

Ve 20. století prodělaly naše řeky změny jednak regulací toků, ale především stavbou přehrad a přehradních nádrží. Smyslem těchto rozsáhlých staveb bylo větší využití vody. Nádrže slouží jako zásobárny vody, mají regulovat průtok vody. Nejvíce přehrad je na Vltavě: Lipno, Orlík, Kamýk, Slapy, Štěchovice, Vrané. Stavby přehrad byly ale také pojímány jako propagandistický úspěch československého hospodářství.

Rybníkářství

2. polovina 15. století, ale zejména 16. století bylo obdobím rozmachu rybníkářství a budování velkých rybníčních soustav, které zaplavily pole a louky a na

⁹ Vytvořeno dle Semotánová...

¹⁰ Vytvořeno podle Semotánová...

mnoha místech výrazně proměnily českou krajinu. První rybníky vznikaly pravděpodobně již ve 13. století přehrazením potoků a menších říček krátkou hrází. Před polovinou 14. století budovali rybníkáři nevysoké, ale poměrně široké hráze přes mírně skloněné zamokřené louky a bažiny. Využívali také přirozených zábran. (U Doks – Velký rybník, nyní Máchovo jezero). Podobně vznikl jihočeský rybník Dvořiště. K nejstarším rybníčním oblastem patřilo také okolí Městce Králové, Pardubicko, Blatensko, Lnářsko, Netolicko a Vodňansko.

Rozvoj rybníkářství českých zemích, stavbu rybníků od vyměření a založení vodního díla až po napuštění nádrže a hlavní zásady rybníčního hospodářství jsou zachyceny v díle Jana Skály z Doubravky *De piscinis* (O rybnících 1535-1540).

Za největší a nejvýznamnější rybníčné pánve v českých zemích v 16. století lze považovat Pardubicko (Perštejnové). Díky Labi vznikly dvě umělé stoky Opatovický kanál a Podčapelská stoka (1513). Dále Poděbradsko, kde se nacházelo na konci 16. století až 250 rybníků. Pardubicko bylo silně zaplavované a podmáčené (Labe, Cidlina, Mrlina) a nebylo původně příliš úrodné. Na přelomu 15. a 16. století zde vznikl systém rybníků, napojený na řeku Cidlinu a Sánskou stoku. Na Třeboňsku (zde Lužnice) byl velkolepý plán obrovské rybníčné soustavy realizován v 16. století Štěpánkem Netolickým a Jakubem Krčínem z Jelčan. Osu rybníčního systému tvořila více než 45 km dlouhá Zlatá stoka (spojuje Nežárku s Lužnicí). V polovině 16. století založil Jakub Krčín monumentální rybníky Rožmberk a Svět.

Stavba rybníků pokračovala během 16. století i v méně příhodných oblastech. Území jihozápadních, jižních a jihovýchodních Čech bylo protkáno hustou sítí rybníků, která začínala na Blatensku, Lnářsku a Rožmitálsku, pokračovala přes Písecko, Vodňansko, Strakonicko a Netolicko, budějovickou pánev, Nové Hradky, Třeboňsko, Soběslavsko a Novobystřicko k Jindřichohradecku. Celkový počet rybníků se v Čechách v 16. století odhaduje na 78 000.

Další, i když rozsahem menší rybníkářské oblasti, se nacházely v západních Čechách na Klatovsku a Rokycansku, u Boru, u Tachova, Nýřan, Jesenice, Plané a Teplé. Ve středních Čechách u Žebráku, Mýta, Konopiště, Neveklova a Sedlčan a na Kouřimsku. Ve východních Čechách začínala rybníkářská oblast Mladoboleslavskem a Jičínskem. Pokračovala přes okolí Městce Králové, Poděbradsko a Pardubicko. Větší soustavy se nacházely také u Jaroměře a Hradce Králové.

Zlatá doba českého rybníkářství končí v polovině 17. století, kdy se definitivně rozpadl distribuční systém prodeje ryb. Ukázalo se, že výnosy z osívání vypuštěných rybníků mohou být větší než chov kaprů. Z tohoto důvodu začal počet rybníků klesat. Proces vysoušení se urychlil především na Pardubicku a Poděbradsku v průběhu 18. století. Tyto oblasti se staly významnými centry obilnářství



a řepářství. Rostoucí potřeba zemědělské půdy v 19. století způsobila likvidaci mnoha raně novověkých vodních nádrží.

V roce 1933 se uvádí existence 40 257 rybníků v českých zemích. Největší rybníčnou oblastí zůstaly jižní Čechy.

Fenomén rybníkářství – jako hospodářská činnost člověka ve vztahu člověka ke krajině – v sobě dnes nese vhodné interpretační rámce pro promýšlení vztahu „mezi přírodním a kulturním dědictvím“.

Jak s povšiml historik Petr Vorel: „V současnosti již často takové stavby po pěti stoletích zapadají do krajiny, jako by byly dílem přírody. A tak dnes můžete například jako oficiálně vyhlášenou „přírodní památku“ obdivovat při turistické návštěvě Pardubicka hluboký kaňon odvodňovacího kanálu Zlatého potoka, který nechal v délce několika kilometrů ve slínovém podloží Bílého kopce vykopat perněštejnský projektant pan Kunát mladší z Dobřenic někdy ve dvacátých letech 16. století, aby od vodních přívalů z Železných hor ochránil nově budovaný rybníční systém na svém malém rytířském statku.“

Studijní text
TEXT 5 Vorel, rybníkářství

Mlýny a hamry

Vodní zdroje byly již od prvních historických dob nejen zdrojem obživy, ale také zdrojem energie. Dokladovat to lze na významných „technických památkách“: mlýnech. V Čechách je doložena existence vodních mlýnů minimálně od počátku 12. století. O mlýnu v Únětčích je zachována zmínka z roku 1125, o mlýnu Sázavského kláštera v letopisech Kanovníka Vyšehradského z roku 1140.



Moret sur Loing

Historicky lze nalézt mlýny: nábřežní – kolo bylo na spodní vodě, mlýnice na břehu toku (Moret), mlýn kůlový – stejný jako předchozí, ale mlýnice stála na kůlech při břehu, mlýn lodní – celá stavba spolu s mlýnicí je přímo na dvou



plovoucích lodích, a – asi nejznámější mlýn s náhonem.

Mlýny se nalézaly v místech, kde bylo koryto strmější. Na malých tocích vzdouvala vodu jen malá kamenná zídka nebo pouze kmeny. Důležitou součástí náhonu byly i tzv. srážky, kterými se odváděla přebytečná voda zpět do toku či „vantroky“ – dřevěný žlab přivádějící vodu ke kolu. Náhon nad mlýnem byl ukončen prahem se stavidly.

Vantroky Telč (<https://pamatkovykatalog.cz>)

Vodní kolo nesloužilo jen k pohonu mlýnů, ale i dalších strojů a zařízení. V hornictví vodní kolo odčerpávalo vodu ze štol, ale sloužilo také k vyzvednutí rudy. Běžný byl pohon pil. Běžné byly tzv. hamry, kovárny. Vodní energie zde byla využívána ke zdvihání kladiva (tzv. kobyly s toporem = násadou). Obyčejně měl hamr 2 – 3 vodní kola (1 pohánělo kladivo, další brus, ještě jedno případně měch). Nejzásadnější část hamru byl již zmíněný topor, který se i přes pečlivý výběr dřeva a jeho příčné i podélné okování často po několika měsících lámal. Díky vibračním musela být také konstrukce hamru značně masivní.



Winternitzovy mlýny Pardubice (<https://pamatkovykatalog.cz>)

Vodní kolo bylo nejvýznamnějším zdrojem energie do 19. století. Mlýny patřily k výstavním stavbám a mlynář se těšil výjimečnému sociálnímu postavení. Byly zajímavé technologicky, v moderní době i architektonicky. Např. tzv. parní mlýny (Žacléř, Slaný). Benzínové motory působily tehdy spíše jako doplněk při nedostatku vody. První

elektrické mlýny se začaly objevovat kolem začátku 1. světové války.

Pro doplnění uvádím, že Národní památkový ústav eviduje na 2500 technických objektů, z nichž ve vztahu k vodě uvedenu jen ty nejvýznamnější. Technickou památku tohoto typu považuji za průřezové téma vhodné k didaktické exkurzi.

Vodní mlýn ve Slupy (okr. Znojmo)	Výjimečná stavba z přelomu 16. a 17. století.
Vodní hamr Dobřív (okr. Rokycany)	Svědčí o tradici hutnictví na Podbrdsku. V rámci

	České republiky je považován za nejvýznamnější objekt svého druhu.
Vodní pila v Penikově se strojním vybavením, Český Rudolec	Přízemní budova z 1. pol. 19. století s dochovaným technologickým vybavením, které bylo po komplexní opravě uvedeno do funkčního stavu.
Janatův mlýn v Buřanech	Ojediněle dochovaný areál vodního mlýna s hospodářskými objekty, vodním dílem a funkčním vybavením (jádro z roku 1767.)
Winternitzovy automatické mlýny v Pardubicích	Monumentální soubor budov automatických mlýnů, stavěných po etapách v letech 1909–1926 podle originálního návrhu přední osobnosti české moderní architektury 20. stol. Josefa Gočára, ve stylu dekorativní moderny.
Kosárna č. p. 146 v Karlovicích	Kosárna z roku 1600 náležela v letech 1645–1725 Horní hamerní huti, poté zde byly vyráběny dráty a nářadí. Dnešní podoba pochází z roku 1759, upravována byla v 19. a 20. století. Zachována budova, sloužící později jako mlýn a torzo náhonu.
Brusárna Harrachovské sklárny se strojním vybavením	Zakladatelem druhé nejstarší sklářské hutě, poprvé zmiňované roku 1712, byl Elias Müller, následně se stala majetkem hrabat Harrachů. Výrobní hala s tavíci pecemi byla novodobě přestavěna, nejzachovalejší část představuje objekt brusárny s ukázkou vedení transmisí pro brusy, jejichž provoz byl zajišťován prostřednictvím vodní turbíny.

Typologii můžeme rozšířit ještě směrem k papírnám. Ta nejznámější je jistě ve Velkých Losinách (nejstarší funkční v Evropě, zachováno technologické zařízení a vodní náhon). Dále k čištění odpadních vod. Zmiňuji pozoruhodnou čistírnu odpadních vod v Praze Bubenči (budována mezi lety 1901-06). K vodním elektrárnám. Zde především přehrada Les Království v Bílé Třemešné (Areál objektů přehrady a vodní elektrárny na horním Labi s romanticky pojatou architekturou, která je významným dokladem technické úrovně českého území v 1. čtvrtině 20. století), ale také vodní elektrárna Poděbrady (neoklasicistní technická stavba podle projektu Antonína Engela z roku 1913).

V Čechách pak spíše výjimečné vodní kanály, v tomto případě nikoliv pro vodní dopravu, ale pro splavování dřeva. Zde se jedná především o soubor plavebních kanálů na Šumavě – Schwarzenberský kanál (unikátní dílo dle projektu ing. Josefa Rosenauera vyřešilo otázku propojení dvou evropských povodí), Vchynicko-tetovský kanál (významná technická památka, spojující řeku Vydru a Křemelnu, vybudovaná v letech 1799–1801, citlivě zasazená do šumavské přírody, doklad hospodářského využití šumavských lesů), Kaplický potok (technická památka na území vimperského panství sloužila k dopravě dřeva z těžko přístupných lokalit pod Boubínem do sklárny v Lenoře a do panské pily. Splavná část vede od Boubínského jezírka do Teplé Vltavy.)¹¹

¹¹ <https://www.npu.cz/technicke-pamatky>

Inspirace:

Ve vztahu k vodě mohou být dalšími tématy s mezioborovými přesahy pro edukační praxi: 1) ikonografie vody a architektura vodních staveb či 2) další aspekt vodního hospodářství. Zde odkazuji alespoň na dva doplňkové texty. Případně na Muzeum hl. m. Prahy – Podskalská celnice na Výtoni. Tradice vorařství je jednou z nehmotných kulturních památek, o níž je uvažováno, že by mohla být zařazena na seznam kulturních památek UNESCO.

Studijní text

TEXT 6 Vybíral, vodojemy

TEXT 7 Sázava a vorařství