

Kružberská přehrada slaví šedesátiny

Rád bych Vás seznámil s přehradou, která letos oslavila 60. výročí vzniku a která je nejstarší přehradou v horní části povodí řeky Odry na území České republiky. Pokusím se Vám přinést informace o přípravě její výstavby, o její stavbě i změnách účelu, seznámím Vás s jejími parametry a se zajímavostmi v jejím okolí. Závěrem Vás upozorním na aktuální uzávěru silnice procházející po hrázi Kružberské přehrady, která souvisí se zahájenou rekonstrukcí koruny hráze.

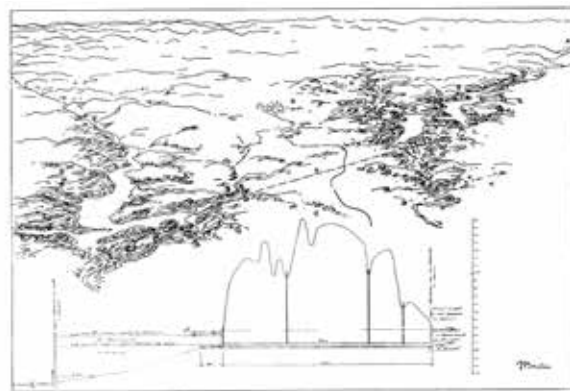


Hráz Kružberské přehrady, Foto Petr Lelek, 2010

První úvahy o budování přehrad v horním povodí řeky Odry spadají do počátku 20. století. Nedostatek pitné vody v Moravské Ostravě vedl v roce 1903 k úvahám o přehradách na říčce Olešné u Místku a později na Ostravici v Šancích. Velké škody působené povodněmi v letech 1902 a 1903 pro změnu vedly k úvahám o výstavbě protipovodňových přehrad a snahy o splavnění řeky Odry pod tehdy pruským Kozlím (nyní Polsko) vedly k úvahám o stavbě přehrad pro akumulaci vody v horním Poodří. Rakousko – pruský Přehradní program z roku 1911 zmiňuje první lokality možných přehrad – Kružberk na Moravici, Spálov na Odře, Morávku na Morávce a Šance na Moravici.

Na důležitost výstavby přehrad v horním Poodří ve svých člancích a přednáškách upozorňoval za První republiky významný slezský vodohospodář Dr. techn. Karel Pick z ředitelství pro stavbu zemských drah v Opavě. Upozorňoval mj. na to, že nedostatek pitné i užitkové vody na Ostravsku nejsou schopny pokrýt místní podzemní zdroje vod a že bude vhodné nově vybudovanými přehradami zadržet přívaly vod v horách k pozdějšímu využití např. nadlepšováním průtoků v době sucha. První světová válka a vznik Československé republiky přípravu přehrad zpomalily, ale potřeba vody a elektrické energie ve 20. letech 20. století práce na těchto plánech obnovily. Vzniká

tak řada koncepcí mezi nimiž se objevil i první generální projekt gravitační tížní hráze na Moravici u Kružberka Dr. techn. Karla Picka. Poněvadž samotná řeka Odra trpí v létě malými průtoky, existovaly v době První republiky, kdy se uvažovalo o vybudování vodního průplavu Dunaj-Odra-Labe, úvahy o vybudování vzájemně štolou propojených přehrad - Spálova na Odře a Kružberka na Moravici. Voda z Jeseníků přitékající Moravici do Kružberka měla být odváděna štolou do vodní nádrže Spálov, kde by nadlepšovala průtok v řece Odře pro plavební účely.



Obr. 3. Celkový obraz spojení Moravice s Odrou. M - Údolní nádrž na Moravici nad Kružberkem, O - Údolní nádrž na Odře v Spálově, Š - Spjezovací štola. Mapa propojení Moravice a Odry z roku 1936

První generální projekt Kružberské přehrady se neuskutečnil, poněvadž přednost dostaly vodní nádrže Pastviny a Vranov. Druhý generální projekt Kružberské přehrady byl Dr. techn. Karlem Pickem a sudetským Němcem Ing. Kappellem dokončen roku 1932. Po Mnichovu musel Dr. techn. Pick pro svůj židovský původ odejít na Slovensko, kde v průběhu Slovenského národního povstání umírá. Za druhé světové války, kdy měl ostravský těžký průmysl enormní požadavky na vodu, se opět ukázala naléhavost výstavby přehrad v povodí řeky Odry. Konec druhé světové války poznamenal Kružberk a jeho okolí odsunem obyvatel německé národnosti. V té době se začal výrazně uplatňovat Dr. Ing. Jan Čermák, kterého lze bezesporu nazvat patronem Kružberské přehrady. Ten, coby vodohospodář a úředník expozitury Zemského národního výboru v Ostravě, poukazoval na nedostatečné zdroje vody pro ostravský průmysl.

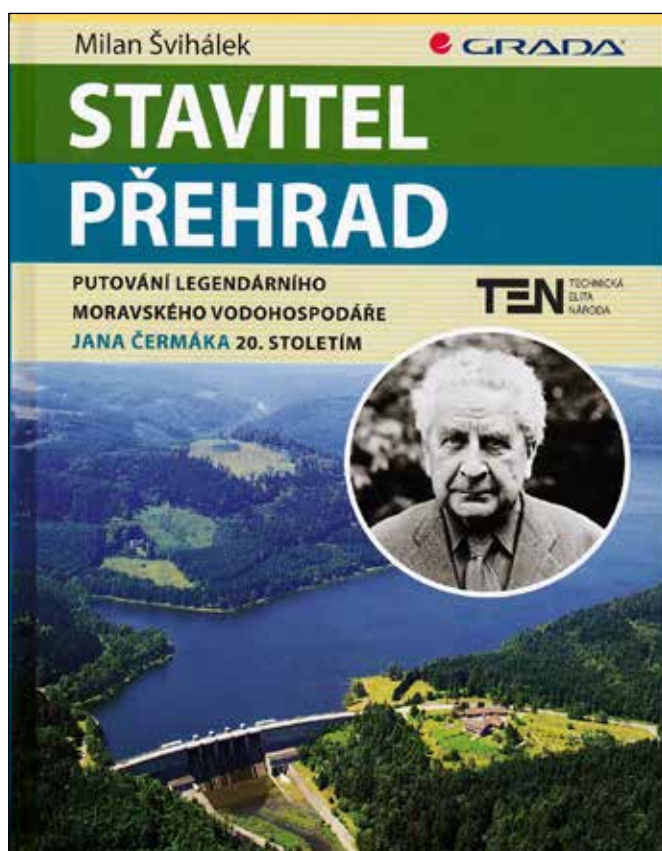
Iniciativa Zemského národního výboru v Ostravě byla pro výstavbu Kružberské přehrady stěžejní a musela čelit snahám tehdejšího ministerstva techniky realizaci oddálit. Záslouhou Dr. Ing. Čermáka byl Ing. Kappel vyřazen z poválečného odsunu Němců a ten pomohl s úpravou druhého generálního projektu Kružberské přehrady pro vodopravní řízení. Vodopravní výměr přehrady byl vydán v roce 1948 a stanovil u ní hlavní účel zásobování ostravského průmyslu vodou. Dr. Ing. Čermák po ukončení projekčních prací přešel na staveniště přehrady jako zástupce investora a stavbyvedoucí.

Dr. Ing. Jan Čermák se narodil dne 6. 2. 1903 v Židlochovicích a zemřel 20. 1. 1988 v Ostravě. V roce 1927 absolvoval Vysokou školu technickou v Brně, obor inženýrského stavitelství, v letech 1929 – 1933 byl zaměstnancem Zemského úřadu v Brně, v letech 1934 – 1943 pracoval jako stavební správce úprav řeky Odry a Ostravice, v roce 1942 byl nedobrovolně penzionován a jeho paní Zdenka byla odvečena do koncentračního tábora, na konci války byl zavřen do internačního tábora v Postoloprtech, v letech 1945 – 1949 byl přednostou oddělení pro úpravu splavných toků a přehrad expozitury ZNV v Ostravě a v letech 1949 – 1955 pracoval na přehradním oddělení technického referátu KNV v Ostravě. Projektovал řadu vodohospodářských staveb, byl autorem vodohospodářských studií, článků, patentů i pamětí a působil jako poradce Jaroslava Dietla u televizního seriálu Velké sedlo. Dr. Ing. Čermák užíval s rodinou Weissshuhnovu horní vilu (Carl) stojící nad zátokou Kružberské přehrady jako rekreační chalupu. Ta v roce 1992 vyhořela a na jejím místě vyrostla nová zděná stavba v jiném pojetí. Bližší informace o něm se dočtete v knize Milana Švihálka: Stavitel přehrad – Putování legendárního moravského vodohospodáře Jana Čermáka 20. století, vydané v nakladatelství Grada v roce 2013.

Zatopené údolí řeky Moravice o délce asi 10 km tvořily z asi 60 % louky a pastviny, 17 % orná půda a 11 % lesy. Zaniklo zde pět vodních mlýnů, jedna pila, škrobárna, osm lomů na břidlici i dřívější funkční systém zavodňování nebo odvodnění zemědělských pozemků. Zatopené údolí bylo vyhledávaným letoviskem se třemi ubytovací-



Weissshuhnova horní vila Carl před požárem, Foto Petr Lelek



Obálka knihy Milana Švihálka: Stavitel přehrad



Přehradní místo pro retenční hrázku na řídce Moravici (v budoucí zdrži přehrady), pohled proti proudu. Fotoarchív České geologické služby [online databáze]. Praha, Česká geologická služba [cit. 2015-09-27]. Dostupné z URL <http://www.geology.cz/foto/8621>, Foto Bohumil Červený, 1953

mi hostinci. V zátopě zaniklo 64 domů, z toho 49 selských usedlostí a v souvislosti s odsunem původního německého obyvatelstva zanikly vesnice Lesy, Kerhartice, Medlice a částečně i Slezská a Moravská Harta. Výřez vojenské mapy ukazuje údolí řeky Moravice před výstavbou Kružberské přehrady.

V řece Moravici v místě zátopy zanikla dřívější trdliště lososů, kteří sem z Baltického moře táhli proti proudu řeky Odry a návazných přítoků Opavy a Moravice ke třeň. Ze zátopy Kružberské přehrady u Kerhartic pochází ocelový obloukový most přemístěný do Louček, kde stojí u kaple přes řeku Odru.



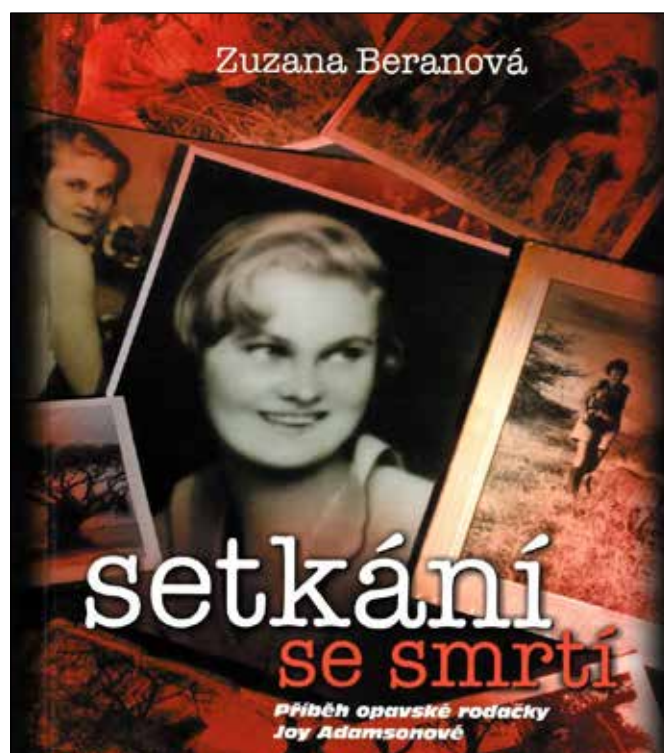
Ocelový most na původním místě v údolí řeky Moravice při výstavbě přehrady



Ocelový most na novém místě přes řeku Odru v Loučkách, Toto Petr Lelek, 2010

Zatopené údolí řeky Moravice bylo místem podnikatelských aktivit zdejšího nejvýznamnějšího předválečného podnikatele Carla Weissshuhna, jehož pravnučka Friederike Victoria Gessnerová (nar. 1. 3. 1908 v Opavě a zavražděná v Keni v roce 3. 1. 1980) u něj v údolí Moravice trávila prázdniny. Že Vám to jméno nic neříká? A co jméno Joy Adamsonová, proslavená knihou Příběh lvice Elsy? Jedná se o tutéž osobu, kterou svatba v roce 1944 s třetím manželem - Georgem Adamsonem, zavála z rodné Opavy až do Afriky. O její zajímavé životní pouti, včetně jejího mládí prožívaného v Opavě i v údolí řeky Moravice u pradědečka, se více dočtete v knize Zuzany Beranové: Setkání se smrtí – Příběh opavské rodačky Joy Adamsonové. Joy

zde trávila své prázdniny mj. i ve Weissshuhnově horní vile (Carl), která zůstala nad hladinou Kružberské přehrady a již později užívala rodina Dr. Ing. Jana Čermáka jako chalupu.

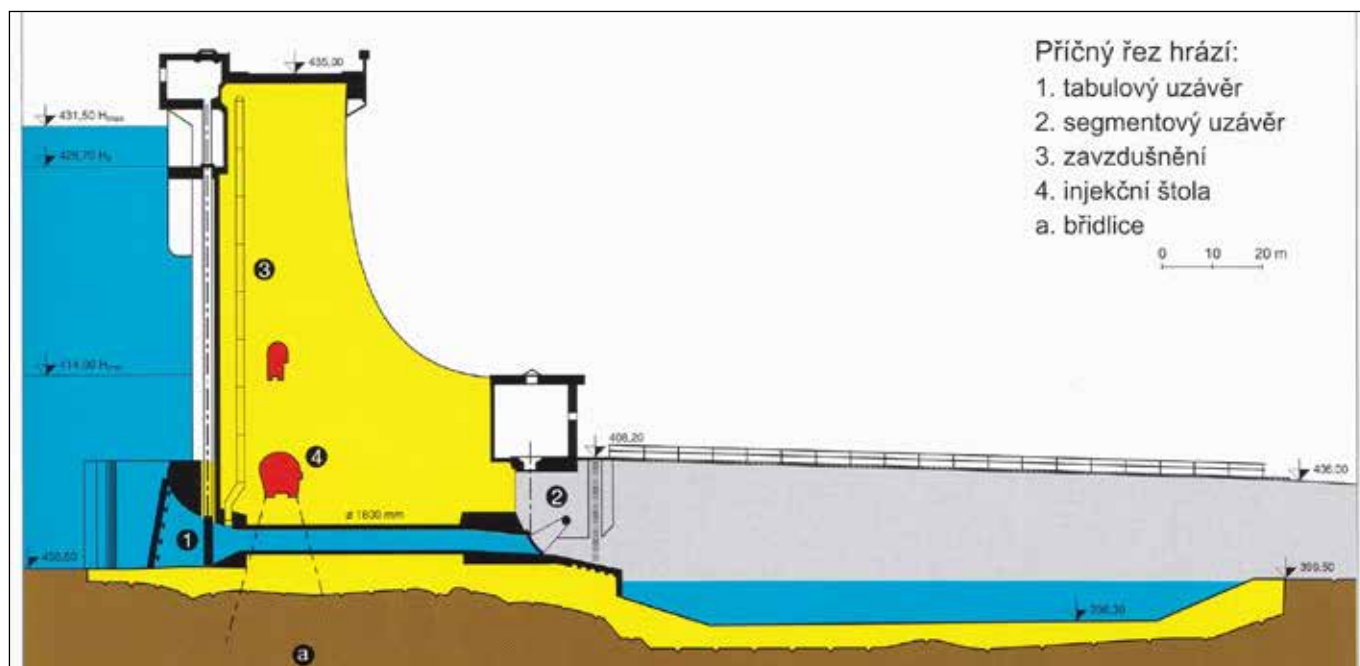


Obálka knihy Zuzany Beranové: Setkání se smrtí – Příběh opavské rodačky Joy Adamsonové

V těžkých poválečných podmínkách probíhala výstavba Kružberské přehrady v letech 1949 – 1955 (09 Výstavba Kružberské přehrady). Problémem se ukázaly špatný příjezd, chybějící přívod elektrického proudu, nedostatek stavebního materiálu např. cementu, nedostatek pitné vody i kvalifikovaných pracovníků. Vedení stavby se muselo starat i o celé území budoucí zátopy přehrady, z něhož bylo nutno odvádět povinné zemědělské odvody v podobě masa, mléka a vajec. Nadřízené ministerstvo se pokusilo v letech 1949 – 50 stavbu přehrady zastavit, ale vláda to kvůli ohrožení ostravského průmyslu suchem zvrátila.



Přehledný snímek zachycující v celku část levého boku výlomu pro vodní dílo na řece Moravici, základová půda přehrady (kulm). Fotoarchiv České geologické služby [online databáze]. Praha, Česká geologická služba [cit. 2015-09-27]. Dostupné z URL <http://www.geology.cz/foto/8608>, Foto Bohumil Červený, 1953



Schematický řez železobetonovým tělesem hráze se spodní výpustí

Příčný řez hrází (10 Schematický řez hrází přehrady)

1. tabulový uzávěr
2. segmentový uzávěr
3. zavzdušnění
4. injekční štola
- a) břidlice

Výstavba ostravských sídlišť způsobila v roce 1951 změnu účelu Kružberské přehrady na zdroj pitné vody. Voda z tajícího sněhu v Jeseníkách v roce 1952 ohrozila jak stavbu, tak i údolí pod přehradou. V roce 1953 byla původně zamýšlená potrubní trasa, propojující přehradu s úpravnou vody ve Vítkově – Podhradí, změněna na přívodní tlakovou štolu. Nedokončená přehrada sloužila v suchých letech 1953 a 1954 k zadržení vody a k nadlepšování průtoku v Moravici pod přehradou. Přehrada byla stavebně dokončena v roce 1955 a od roku 1957 byla poprvé využita k trvalému zadržení vody. Z bronzové pamětní tabule připevněné ve zdi koruny hráze se dají vyčíst tyto údaje o účastnících výstavby a jejím provozovateli: Projektantem byl Hydroprojekt Brno, dodavatelem Ingstav Brno, investorem VRIS Ostrava, provozovatelem ŘVT Praha – Správa povodí Odry v Ostravě a celé vodní dílo bylo dáno do provozu v prosinci 1957.

Obtížné podmínky výstavby Kružberské přehrady dokládají jména zemřelých pracovníků na pamětní desce, umístěné na skalní stěně napravo u silnice II/442 vedoucí od Svatoňovic na hráz přehrady. Zde jsou uvedena jména František Jandera, Štěpán Adámek a František Zima. Dříve byla tato deska bronzová, v současnosti je odlita z plastu (12A a B Pamětní tabule se jmény zemřelých). Těžkou prací dělníků na stavbě Kružberské přehrady i při ražení vodárenské štoly dokládá osobní vzpomínka pana Karla Golda z Oder. V roce 1957 ležel jeho bratr se zlomenou nohou ve vítkovské nemocnici, spolu s těžce zraněným Slovákem z Bratislavy, který prosil návštěvníky nemocnice

o přiložení dlaní na jeho břicho, aby si mohl odkašlat. Jednalo se o střelmistra, pracujícího na ražení vodárenské štoly. Jeho těžký úraz způsobil výbuch náloží, které nabíjel do stěny, když blesk při bouřce na povrchu udeřil do těžní věže.

Jaké jsou základní technické údaje Kružberské přehrady? Z údajů zveřejněných státním podnikem Povodí Odry na jeho webových stránkách se dají vyčíst tyto základní informace:

Plocha povodí nádrže	567 km ²
Délka hráze v koruně	280 m
Maximální výška hráze	34,5 m
Celkový objem nádrže	35,5 mil. m ³
z toho zásobní objem	24,6 mil. m ³
retenční objem	6,9 mil. m ³
stálý objem	4,0 mil. m ³
Délka záplavy	9,0 km
Šířka záplavy	0,5 km
Zatopená plocha	280 ha
Zaručený odtok	1,5 m ³ /s



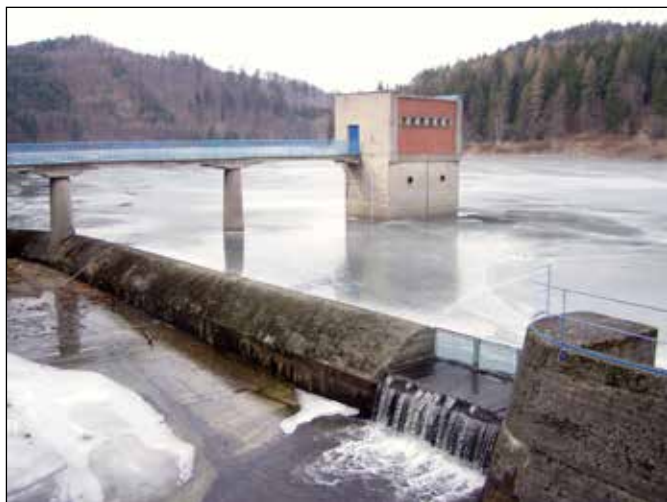
Jezero Kružberské přehrady s hrází, Foto Petr Lelek, 2009

Betonová tížní hráz Kružberské přehrady je založena do skalního podloží tvořeného kulmskými břidlicemi, drobnými a slepenci a má objem 92.700 m³. Těsnost podloží zajišťuje jednořadá injekční clona na hloubku 25 - 30 m. Bezpečný provoz přehradu zajišťují zařízení pro sledování deformací a pohybu hrázových bloků, účinnosti drenážních vrtů, průsaků do chodeb v hrázi a dalších parametrů, která jsou instalována v tělese hráze. Hráz má pro převádění vody dvě výpustná potrubí s dvojitými uzávěry (s kapacitou 2 x 49,4 m³/s) a pět hrazených přelivných bloků (s kapacitou až 530 m³/s). Hlavní odběrné zařízení s vtoky (okny) ve dvou úrovních se nacházejí na pravém břehu asi 60 m nad hrází a navazují na tlakový přivaděč (vodárenskou štolu). V roce 1991 byly ve strojovně přehradu na odtoku instalovány dvě Bánkiho turbíny o celkovém instalovaném výkonu 0,4 MW. Ty byly v roce 2003 nahrazeny jedinou Francisovou turbínou o instalovaném výkonu 0,4 MW. Pod hrází je na pravém břehu zřízeno malé rybochovné zařízení.



Revizní šachta v hrázi přehradu, Foto Ondřej Tomický, 2011

Součástí Kružberské přehradu je i 19 m vysoká sypaná hráz předzdrže, zřízená na pravostranném přítoku Moravice – potoku Lobníku (dříve též Lomnice) k zachycování splavenin. Této nádrži se podle potoka říká „Lobník“ a její hráz má z obou stran strmé svahy, poněvadž oba spadají do vody.



Zemní hráz nádrže Lobník, Foto Petr Lelek, 2011

Surovou vodu z přehradu odvádí do úpravny pitné vody ve Vítkově - Podhradí štola vyražená v roce 1960. Tento tlakový přivaděč má délku 6,732 km a průměr 2,4 m. Před úpravnou v Podhradí se tento přivaděč větví, přičemž menší průtok (max. 2 m³/s) vede na úpravnu, kdežto větší průtok (max. 7 m³/s) je možno odvézt na špičkovou vodní elektrárnu s instalovaným výkonem 7 MW. Její součástí je 6,5 m vysoký jez na řece Moravici, jehož akumulace vody měla v minulosti sloužit jako vyrovnávací nádrž pro přečerpávací špičkovou elektrárnu. Surová voda, upravená v Podhradí na vodu pitnou, je dále tlakovými štolami a potrubím rozváděna na Opavsko a Ostravsko, kde je součástí Ostravského oblastního vodovodu, provozovaného akciovou společností Severomoravské vodovody a kanalizace.

V letech 1972 – 1994 dosahovalo maximum odběru vody z Kružberské přehradu 1,7 m³/s, což bylo na hraně možností této nádrže. V té době dvě sucha – v letech 1983 – 1984 a v roce 1992, způsobila pokles zásoby vody v nádrži na 25 a 44 % objemu a zastavení odtoku do Moravice pod hrází u první periody sucha. Tato negativní zkušenost uspořádala realizaci druhé přehradu na řece Moravici – Slezské Hartě. Její výstavba proběhla v letech 1987 – 1997 a spolu s Kružberskou přehradou vytvářejí kaskádu vodních děl na Moravici plnící významnou zásobní i protipovodňovou funkci.

Do dostavby Slezské Hartě si Kružberská přehrada musela s povodňovými průtoky poradit sama. V srpnu 1977 činil přítok do nádrže 157 m³/s, kdežto maximální odtok z přehradu dosahoval 110 m³/s (úroveň dvacetileté vody). Po dostavbě Slezské Hartě sehrály obě přehradu významnou protipovodňovou funkci při červencových povodních v roce 1997, kdy přítok do Slezské Hartě činil 190 m³/s (padesátiletá voda), kdežto odtok z ní jen 12 m³/s, přítok do Kružberské přehradu byl 45 m³/s, ale výtok byl přiškrcen na pouhý 1 m³/s.

Stávající statut Kružberské přehradu jako vodárenské nádrže se odrazil v omezení vjezdu a vstupu na břehy nádrže vyhlášením pásem hygienické ochrany. Mimo obecného zákazu vjezdu do všech lesů jsou zákazy vjezdu osazeny u komunikace, směřující z hráze nádrže Lobník k zaniklé vesnici Lesy nebo nově je pro motorová vozidla omezen vjezd i na bývalou silnici, vedoucí z Kerhartic přes Medlice do údolí Moravice ke Slezské Hartě. Z důvodu zajištění co možná nejlepší kvality vody byl v přehradě omezen sportovní rybolov. Sportovní rybáři totiž při lovu preferují dravé druhy ryb zajišťující přirozenou rovnováhu vodního ekosystému v nádrži. Sportovní rybolov je možný pouze na boční vodní nádrži Lobník a pro lov na ni vydává zvláštní povolenky Místní skupina Vítkov Českého rybářského svazu – Územního svazu pro Severní Moravu a Slezsko.

Kružberskou přehradu provozuje státní podnik Povodí Odry, který o víkendech okolo Světového dne vody pro zájemce pořádá na této přehradě Den otevřených dveří a ve svém rybářském provozu pod hrází příležitostně nabízí k prodeji živé ryby. Při dostatku vody Povodí Odry s. p. vodákům při vodáckých akcích nadlepšuje průtok vody v Moravici pod hrází.

Zajímavosti v okolí Kružberské přehrady

Kružberskou přehradu a její provoz proslavil scénarista Jaroslav Dietl v televizním seriálu Velké sedlo, natočeném v roce 1985 v režii Františka Mudry. V něm si hrázného Palyzu zahrál herec Pavel Nový a jeho manželku Jana Krausová.

K dřívějšímu sportovnímu rybolovu na Kružberské přehradě se vztahují dvě vzpomínky pana Květoslava Wiltsche z Oder. První se týká názvů míst na březích Kružberské přehrad, které užívali rybáři (viz mapa). Ty si pamatuje z doby, kdy na Kružberk jezdil rybařit se svým otcem Karlem Wiltschem.

Druhá vzpomínka se týká existence rybářské základny pod hrází Kružberské přehrad. V 60. letech 20. století po dostavbě přehrad byly uvolněny bývalé obslužné, ubytovací a stravovací objekty, sloužící pracovníkům přehrad k rekreačním účelům a jeden z nich i Základní organizaci Rybářského svazu ve Vítkově, pod kterou patřila i místní skupina v Odrách. Z Oder sem jezdili na brigády jeho děda František i otec Karel a dále pánové Fuňák, Batoušek, Wunsch, Kyselka, Foltin a Remr. Dva posledně jmenovaní zde vykonávali funkci správců budovy. Po dokončení na tuto chatu jezdilo mnoho rybářů i z daleka, protože nová nádrž byla hodně úživná a zejména se zde dařilo dravcům. Zvláště štiky z Kružberku tehdy dorůstaly úctyhodných rozměrů. Na Kružberk však nejezdili jen rybáři. Krásu zdejší přírody přijížděli obdivovat milovníci přírody, trempové, houbaři i chatáři. Hospodští v nádražní restauraci ve Svatoňovicích si pochvalovali, jaké v těch dobách měli žně. Po zákazu sportovního rybolovu na hlavní nádrži přehrad byla tato rybářská chata prodána a v současnosti je provozována jako penzion Velké sedlo. Dnes slouží turistům, vodákům i horolezcům a spolu s okolními chatami tvoří pěknou rekreační osadu.



Penzion Velké sedlo, Foto Petr Lelek, 2010

Názvy částí břehů Kružberské přehrad užívané rybáři (viz očíslované žluté body v mapě): 1 U betonárky, 2 U břízy, 3 Na špajzu, 4 U lípy – potopená hráz, 5 Pod Lobníkem, 6 Pod cestou, 7 Pionýrská zátoka, 8 Na špici, 9 U voru, 10 U kříže, 11 Na šifráku, 12 Pod Hartou, 13 Pod Medicemi, 14 Pod břehem, 15 U Kerhartic, 16 Kerhartická zátoka, 17 V žumpě, 18 Pod skálou, 19 V trávě,

20 U bříz, 21 U lomu, 22 Na Lobníku, 23 Pod Vargovou maringotkou na Lobníku, 24 U mlýna na Lobníku.

V minulosti bylo okolí Kružberské přehrad vyhledáváno trampy – místa jejich bývalých tábořišť uvádí červené body v příložené mapě.

Přes přísnější režim v pásmu hygienické ochrany panující v okolí přehrad Vám doporučuji navštívit (pěšky nebo na kole) tyto vlastivědné zajímavosti (čísla u jednotlivých názvů odpovídají číslům oranžových bodů v mapě):

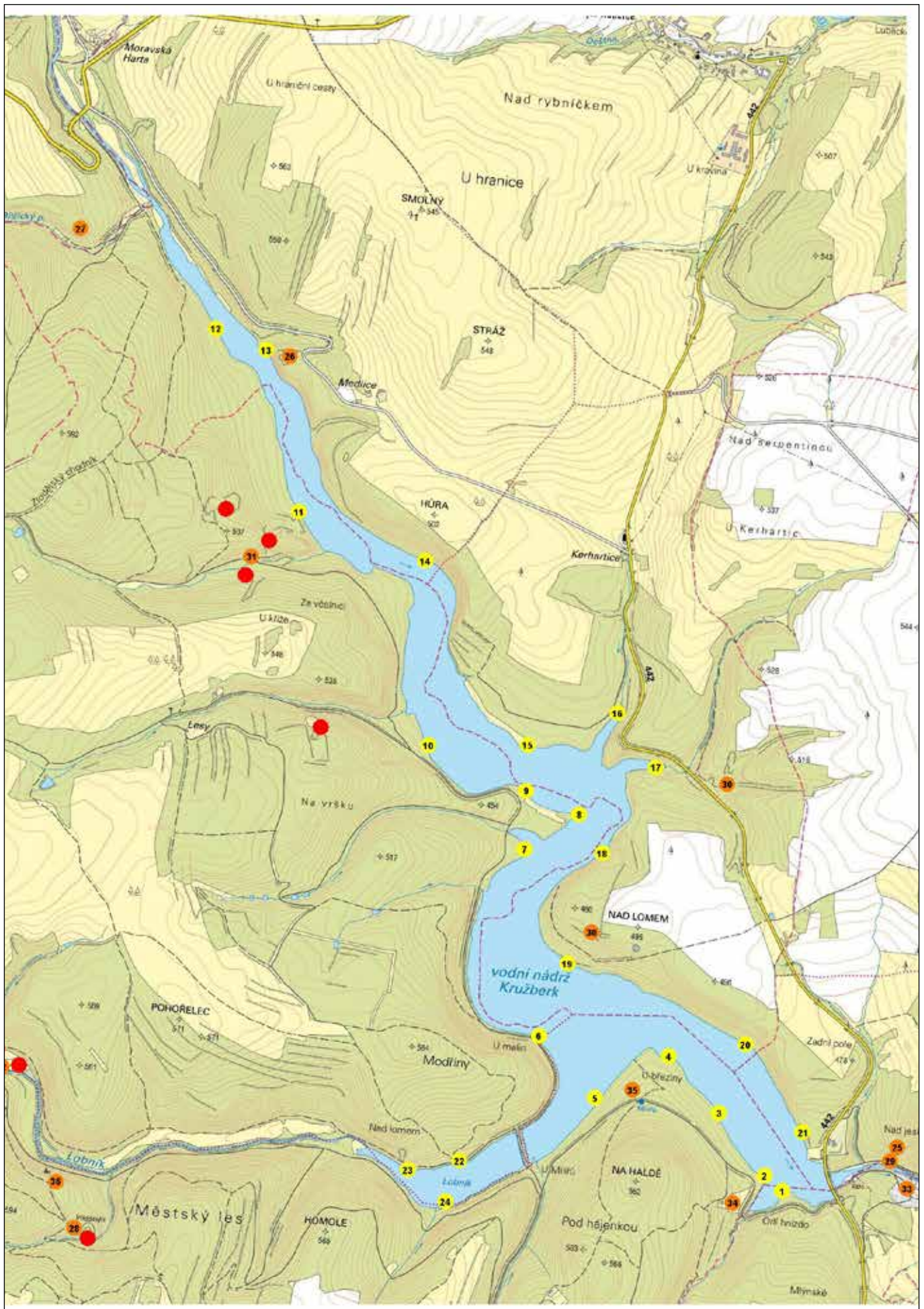
- místa zaniklých hradů a hrádků = Kružberk (25), Medlice (26), Šternek (27) a Vildštejn (28),
- horolezecké cvičné skály pod hrází s nedokončenou hrobkou rodiny Weissshuhnů v uměle vytesané skalní sluji (29),
- místa zaniklých lomů a štol po zaniklé těžbě břidlice = Kerhartice (30), Lesy (31), a údolí Lobníku (32),
- penzion Velké sedlo (33),
- Weissshuhnova horní vila Carl (34),
- Studánka „Milíře“ upravená Lesy ČR, s. p. (35),
- Skalka Kazatelna v údolí Lobníku (36)
- kostelík sv. Petra a Pavla, pod jehož střechou se pořádají výstavy (37), a rekreační areál Davidův mlýn v Kružberku (38),
- Čermákova naučná stezka (39).

Byla zahájena velká oprava koruny Kružberské přehrad

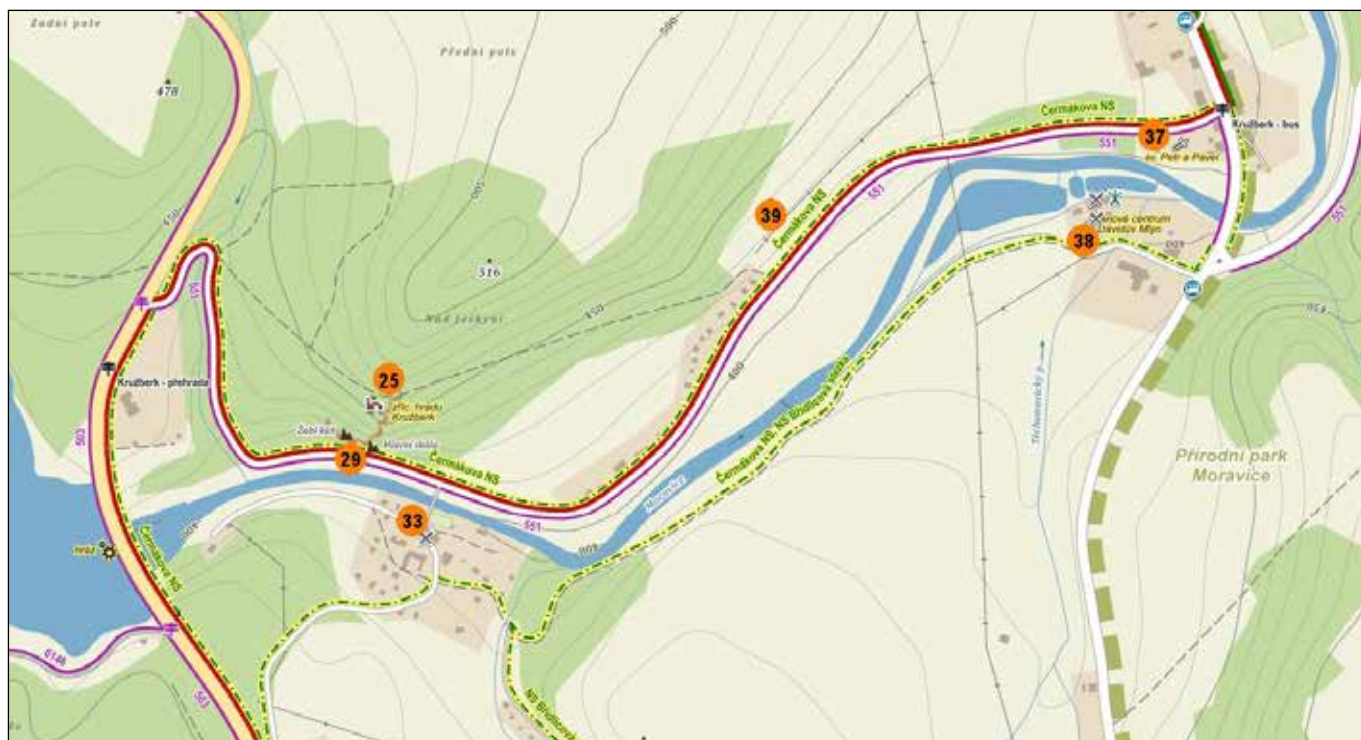
V polovině letošního července byla zahájena dlouhodobě připravovaná rekonstrukce koruny hráze Kružberské přehrad. V rámci této opravy, která skončí v prosinci 2016, budou odbourány stávající komunikace, chodníkové konzole a mosty přes přeliv s jejich novým vybudováním, úpravou stávajícího systému odvodnění koruny hráze a s doplněním hydroizolace. Parametry a vzhled koruny budou zachovány, pouze dosavadní dlážděný povrch komunikace bude nahrazen povrhem asfaltovým.

Betonový povrch návodního líce hráze, degradovaný vinou povětrnostních podmínek a kolísající vody v nádrži, bude sanován do hloubky asi 10 m pod úroveň koruny hráze. Nejvíce poškozené části povrchu budou odbourávány až na výztuž, přičemž zkorodovaná výztuž bude ošetřena, doplněna novou výztuží a opatřena krycí betonovou vrstvou.

Po dobu této rekonstrukce je silnice II/442 procházející po koruně Kružberské přehrad uzavřena a pro potřeby motoristů jsou zřízeny značené objízdné trasy. Objízdná trasa se týká i regionální cyklotrasy č. 503, která prochází po koruně hráze a prochází i Odrami. Provoz samotné přehrad není omezen. Zachování funkčnosti, bezpečnosti vodního díla i ochrana vody v nádrži před jejím znečištěním prováděnými pracemi jsou hlavními podmínkami pro realizaci této opravy. Celkové náklady na tuto stavební akci jsou 80 mil. Kč a jsou hrazeny z vlastních zdrojů státního podniku Povodí Odry.



Současná Základní mapa s vyznačením polohy zajímavých míst, zdroj: <http://geoportal.gov.cz/web/guest/map>



Cyklomapa údolí Moravice pod hrází, zdroj: Mapy.cz



Uzávěra silnice II/442 na hrázi Kružberské přehrady, Foto Jarmila Kaspříková, 2015



Začínající oprava koruny hráze Kružberské přehrady, Foto Jarmila Kaspříková, 2015.

Prameny:
Otto Brosch: Povodí Odry, Anagram Ostrava-Mariánské Hory, 2005, 323 str.
Petr Březina: Vodní dílo Kružberk je v provozu již 60 let, Kapka, Zpravodaj státního podniku Povodí Odry, Léto 2015, str. 9 – 13
Karel Pick: Využití vodních sil v československém povodí řeky Odry, Technická práce na Ostravsku, ročník 1926, str. 121 – 125
Karel Pick: Údolní přehrady v povodí Odry a jejich hospodářský význam, Slezský sborník (Věstník Matice Opavské), ročník 1936, str. 199 - 224
Jan Čermák: Naléhavá potřeba přehrad v povodí Odry, Technická práce na Ostravsku, ročníky 1936 - 1946, str. 97 – 100
Milan Švihálek: Stavitel přehrad – Putování legendárního moravského vodohospodáře Jana Čermáka 20. stoletím, Grada Praha, 2013, 134 str.
Zuzana Beranová: Setkání se smrtí – Příběh opavské

rodačky Joy Adamsonové, vlastní náklad, Opava, 2007, 368 str.
Stanislav Smejkal: Výlety k přehradám Slezská Harta, Kružberk a jejich okolí, FIDES Bruntál, 2000, 40 str.
Moravská expedice: 1. sv. Dětství v Seifenmühle, 2000, 115 str.
František Spurný a kol.: Hrady, zámky a tvrze v Čechách, na Moravě a ve Slezsku, II, Severní Morava, Svoboda, 1983, 360 str.
Dokumentární film z výstavby Kružberské přehrady
Webové stránky, z nichž byly použity mapy, obrázky a fotografie:
<http://www.pod.cz/stranka/kruzberk.html>
<http://mapy.cz>
<http://geoportal.gov.cz/web/guest/map>
<http://mapy.opaveni.cz/>
<http://www.geology.cz>
Moravice a Odry z roku 1936