



Tento informační leták pojednává o regulaci Labe, o novém lobkovickém jezu, plavební komoře a hydroelektrárně. Informace o starém jezu, mlýnu a karbidce naleznete v dalším letáku.

Regulační a splavňovací práce na Labi

Život našich předků byl odpradávná spjat s Labem. První sídla byla zakládána na vyvýšeninách na březích meandrů. Postupně se v Polabí silně rozvinulo zemědělství. Ale řeka tekoucí stále po svém jakoukoli lidskou činnost neustále ničila.

V 19. století se začínají Polabím šířit úvahy o systematické úpravě koryta středního Labe, tj. v úseku od Hradce Králové po Mělník.

Právní podpory se úpravě a splavnění středního Labe dostává v roce 1901 říšským vodocestným zákonem, na jehož základě začaly splavňovací práce mj. také na středním Labi.

Již před touto „organizovanou“ regulací probíhaly v 19. století některé úpravy koryta. Jednalo se většinou o zpevňování břehů poškozených povodněmi. K velkým úpravám pak docházelo v případech, kdy Labe samo změnilo svůj tok, který byl pak následně prohlouben. Bylo tomu tak např. severně od Libiše v roce 1830, kdy vznikla Libišská tůň (Černínovsko) nebo v roce 1876 mezi Jiřicemi a Kozly, kdy vznikla Jiřícká tůň.

V našem okolí začaly práce v roce 1907 na úseku od Mělníka po ústí Košáteckého potoka u tehdejšího dvora Třebošnice v délce 11,419 km nového koryta řeky, které se tak zkrátilo asi o 3 km. Bylo vyhloubeno 11 průkopů v celkové délce 7 km a zbytek koryta byl upraven. Práce skončily v létě 1912. V rámci prací byly také postaveny jezy a plavební komory Hadík a Obříství. Ty byly nahrazeny novým zdymadlem v Obříství v roce 1974.



Regulační práce 10. září 1908 severně od Libiše. Pohled po proudu do průkopu „Na jelitě“, dnes naproti severní části Spolany.

V druhé polovině roku 1912 postoupily práce blíže k Neratovicím. Byla odstraněna skaliska v řece pod neratovickým železničním mostem, která byla nebezpečnou překážkou pro voroplavbu. Pracovalo se v jímce (foto na další straně), ze které byla voda čerpána pumpou, hnanou parní lokomobílou. Skála se ručně navrtala a odstřelovala dynamitem.



Porovnání neregulovaného toku Labe na mapě 1. vojenského mapování z r. 1780 (červeně) se současným tokem (modře). Je vidět dnešní slepé rameno u Obříství, Libišská tůň (Černínovsko), Kozelská tůň, Jiřícká tůň a staré Labe u Kostelce.

Regulační práce v Lobkovicích

V roce 1914 nastala další etapa prací, při kterých měl být vytvořen průkop pro budoucí plavební komoru Lobkovice a plavební kanály. Začalo se výkopovými pracemi v tvrdém bulžnickovém podloží, ale válka většinu prací zastavila. Plavební komora pak byla dokončena v roce 1922.

V roce 1923 zahájila firma Kress a.s. úpravu koryta z Lobkovic do Kozel. V Lobkovicích byl vybudován průkop v délce 900 m. Součástí prací bylo také vybudování tří odvodňovacích kanálů mezi Mlékojedy a Kozly.

Firma Kress také zřídila u silnice do Kostelce v Kačátkách bulžnickový lom. Kámen se tady těžil i po skončení prací až do r. 1955. Pro dopravu výkopového materiálu mezi oběma břehy byl postaven provizorní dřevěný most pár set metrů od Kozel po proudu. Postup prací zkomplikovaly povodně v letech 1923 a 1924, kdy voda poničila zařízení staveniště, úzkokolejnou dráhu, provizorní most a čerstvé hráze.

V lobkovické kronice se v roce 1923 píše: „Podnikatelská firma „Kress“ začala s regulačními pracemi na Labi, v němž vyhlubováno řečiště na místech, kde dříve bývaly tzv. tůně. V místě pod čp.6 konala se ve dne v noci úporná práce, při níž se musel vystřelovati

tvrdý kámen, jemuž se říká bulžník. Denně odstřelovány skály, což trvalo několik neděl, aby Labe bylo splavným.“

Hlavní práce byly dokončeny v roce 1925. O rok později byla zavedena pravidelná osobní paroplovba z Mělníka po Jiřici, která byla v roce 1935 na čas prodloužena až k ústí Jizery do Labe.



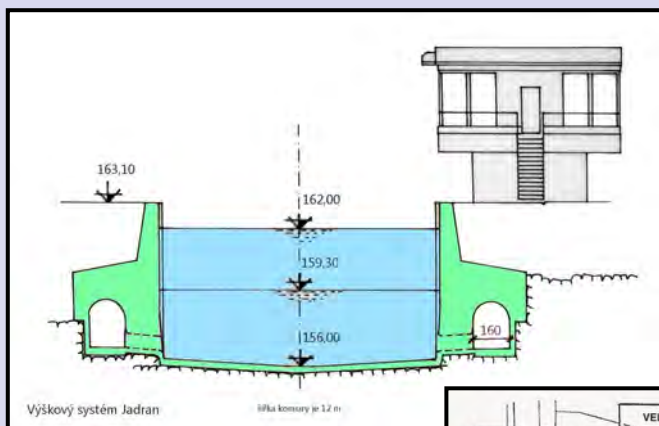
20. listopadu 1912. Odstraňování skály v řece pod neratovickým železničním mostem. Pohled po proudu, vzadu továrna Gustava Šebory (dnes nejstarší část Spolany).

Poslední etapou regulace byla výstavba jezu v letech 1928 - 1931.

Labe je tedy od té doby v našem okolí svázáno kamenným korytem. **Ale jak se říká – řeka si pamatuje. A tak nám občas při povodních ukáže, že nezapomněla, kudy kdysi tekla.**

Plavební komora

Užitné rozměry:	85 x 12 x 3 m
Horní plavební kanál:	180 x 50 m
Dolní plavební kanál:	250 x 36 m
Doba výstavby:	září 1914 - konec roku 1922
Kolaudace:	14. dubna 1923
Realizace:	stavební firma Kindl



Plavební komora je umístěna na pravém břehu Labe, od jezu je oddělena asi 50 m širokým ostrovem. V horním i dolním ohlavi jsou vzpěrná vrata s ocelovou konstrukcí a ocelovým hradicím plechem. Pohon vrat je zajištěn hydraulickými servoválci. Plnění a vyprazdňování komory se provádí bočními obtoky, hrazenými segmentovými uzavěry s hydraulickým pohonem.

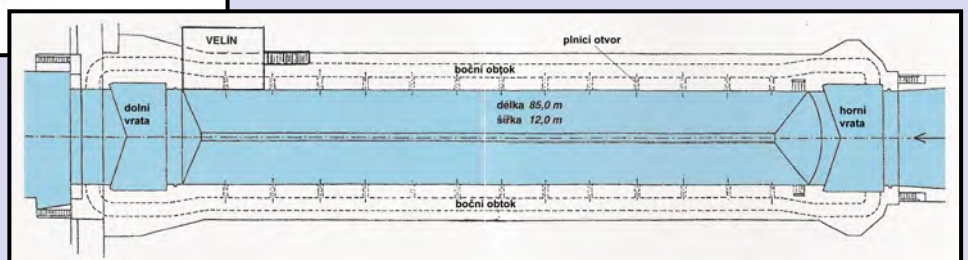
Nad dolním ohlavím vedla po dokončení jezu od roku 1931 železobetonová lávka, která spolu s lávkami na jezu a přes mlýnskou strouhu propojila Neratovice a Mlékojedy. Nahradila tak přívaz nad železničním mostem (pod „Žebrákem“). Lávka byla uzavřena 1. září 1994 a v následujícím roce demontována. Nahradila ji lávka na novém železničním mostě.

Původní vrata měla dřevěné stěny a ovládala se ručně. Při první velké rekonstrukci byl ruční pohon nahrazen elektrickým a dřevěná stěna ocelovým plechem. Byla vyměněna elektrická instalace. Celá vrata byla metalizována a natřena ochranným nátěrem.

V průběhu 60. let se začalo projevovat stárnutí neobloženého betonového zdiva bočních zdí komory. Proto bylo v roce 1968 zvětralé zdivo nahrazeno novým betonem s kamenným řádkovým obkladem, který byl k původnímu betonu přichyceno ocelovými kotvami. Současně se proinjektovaly obě boční zdi.



Stavba komory 2. srpna 1922. Dolní vrata. Vpravo ústí obtokového kanálu.



Nejrozsáhlejší rekonstrukce komory proběhla v letech 1976 – 1977. Spočívala v rozebrání kamenného obkladu a betonového zdiva mezi ohlavi až po klenbu obtoků a ve vystavění nového betonového zdiva, které se přikotvilo k původnímu. Zároveň byla postavena budova velínu.

Poslední modernizace proběhla v roce 2009. Byly namontovány nové vazací prvky, modernizovány žebříky a vjezdová signalizace. Stěny jsou chráněny před poškozením plavidly novými dubovými odraznými trámcí. Původní hydraulické agregáty ovládání vzpěrných vrat a segmentových uzavěří obtoků plavební komory byly nahrazeny novými. V roce 2010 byla vyměněna horní vzpěrná vrata.



Komora před stavbou jezu, ještě bez lávky.



11. srpna 1932. Byl dokončen jez a s ním i lávka přes komoru.

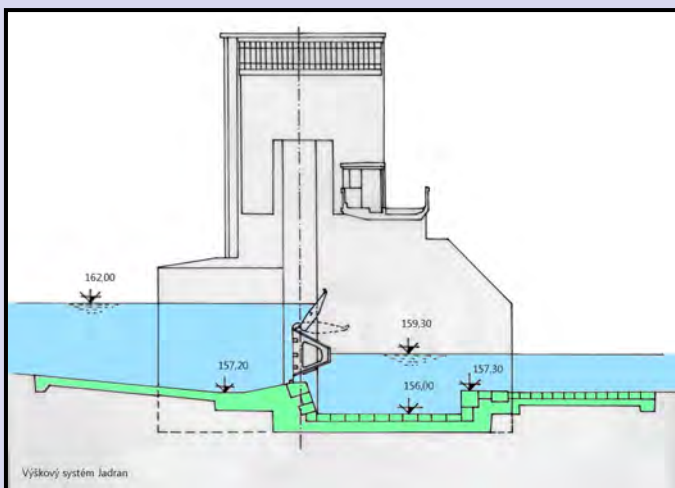
Jez

Délka zdrže:	7,143 km (ke kosteleckému jezu)
Celkový objem zdrže:	1,807 mil. m ³
Průměrný roční průtok:	99,71 m ³ /s
Horní hladina:	161,59 m n. m.
Spád hladin:	2,7 m
Kilometráž:	850,320 km (nová evropská kilometráž od ústí Labe do moře) 123,015 km (od státní hranice) 12,997 km (původní plavební kilometráž od soutoku s Vltavou)
Doba výstavby:	1928 - 1931 (stavební jámu vybagrovala v letech 1924–5 firma Kruliš)
Architektonický návrh:	arch. František Roith
Manipulační budky a lávka:	arch. Karel Hannauer, ing. Jaroslav Hannauer
Stavební firma:	Podnikatelství civilních inženýrů stavebních Nejedlý a Řehák



Říjen 1928, návodní strana jezu.

chanismus každého stavidla pohání elektromotor v budce na lávce, odkud se transmisemi přenáší pohyb k pilířům a nahoru do strojoven. Maximální zdvih stavidla je 6,8 m nad jezový práh. Mezi levým jezovým polem a vodní elektrárnou je umístěn komůrkový rybí přechod široký 1,2 m s uzavíratelným vtokem.



Pro jez bylo připraveno několik projektů. Jeden např. počítal s umístěním nového jezu v místě starého u lobkovického mlýna. Stavba nakonec proběhla v krátkém průkopu asi 300 m pod původním pevným jezem.

Jez má tři pole, každé o šířce 25 m. Pole jsou hrazena ocelovými zdvižnými stavidly typu Stony a nasazenou úhlovou čočkovou klapkou. Stavidla jsou vysoká 3,14 m, klapka 1,56 m. Čočkové klapky nahradily původní úhlové při rekonstrukci v 80. letech. Na betonových pilířích jsou umístěny pilířové nástavce (věže), nesoucí strojovny ke zdvihu stavidel, a manipulační betonová lávka. Ta nese uprostřed jezových polí budky pro ovládání jezu.

Hradící tělesa jsou uložena na válečkových podvozcích a zavěšena na tzv. Gallových řetězech, které zajišťují zdvih stavidel. Klapky jednotlivých jezových polí jsou ovládány článkovými řetězy. Me-



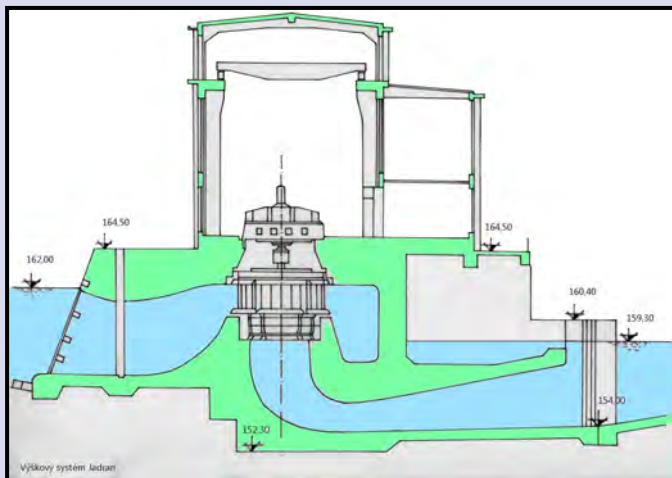
11. června 1929. Pohled z návodní strany, v prvním poli jezu je vidět stavidlo s úhlovou klapkou. Jezový průkop ještě není dokončen.



Strojovna ke zdvihu stavidel v pilířovém nástavci jezu.

Hydroelektrárna

Doba výstavby:	1941 - 1945
Uvedení do trvalého provozu:	1. listopadu 1945
Modernizace:	2016
Instalovaný výkon:	2 x 1,1 MW
Investor:	Spolek pro chemickou a hutní výrobu Praha
Současný vlastník:	Povodí Labe, s.p.



Elektrárna byla vybudována na ostrově ohraničeném Labem a bývalou mlýnskou strouhou. U vtoku je železobetonová normá stěna, sloužící rovněž jako manipulační lávka a nosný prvek hrubých česlí (slouží k zachycení plovoucích větví, kmenů, trámů a různých odpadků, v zimě ledových ker). Vtok ke spirálovým kašnám turbín chrání jemné česle s mechanickým čištěním.

V kašnách vodní elektrárny byly do modernizace instalovány dvě vertikální Kaplanovy turbíny, výrobky ČKD Blansko z roku 1943, každá o výkonu 1 180 kW při hltosti 40 m³/s a spádu 3,43 m při 72 ot/min. Turbína byla spojena přes šípové ozubené soukolí s pastorkem generátoru (ČKD Praha, 1943) o výkonu 1 160 kW při napětí 6 300 V a 750 ot/min. Regulaci zajišťoval olejový regulátor.

Vrchní stavba elektrárny o půdorysném rozměru 35,5 x 17,65 m obsahuje strojovnu, rozvodnu vn a nn, dílny, sklady a další prostory.

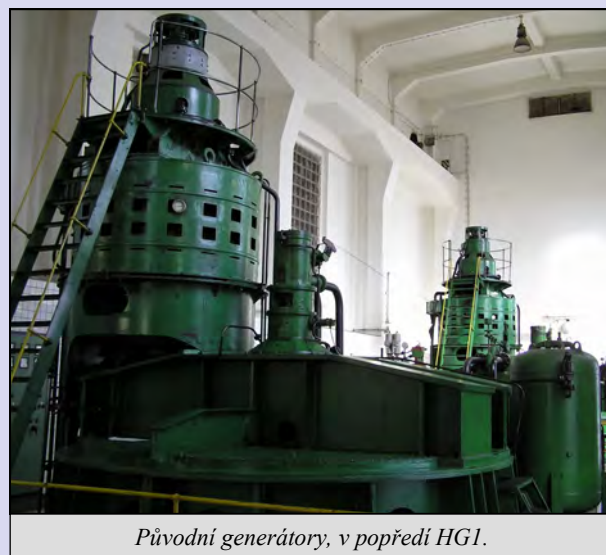
Výkon z hydroelektrárny byl vyveden do neratovického závodu Spolku pro chemickou a hutní výrobu (od roku 1950 Spolana) kabely o napětí 6 000 V. V roce 1997 byla místo původní kobkové rozvodny 6 kV postavena nová skříňová rozvodna s vypínači SF₆.

Vodní elektrárna pracovala pro Spolana do roku 2003, kdy byla prodána podniku Povodí Labe. Dne 2. února 2004 byla odpojena od elektrické sítě Spolany a přepojena novým kabelem do rozvodné sítě 22 kV ČEZ přes rozvodnu u „Žebráka“.

Ročně vyrobí elektrárna přibližně 9 000 MWh elektrické energie, což odpovídá spotřebě zhruba tří a půl tisíce domácností.



Betonáž turbínových šachet (rok 1943) a montáž turbíny č.2.



Původní generátory, v popředí HG1.

Modernizace hydroelektrárny

Modernizace proběhla od února do listopadu 2016. Hlavním dodatelem byly Strojírny Brno a.s., náklady činily 147 mil. Kč.

Rozsah modernizace:

- vertikální Kaplanovy turbíny: průměr oběžného kola 3 500 mm, výkon 1 150 kW, hltost 51 m³/s, 75 ot/min., výrobce Strojírny Brno a.s.
- generátory: výkon 1 100 kW, napětí 6 300 V, 75 ot/min., výrobce Dolnośląska Fabryka Maszyn Elektrycznych (Polsko)
- vn zapouzdrěná skříňová rozvodna Siemens, nn rozvodna, transformátor vlastní spotřeby, řídicí systém, ochrany generátorů, regulace turbín, operátorské pracoviště, vzduchotechnika strojovny, nové jemné česlice s čistícím strojem, snímání hladin.

Nový generátor HG1 byl poprvé přifázován k síti 3. října a generátor HG2 11. října 2016. Kolaudace proběhla 16. listopadu 2016.



Montáž oběžného kola nové turbíny č.2 dne 25. srpna 2016.



Strojovna s novými generátory, v popředí HG1.