

MOST PŘES JIZERU U SOJOVIC ■ BRIDGE OVER THE JIZERA RIVER AT SOJOVICE



1

Kamil Elleder, Vladislav Hrdoušek

V příspěvku je popsána historie, výstavba i současný stav mostu přes Jizeru u Sojovic, který patří k našim nejstarším železobetonovým trémovým mostům. Most byl postaven v roce 1909. ■ The report describes history, construction and present condition of the bridge near Sojovice over the Jizera river. The bridge is one of the oldest reinforced concrete beam bridges in the Czech Republic; it was built in 1909.

Jizera za Benátkami opouští zahloubené údolí a dostává se do ploché lesnaté krajiny. Jejím hlavním znakem jsou rozsáhlé štěrkové terasy, táhnoucí se od Kostelce nad Labem až k Lysé nad Labem s množstvím kvalitního písku a štěrku vhodného pro stavebnictví. Příhodné jsou také podmínky pro jímání kvalitních podzemních vod.

V roce 1908 začala v této oblasti výstavba vodáren pro hlavní město

Prahu, což znamenalo vybudování více než 600 studní podél Jizery od Káraného až po Benátky nad Jizerou. Projekt předpokládal v úseku u Sojovic vyhloubení nového koryta Jizery a zbudování nového přívozu. V té době vznikla také myšlenka nahradit přívoz mostem. Příprava stavby probíhala od roku 1908 pod vedením Kanalizační komise pro úpravu dolní Jizery, most byl postaven hned v roce následujícím.



2a



2b



2c



2d



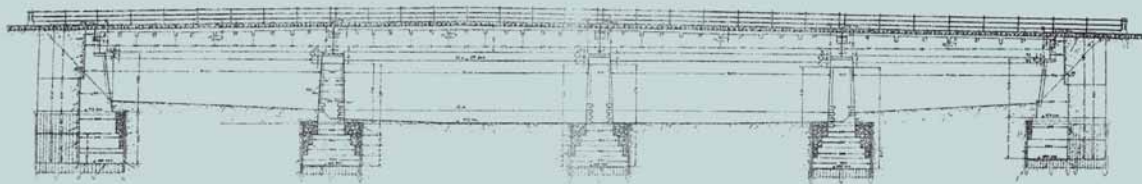
2e



2f

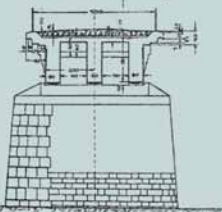
JNG. STAN. ŠPAČEK: STAVBA MOSTU PŘES JIZERU V SOJOVICÍCH.

Obr. 5 Přijatý návrh stavební: Řez podélný.



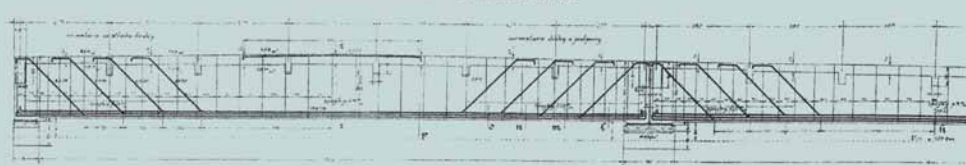
3a

Obr. 6. Řez příčný



3b

Obr. 7. Armatura hlavního nosníku.



3c

TROCHU HISTORIE

V 16. až 18. století stával přes Jizeru dřevěný most v blízkém Skorkově. Jeho zánik vedl v Sojovicích ke zřízení přivozu, který nahradil dřívější brod. Až do roku 1909 zajišťoval kromě sojovického přivozu přechod přes řeku Jizeru dřevěný most na liberecké silnici v nedalekých Tuřicích, na který navazoval ještě starší inundační kamenný most s barokními sochami. Mosty musely být často, zejména po povodních, nákladně opravovány. Při téměř pravidelných letních uzavírkách pro dílčí opravy mostu využívaly povozy blízký most v Kochánkách.

Nejstarším železobetonovým mostem v dolním Pojizeří je pravděpodobně přemostění Klenice v Mladé Boleslavi. Most u Sojovic (stojící na katastru obce Skorkov; hranici katastru tvoří původní koryto Jizery) je z roku 1909 [1].

Novější jsou obloukové mosty s dolní – zavěšenou mostovkou, které byly postaveny v Horkách nad Jizerou (1922), v Debři (1923) a v Bakově nad Jizerou (1926). V roce 1924 byly postaveny železobetonové oblouky železničního viaduktu v Dolním Krnsku [2], jehož opěry a pilíře z kamenného zdiva jsou starší. Oblouky s horní mostovkou jsou z roku 1931 v Mohelnici nad Jizerou a z roku 1936 spojující Nový Vestec s Káraným.

O OSOBNOSTECH SPOJENÝCH S VÝSTAVBOU MOSTU U SOJOVIC

V záměru postavit most sehráli zřejmě určitou důležitou roli přednosta technického oddělení místodržitelství c. k., stavební rada Ing. Karel Podhájský a Ing. Stanislav Špaček, kteří navrhli, aby 6000

zlatých, určených pro výstavbu přivozu, bylo využito jako základ pro výstavbu nového mostu. Jejich návrh ovlivnily zejména katastrofální povodně (na úrovni cca Q_{100}) v letech 1888 a 1897. Původně se počítalo se spojitou mostní konstrukcí o třech polích s rozpětími 16 + 19 + 16 m. Při vodoprávním řízení se objevily určité výhrady k návrhu mostu, které vedly k zesílení pilířů, jeho prodloužení a také preferování prostých nosníků před nosníkem spojitým. Při vodohospodářském projednání byl, vzhledem k povodňovým průtokům na Jizeře, nakonec schválen most z prostých nosníků o čtyřech polích. Není bez zajímavosti, že navržené a provedené prosté nosníky komentovala redakce [1] tak, že „*dlužno toho velmi litovati, že proti konstrukci spojitě bylo tu rozhodnuto pro nosníky prosté...*“. V navazujícím textu následovalo zdůvodnění. Autorem prvních návrhů mostu o třech polích i přepracovaných návrhů byl Ing. Ladislav Vávra, projektant stavební firmy Miroslava Holmana.

Na návrhu spolupracoval architekt František Sander, který působil na Vyšší průmyslové škole v Praze na Smíchově (později se škola přestěhovala do dnešní Dušní ulice) a který měl za sebou mnohé návrhy i realizace významných staveb pro Kanalizační komisi. Byl to návrh roudnického mostu z roku 1903 (realizován o deset let později) či jezového mostu v Miřejovicích. V roce 1904 se podílel na návrhu zdymadla Hořinského kanálu. Sander se v roce 1905 zúčastnil také soutěže na nový most v Praze u Rudolfiny. V letech 1911 až 1912 se podílel na realizaci mostů v Hradci Králové.

Obr. 1 Dobová fotografie mostu u Sojovic z roku 1926 ■ Fig. 1 Year 1926 – original photo of the bridge at Sojovice

Obr. 2 Most přes Jizeru u Sojovic: a) celkový pohled, b) domek pro výběrčího mýtného, c) architektonické ztvárnění konzol, d) betonové sloupky zábradlí, e) detail zdvojeného sloupku nad pilířem, f) poslední betonový sloupek zábradlí zdobený vlnkou ■ Fig. 2 Bridge over the Jizera river near Sojovice: a) general view, b) house for toll collector, c) architectural interpretation of the cantilevers, d) concrete columns of the railing, e) detail of the double column on the pillar, f) the last concrete column decorated with wave

Obr. 3 a) Podélný řez, b) příčný řez, c) výztuž hlavního trámu ■ Fig. 3 a) Longitudinal section, b) cross section, c) reinforcement of the main beam

KONSTRUKCE MOSTU

Postavený most má čtyři jednotlivá pole o světlosti otvorů 14 + 16 + 18 + 16 m. Šířku mezi zábradlím má pouze 5 m, tak jak to bylo v té době zvykem. Nosnou konstrukci tvoří v příčném řezu tři železobetonové trámy v největším poli výšky 2 m a šířky 0,6 m s deskou mostovky tloušťky 0,2 m a s hustými příčnými tužidly ve vzdálenosti 2,75 m vysokými pouze 0,6 m.

Pro výztuž byla využita plávková ocel, jejíž jakost byla zjišťována při přejímce přímo v kladenských železárnách. Pro beton bylo použito v místě stavby vytěžené kamenivo. Cement pocházel z cementárny Beroun, kde byly provedeny také jeho zkoušky. Před vlastní betonáží byla zkoušena pevnost betonu při různých poměrech míchání a v [1] se komentuje vliv rozměrů zkušebních těles s doporučením používat kostky o hraně až 300 mm.

Podíl architekta Sandera na návrhu mostu u Sojovic je zřetelný. Masivní tří-



Obr. 4 Současný stav mostu: a) spodní líc mostu s korodující výztuží, b) uložení trámu, c) detail výztuže, d) detail krajního trámu

■ Fig. 4 Present condition of the bridge: a) bottom view with the corroded reinforcement, b) bearing of the beam, c) detail of the reinforcement, d) detail, arrangement of the edge beam

Literatura:

- [1] ŠPAČEK, S. Stavba mostu přes Jizeru v Sojovicích. *Technický obzor*. 1910, ročník XVIII, č. 10.
- [2] PAMÁTKOVÝ KATALOG. Železniční most. *Památkový katalog* [online]. ©2015 Národní památkový ústav. Dostupné z: <http://pamatkovykatalog.cz?element=13913439&action=element&presenter=ElementsResults>

zi nosníky. Jsou pozorovány také trhliny a výkvěty.

Most zásadně omezuje dopravu na silnici II/331 mezi Starou Boleslaví a Lysou nad Labem, a proto je připravena stavba nového mostu nedaleko po proudu Jizery. Domníváme se, že současně s jeho výstavbou by bylo nejlepší vhodné dopravně řešit celý obchvat Sojovic.

ZÁVĚR

Stávající most přes Jizeru u Sojovic patří k našim nejstarším železobetonovým trámovým mostům, s jehož výstavbou se pojí práce našich vynikajících odborníků té doby. Je ukázkou aktivního přístupu úřadů při změně projektu a rychlé výstavby mostu v jednom ročním období. Bylo by záslužné most uchovat budoucím generacím jako připomínku poctivé práce a cenné architektury. Most by mohl po opravě i při svých omezených parametrech sloužit nadále, třeba jen pro pěší a cyklisty. Zároveň by se mohl stát významnou technickou památkou pro celý region dolního Pojizeří.

Za dílčí konzultace děkujeme Ing. arch. Aleně Rákosníkové z Národního památkového ústavu, územní odborné pracoviště středních Čech.

Ing. Kamil Elleder, Ph.D.
Český hydrometeorologický ústav
Praha
e-mail: elleder@chmi.cz



doc. Ing. Vladislav Hrdoušek, CSc.
Fakulta stavební ČVUT v Praze
e-mail: vladislav.hrdousek@fsv.cvut.cz



trámovou konstrukci zjemňují elegantní esovitě prohnuté konzoly a odstupňování tloušťky krajních trámů na pohledové straně. Na čelech pilířů nad úložnými prahy pilířů jsou architektonicky ztvárněné zdvojené nástavce, které zdůrazňují členění mostu na jednotlivá pole. Za pozornost stojí i rozvrh betonových sloupků zábradlí. Nad pilíři umístil Sander zdvojené sloupky připomínající motiv tzv. vlašťovčího oca-su (námět pocházející z benátské renesance, který zdomácněl i v českém prostředí). Další betonové sloupky jsou umístěny jen nad zdvojenými konzolami přibližně ve čtvrtinách rozpětí, zatímco uprostřed pole sloupky chybí – jsou formálně zastoupeny vertikálním motivem v ocelovém zábradlí. Betonové sloupky jsou směrem k vozovce nahore zkoseny a z vnějšku jsou ozdobeny vertikální rytou vlnkou.

POSTUP VÝSTAVBY

Výstavba mostu předcházela přeložce koryta řeky, a tudíž se zakládalo plošně v jímkách přístupných po terénu, ovšem za značného průsaku vody z Jizery skrz štěrkopískové vrstvy. S vytyčováním se začalo 15. dubna 1909 a betonování prvního mostního pole proběhlo začátkem srpna 1909. Zatěžovací zkouška byla provedena 2. prosince 1909 a o tři dny později, 5. prosince dopoledne, se konalo slavnostní otevření mostu za přítomnosti významných

osobností brandýského okresu a dokonce i arcivévody Karla Františka Josefa.

Stavbu finančně podpořily státní zemská subvence, příspěvky okresu a Zemské komise pro úpravu řek v Čechách. Zbytek nákladu, který činil celkem 104 000 korun, měl být hrazen z mýtného. Obec proto postavila na levém břehu domek pro výběrčího, který navrhnul mladoboleslavský stavitel Josef Kulhavý. Stěny domku jsou vyzděny z dutých betonových tvárníc a jeho stavba trvala pouhý týden. Je dodnes dobře dochován.

SOUČASNÝ STAV

Most dosud slouží dopravě. Šířka vozovky je pouze 3,5 m s oboustrannými zvýšenými chodníky šířky 1,1 m. Zajímavostí je, že v ploše chodníku je vytvářen žlábek pro odvedení dešťové vody. Zatížitelnost je omezena při normálním zatížení na 8 t a při výjimečném na 10 t. Poškození, způsobené patrně při povodni neseným materiálem, je patrné především na spodních hranách krajních trámů. Na několika místech je odhalena betonářská výztuž, která značně koroduje.

V minulosti byla prováděna diagnostika konstrukce. Byla zjišťována pevnost betonu a vyztužení. Sondou byla zjištěna výztuž uspořádaná ve třech vrstvách, ale poté nebylo místo ošetřeno. Samozřejmě, že je patrné zatékání vody, zejména v dilatačních spárách me-