

# Sto let starý pilíř? V životě jsem takovou kvalitu neviděl

## rozhovor s Tomášem Hnojským o rekonstrukci mostu v Horšovském Týně

Stoletý most přes řeku Radbuzu v Horšovském Týně je klíčovou spojnici mezi novou a historickou zástavbou města, jehož ocelová konstrukce se dostala na samou hranu životnosti. Proto se investor, kterým je Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, rozhodl pro citlivou rekonstrukci, jež zachovala historický vzhled kamenných pilířů, ale zároveň posunuje parametry mostu pro účely moderní dopravy. „Pokud se na most podíváte, celá spodní stavba je k nerozeznání od té původní. Téměř vše je schované v kameni,“ říká Tomáš Hnojský, hlavní stavbyvedoucí z divize 5 Metrostavu.



Náročná demolice ocelové konstrukce

### Jakou funkci má most v Horšovském Týně?

Most spojuje historické jádro Horšovského Týna, které spadá pod památkovou ochranu, s moderní částí města. I vizuálně vás má upozornit, že vstupujete do historického centra. Stará ocelová konstrukce, který byla nýtovaná a vyznačovala se výraznou zelenou barvou a okrasným zábradlím, byla výraznou dominantou města a evokovala, že spojuje staré s novým.

### Jaké historické prvky jsou na mostě zajímavé a zůstaly zachované?

Určitě je to kamenná spodní stavba a nábrežní zdi. Snahou bylo zvolit citlivý způsob rekonstrukce, který by co nejvíce zachoval původní historický ráz mostu. To byl i požadavek památkářů. Proto byl oběma opěrám i pilíři ponechán kamenný vzhled. Bohužel nebylo možné zachovat zdobené kované zábradlí.

### Co rekonstrukce znamenala pro spodní stavbu?

Opěry, středový pilíř a celé založení bylo nutné zesílit. Tyto prvky musí nově přenést zatížení od mohutnější nosné konstrukce a zatížení od dopravy. Bylo však nutné kompletně zachovat kamennou obálku. Vnitřní části se proto vybourali a dovnitř se navrtaly mikropiloty,

které nahradili původní založení. V podstatě jsme postavili novou železobetonovou konstrukci uvnitř té staré. Ze břehu ani nepoznáte, že tam je. Vše je schované v kameni.



Ocelová konstrukce po sto letech dosloužila

### STAVBA V PAMÁTKOVÉ REZERVACI

Most se nachází v okrese Domažlice v Plzeňském kraji a převádí komunikaci II. třídy přes řeku Radbuzu v obci Horšovský Týn. Spodní stavba je dle poslední hlavní mostní prohlídky, která byla provedena na konci roku 2019, v uspokojivém stavu, ale ve velmi špatném stavu je nosná konstrukce. Proto se Správa a údržba silnic Plzeňského kraje rozhodla provést co nejdříve kompletní rekonstrukci, která zahrnuje výměnu nosné konstrukce.

Most převádí komunikaci II/193 – ulici Jana Littrowa přes řeku Radbuzu v centru intravilánu města. Spojuje středověké jádro města s jeho jižním předpolím. Zástavba navazující na most ze severního a jižního směru je přízemní a vícepodlažní. Území severního předmostí je oproti úrovni mostovky snížené a nájezd na most je poměrně strmý. Území jižního předpolí má niveletu odpovídající úrovni mostovky.

Severní polovina mostu je součástí území městské památkové rezervace, jižní polovina mostu je součástí území ochranného pásma městské památkové rezervace. Historické centrum města je pro dochované urbanistické, památkové a stavebně historické hodnoty plošně památkově chráněno jako městská památková rezervace. Jádro městské památkové rezervace leží v dominantní poloze na jižním svahu nad řekou Radbuzou. Centru města dominuje hrad a zámek spolu s kostelem sv. Petra a Pavla.

#### V jakém stavu byl původní most?

Původní most, starý více jak 100 let, prošel pravděpodobně několika rekonstrukcemi, které postupem času změnil jeho vzhled i nosnost. Ocelová nosná konstrukce však zůstala původní a nacházela se ve velmi špatném stavu. Hlavně styčníky a další detaily byly vlivem vlhkosti a chemických rozmrazovacích látek velmi zkorodované a na konci své životnosti. Stručně řečeno, most byl v havarijním stavu.

#### Jak je most pro celou oblast dopravně důležitý?

Je naprosto klíčový. Jedná se o jeden z mála mostů přes Radbuzu a je to velmi důležitá spojnice mezi Domažlickem a regionem okolo Stříbra. Objížďka pro nákladní dopravu tak byla dlouhá přes 70 km. Most využívala osobní i nákladní doprava, stejně jako zemědělská

technika. Přitom šířkové uspořádání tomu neodpovídalo. Když se na mostě potkaly dva kamiony, nemohly projet. Rekonstrukce tak byla logickým vyústěním.

#### Předpokládám, že se tím zvýšil i tlak na rychlost výstavby?

Jednoznačně. Měli jsme pouze sedm měsíců na rekonstrukci a zesílení spodní stavby, demontáž starého mostu, výstavbu nové mostovky včetně římsa a uvedení mostu do provozu.

#### Kde se dá v takovém projektu nahmat čas?

Musíte vymyslet zlepšovák.

#### Co jste vymysleli?

V zadání projektu zjednodušeně stálo: tady je most, zdemolujte ho, opravte a zesilte základy, pilíř a opěry a až to budete mít hotové, přivezte nový most. Ten byl připraven k montáži z prefabrikovaných nosníků. Jenže se ukázalo, že pokud odstraníte starý most, zrušíte si tím přístup k pilířům v řece. U všech prací tak budete muset složitě řešit, jak k pilířům dostat materiál, stroje a pracovníky na jeho opravu.

Nakonec jsme se rozhodli, že most necháme na místě. Vyřezali jsme některé jeho části, provizorně ho podepřeli a používali ho až do doby, kdy byla spodní stavba kompletně zrekonstruována a nosníky pro novou mostovku byly připravené k montáži. Během tří dní jsme



Demontáž a výměna za nový most trvala jen tři dny



Odhalená konstrukce mostu při demontáži



Stavbu provázela náročná logistika



Stavba proběhla v kompletní uzavěře dopravy



Instalace nových železobetonových nosníků

pak starý most demontovali a vyměnili ho za nový. Tím jsme samozřejmě ušetřili čas a také finanční prostředky.

#### **Jak probíhala montáž nového mostu?**

Most je dvoupolový a každé pole mělo cca 150 tun. To by ve stísněných podmínkách, které u mostu panovaly, nezvedl žádný jeřáb v České republice. Museli jsme tedy most co nejvíce odstrojit a použít jeřáb o maximální nosnosti 550 tun. Jeho montáž trvala tři dny a přední kola měl téměř nad řekou. V ulicích Horšovského Týna působil, jako byste si postavil vrtulník do obýváku. Ve čtvrtek přijel, do soboty stál smontovaný a poté vyzvedl dva díly starého mostu, které jsme odvezli na stavební dvůr SÚS. V pondělí už přijely nové nosníky a začala jejich montáž. Technicky i logisticky šlo o velmi komplikovanou a zároveň odvážnou akci, která přinesla stavbě tíženou akceleraci.

#### **Říkal jste, že jste zachovali kamennou obálku pilířů, jak jste kameny rozebírali?**

Každý kámen jsme museli označit, zdokumentovat jeho polohu a pak celý pilíř kámen po kameni rozebrat. Vzhledem k tomu, že bylo nutné vytvořit prostor pro železobetonové jádro, kameny se řezaly na

půlku, aby plnily obkladovou funkci. V pilíři se přes stávající základ narval rastr mikropilot, která vytvořily nové založení. Předtím přenášel zatížení mohutný kamenný pilíř spočívající na dně řeky, nyní jeho funkci převzali mikropiloty sahající hluboko do podloží a železobetonové jádro. Původní kameny pak vytvořily obálku, která už v dané chvíli neplní statickou funkci, ale zakrývá nový beton tak, aby pilíř vypadal jako před rekonstrukcí. Obdobně se postupovalo i na obou operách.

#### **V jakém stavu pilíř byl?**

Nikdo by nehádal, že byl starý sto let. Vnitřní prostor mezi kameny by tak tvrdý, že nešel v celistvé ploše rozbít ani dnešními sbíječmi kladiv. I samotný obklad z žuly byl proveden naprosto precizně. Jednotlivé kameny nejen hranatých, ale i obličejů tvarů byly opracovány s neuvěřitelnou přesností. Nikde nebylo nic volné, křivé nebo rozpadlé, spáry absolutně v pořádku. V životě jsem takovou kvalitu neviděl.

Na jiných mostech jsme viděli, že vnitřek pilíře byl vyplněn nekvalitními materiály, případně podlehl degradaci vlivem zatékání a vlhkosti pronikající přes spáry. Tady byl takový beton, že se musel rozřezat na malé kostičky a vysekat sbíječkou. Kvalita a pevnost spodní stavby byla po 100 letech neuvěřitelná.



Pohled na nový most v Horšovském Týně

### POROVNÁNÍ PARAMETRŮ

	Původní most	Nový most
<b>Charakteristika mostu:</b>	trvalý, nepohyblivý, příhradová konstrukce o dvou polích s horní ocelobetonovou spřaženou mostovkou	trvalý, nepohyblivý, spojitá dvoupolová konstrukce z prefabrikovaných deskových prvků vzájemně spřažených
<b>Délka přemostění:</b>	35,7 m	35,7 m
<b>Délka nosné konstrukce:</b>	37,5 m	39,1 m
<b>Rozpětí pole:</b>	18,4 m	19,0 m
<b>Šířka mostu:</b>	9,6 m	11,6 m
<b>Výška mostu nad terénem:</b>	4,38 m	4,4 m
<b>Stavební výška:</b>	0,97 m	0,785 m
<b>Plocha nosné konstrukce:</b>	360 m <sup>2</sup>	39,1 × 10,9 = 426,2 m <sup>2</sup>



Pohled na most s historickým centrem v pozadí

### Proč byla ocelová část v tak špatném stavu?

Bylo to z větší části vlivem velké vlhkosti v okolí řeky a také vlivem chemických rozmrazovacích látek, které se používají při zimní údržbě. Ty působí na ocelové konstrukce dost drasticky. Pokud se pak přes poškozenou izolaci, praskliny v nosné konstrukci nebo díky nefunkčnímu odvodnění pravidelně dostávají do styku s ocelovými prvky mostu, je jejich degradace mnohonásobně urychlena. Je nutné říct, že i tak byla nosná konstrukce více jak 100 let stará, tudíž splnila svoji předpokládanou životnost.

### Jak probíhaly závěrečné práce?

Ty už byly poměrně standardní a rychlé. Po montáži nových prefabrikovaných nosníků jsme dobetonovali koncový a středový příčník. Celá nosná konstrukce se poté zmonolitnila a předepnula kabely spojitosti. Na konci září byly provedeny izolace, po kterých následovaly římsy a v listopadu pak pokládka nové vozovky, zábradlí a přeložky sítí. Most se znovu otevřel 1. prosince, což bylo o měsíc dříve oproti původnímu předpokladu. Byla to pro mě, moje kolegy i pro naši společnost nevšední stavba v krásném prostředí, ze které si odnášíme cenné zkušenosti do dalších staveb.

*Petr Svoboda*



Od začátku prosince 2021 je most opět v provozu