



## REKONSTRUKCE ŽÁKOVSKÉHO MOSTU

Zpracoval: Doc. Ing. Tomáš Rotter, CSc. (Fakulta stavební VUT v Praze)

### Souhrn

Žákovský most patří mezi nejvyšší a nejkrásnější mosty v České republice. Je to ocelový obloukový most s horní mostovkou (obr. 1). V roce 2017 uplynulo 50 let od jeho uvedení do provozu a současně byla dokončena jeho rekonstrukce. Fakulta stavební zajišťovala supervizi u průběhu rekonstrukce mostu. Podmínkami technického listu jsou získané zkušenosti při rekonstrukci velkého významného mostu, které lze zobecnit a využít při rekonstrukcích velkých mostů v budoucnosti.



Obr. 1 Pohled na most

### Oblast použití

Zkušenosti získané z rekonstrukce Žákovského mostu, která probíhala v letech 2015 až 2017, lze využít v budoucnosti při diagnostice, při přípravě projektové dokumentace, při výběru zhotovitele rekonstrukce, v průběhu provádění rekonstrukce, při úpravě, doplnění a změnách projektové dokumentace a při projednávání a schvalování více- a méně prací. Je známou skutečností, že v průběhu rekonstrukce mostu se objeví skutečnosti, které nebylo možno odhalit při diagnostickém průzkumu a které tudíž vedou na změny projektu. Doporučení z rekonstrukce Žákovského mostu jsou sdělována na projektanty, zhotovitele a na správce.

### Metodika a postup řešení

Každá rekonstrukce mostu začíná podrobným diagnostickým průzkumem, který je podkladem pro zhotovení dokumentace pro zadání stavby. Diagnostický průzkum v tísňové době dopodrobna

odhalit skutečný stav jednotlivých konstrukčních prvků nebo skryté vady, které se objeví až v průběhu provádění oprav. Proto by diagnostický průzkum neměl být zcela kategorický, měl by uvádět pouze skutečná zjištění a současně upozorňovat na možné nejistoty, které nemohly být zjištěny.

Stejným způsobem by měla reagovat na potřeby rekonstrukce dokumentace pro výběr zhotovitele. Měla by obsahovat jednak takové úkoly, které musí být provedeny a které budou podmínkami výběrového řízení, a také úkoly, které lze předpokládat a které budou upraveny až v průběhu probíhající rekonstrukce. Tím by se mohlo předejít projednávání změn. Projednávalo by se pouze technické řešení, které nebylo obsaženo v realizační dokumentaci stavby.

Doporučuje se před vyhlášením výběrového řízení na zhotovitele rekonstrukce velkého mostu provést nezávislé expertní posouzení dokumentace pro zhotovení stavby. Smyslem tohoto posouzení by mohly být návrhy na varianty rekonstrukce a na způsob technického řešení.

Specifickým problémem je projednávání technologických předpisů (TeP) pro konkrétní úkoly, které často zpracovávají a předkládají k projednání podzhotovitelé. Potíže vznikají tehdy, když jsou předložena odchylná řešení od schválených postupů, i když jsou z technického hlediska správná. Proces schvalování je v tísňové době velmi zdoluhavý a není možné ho použít s ohledem na harmonogram stavby. Z hlediska dosažené kvality opravy by se nemělo podléhat tlakům, naopak by se mělo hledat řešení, jak urychlit proces schvalování.

Při rekonstrukci Žákovského mostu se konkrétně jednalo například o tyto úkoly: volba typu stíkané vodotěsné izolace, úprava povrchu betonové desky mostovky před izolací, volba ochrany izolace, způsob pokládky asfaltových vrstev, měření a vyhodnocení povrchových nerovností obrusné vrstvy, způsob hutnění obrusné vrstvy u mostních závrťů a dosažení požadované výšky povrchu obrusné vrstvy. Konkrétním dokladem důležitých změn bylo zrušení vybourání pásů desky mostovky

v šířce 2 m od obrubníků po celé délce mostu. Z diagnostického průzkumu vyplývaly pochybnosti o stavu betonové desky mostovky a o stavu sphaujících prvků v etně horní pásnice p í ník . Tyto pochybnosti byly výsledkem pouze vizuální prohlídky, a tudíž byly oprávněné. Až p í provádění rekonstrukce mostu bylo možno provést destruktivní ověření stavu desky mostovky, p í kterém se ukázalo, že bourání desky mostovky by bylo zcela zbytečné, takže od ní bylo upuštěno. Tuto zmmu prosadila hlavně supervize. Kompletní výmna zábradlí, která byla obsažena v dokumentaci pro zadání stavby, musela být provedena, i když se ukázalo, že by zábradlí bylo schopno opravy. Tuto zmmu nebylo možno prosadit, protože by tím došlo ke zmmě po adí zhotovitele ve výběrovém řízení. V tomto p ípadě supervize dala p ednost asovému plnění harmonogramu p eděšením, které by vedlo ke snížení finančních nákladů .

Úprava p echodové oblasti za op ramí, zpsob a provedení izolace rubové strany op ry, zajištění odvodnění dna výkopu v p echodové oblasti, úprava odvodnění vozovky p echodové oblasti volba zpsobu sanace betonových povrchů , zpsob sanace betonových konzol pod hladinou eky, zpsob sanace dolního líce desky mostovky, zpsob sanace povrchu pylonu , provádění protikorozní ochrany ocelových konstrukcí, volba zpsobu tryskání, výběr referenčních ploch, stanovení termínu pro vyhodnocení protikorozní ochrany na referenčních plochách, identifikace všech dílčích ploch opatřených protikorozní ochranou. To vše jsou pouze některé p íklady inností, které byly p edemtem dlouhých jednání na výrobních poradách. Výsledkem však bylo dosažení dohody na technickém ešení, které zajistí dlouhodobou spolehlivou funkci opravy.

## Výsledky

Všechny výše uvedené p íklady inností se b žn vyskytují na mostech pozemních komunikací a bylo by ú elné získané zkušenosti využít p í rekonstrukcích velkých mostů v budoucnosti.

Rekonstrukcí Ž ákovského mostu v letech 2015 až 2017 bylo dosaženo vyt eného cíle: „Provedení takových oprav mostu, aby byla zajištěna bezpečnost provozu a aby byly odstraněny po ínající degradační procesy na jednotlivých prvcích konstrukce, které by mohly v blízké době vést ke snížení zatížitelnosti mostu.“ Tohoto cíle bylo v plné míře dosaženo také díky prováděné supervizi po celou dobu stavby. Po skonění rekonstrukce je zcela oprávněné p edpoklad, že Ž ákovský most bude po n kolik dalších desetiletí bezpečný a spolehlivý.

## Závěr

Z rekonstrukce Ž ákovského mostu byla získána řada zkušeností, které by bylo vhodné uplatnit u dalších rekonstrukcí velkých mostů . V první řadě je nutno p ítát s tím, že ani sebedokladnější diagnostický průzkum není schopen odhalit skutečný stav mostní konstrukce. Je nutné dopředu p ítát s vícepracemi, ale i s méně pracemi. Z toho vyplývá doporučení pro hledání nových legislativních opatření, která by alespoň trochu odstranila t žkopádnosti p í projednávání zmměbhem výstavby.

Konstrukce Ž ákovského mostu je z hlediska technického dokonalá a je d kazem inženýrské zdatnosti eských mostů v polovině minulého století. Je proto naší povinností se o takové dílo náležitě starat a p eliv ho udržovat.



Obr. 2 Pohled mostu

## Literatura

- [1] Rotter, T.: 50 let Ž ákovského mostu. Pamětní publikace k p íležitosti 50. výročí od uvedení do provozu. Speciální vydání časopisu Silnice železnice, 2017.