

Jan L. Víték

ZKUŠENOSTI Z VÝSTAVBY BETONOVÝCH MOSTŮ V ČESKÉ REPUBLICE

EXPERIENCE FROM CONSTRUCTION OF CONCRETE BRIDGES IN THE CZECH REPUBLIC

Na začátku 20. století betonové mosty nahradily mosty kamenné, které se vyznačovaly vysokou únosností a trvanlivostí. Železobetonové mosty, pro větší rozpětí zvláště obloukové, byly stavěny nejprve tradičními metodami, později metodami pokrokovými. Pokud byly použity kvalitní materiály, je kvalita těchto mostů dodnes velmi dobrá. Od 50. let se začala rozvíjet výstavba předpjatých betonových mostů. Extrémně rychlý vývoj této technologie výstavby vyústil v některé nedostatky, které byly pozorovány u předpjatých mostů v celosvětovém měřítku a jejichž důsledkem obvykle byla snížená životnost některých z nich. Další vývoj vedl ke zlepšení technologií, a proto lze očekávat, že nedávno postavené předpjaté konstrukce budou splňovat současné požadavky na únosnost, použitelnost i trvanlivost.

Concrete bridges replaced at the beginning of the 20th century stone bridges, which exhibited very good load carrying capacity as well as durability. Bridges made of reinforced concrete, arch bridges for larger span in particular, were built by traditional methods and later by advanced methods. In cases where high quality materials were used, the quality of those bridges is also very high till nowadays. Construction of prestressed concrete bridges in our country developed since the 1950s. Extremely rapid development of new construction technologies resulted in some deficiencies which were observed at prestressed bridges worldwide. A reduction of the service life of some prestressed bridges was a consequence of such development. Further development of technologies applied in prestressed bridges led to improvements and it can be expected that recently built prestressed structures will satisfy the requirements on safety, serviceability and durability.



1

Po staletí se stavěly mosty kamenné, které zaručovaly vysokou únosnost. Většinou šlo o mosty klenbové, resp. obloukové. Při minimální údržbě dosahovaly kamenné mosty životnosti větší než tisíc let, avšak jejich nevýhodou byla náročná výstavba a s rostoucími náklady na lidskou práci i vysoká pořizovací cena. Vznik betonu jako umělého kamene vedl k postupné náhradě přírodního kamene betonem. Nejprve se začaly stavět obloukové mosty z prostého a železobetonu, později i železobetonové trémové konstrukce. Zásadní rozdíl byl však v tom, že kamenné mosty jsou sestaveny z relativně malých prvků, zatímco betonové, resp. železobetonové konstrukce byly monolitické, tedy jednotlivé části byly velké kompaktní celky tvořící základní prvky mostu jako oblouk nebo mostovka. Bylo proto nutné podrobněji se zabývat statikou konstrukce a řešit i možnost její deformace, což vedlo ke vzniku dilatačních dílů oddělených spárami.

Prvním betonovým mostem postaveným v českých zemích je malý most

přes Rokytku v Praze-Libni dokončený v roce 1896. Má rozpětí 13,3 m, vzepětí 2,75 m a jeho jedna klenba je z prostého betonu. (obr. 2)

Odlišný charakter betonových a kamenných konstrukcí vedl ke změnám v konstrukčním systému. Zatímco kamenné mosty měly ve velké většině případů na obloucích násyp, na kterém pak byla umístěna mostovka, pro betonové mosty je typická konstrukce bez násypu s mostovkou podepřenou na obvykle tenkých stojkách, popř. na odlehčovacích klenbách, a mezi obloukem a mostovkou vzniká volný prostor. To vede k vylehčení konstrukce a k elegantnímu vzhledu betonových obloukových mostů, které jsou vysoce atraktivní dodnes.

Vývoj konstrukcí pokračoval, stavěly se zejména obloukové mosty s horní mostovkou, ale též řada oblouků se spodní mostovkou zavěšenou na obloucích pomocí železobetonových táhel. Výstavba železobetonových mostů probíhala na pevné skruži. Tak byl postaven i betonový oblouk mostu u Podolska přes Vltavu,

1 Dálniční most u Oparna **2** Most přes Rokytku v Praze-Libni

1 Highway bridge near Oparno
2 Bridge over the Rokytkva river in Prague-Libeň

2

