

## Dlouhé mosty II. část

Mohutný rozmach dopravní infrastruktury v asijských zemích se stal podnětem pro stavbu dlouhých silničních mostů. Nejvíce mostních realizací vzniklo v Čínské lidové republice.



### Most přes záliv Jiaozhou

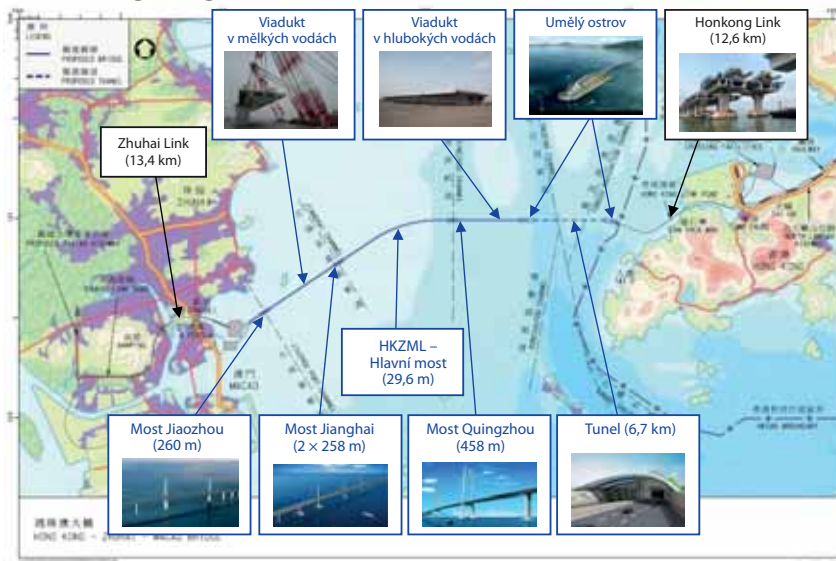
Most nazvaný Qingdao Haiwan Bridge je součástí nového spojení v délce 41,58 km mezi městy Huangdao a Qingdao. Délka mostních konstrukcí nad zálivem včetně odbočující větve na Red Island je 26,7 km. Nosnou konstrukci tvoří převážně betonové prefabrikované konstrukce na rozpětí 60 m. Požadavkem byla rychlá výstavba a kvalita. Poblíž pobřeží byla použita výsuvná skruž na rozpětí 50 m. Kvůli plavbě

velkých lodí jsou do trasy vloženy tři větší mosty. Visutý most o dvou polích má rozpětí 190 m a 260 m a k nim je z každé strany připojeno jedno pole délky 80 m. Nosná lana jsou zakotvena do ocelové konstrukce mostovky (self anchored suspension bridge), která se skládá ze dvou komorových ocelových nosníků, propojených po 12 m příčnickami, aby v podélném směru vznikl volný prostor pro kotvení lan a pro jednoduchý středový pylon vysoký 149 m. Most byl posouzen na země-

třesení, poryvy větru a nárazy lodí. Dva zavěšené mosty jsou o třech polích s rozpětími 260 m a 120 m. Pylony těchto mostů jsou navrženy jako samostatné sloupy bez příčného propojení. Na stavbu mostů bylo celkem spotřebováno 2,3 mil. m<sup>3</sup> betonu a 450 000 tun oceli. Stavba byla zahájena v prosinci 2006 a dokončena v červnu 2011.

Stavba mostu  
Taizhou, Čína

## Hongkong – Zhuhai – Macao Link – HKZML (55,6 m)



Most přes zátoku Jiaozhou, Čína

a podmořský tunel má délku 6,7 km. Ten byl zvolen z hlediska bezpečnosti provozu v souvislosti s blízkým hongkongským letištěm. V místech plavebních koridorů byly vybudovány tři zavěšené mosty. Mají rozpětí středních polí 260 m (most Jiaozhou), 258 m (Jianghai) a 458 m (Qingzhou). Navazující viadukty jsou dvojí koncepce. V hlubokých vodách se jedná o ocelové spojitě komorové nosníky, jejichž rozpětí se pohybuje kolem 110 m, které byly montovány námořními jeřáby. V mělkých vodách byla zvolena koncepce spřažených ocelobetonových nosníků konstantní výšky na rozpětí 85 m. Mosty jsou založeny na pilotách, z nichž některé dosahují délky až 100 m. Cesta z Hongkongu do Macau se zkrátí ze 160 km na 30 km (z několika hodin na 30 minut). Most je před dokončením.

## Spojení Hongkong – Zhuhai-Macau

Grandiózní spojení obrovských aglomerací si vyžádalo vybudování dvou umělých ostrovů, tunelu a realizaci řady mostů. Příprava stavby byla ovlivněna požadavky environmentálními a ekonomickými (sledovalo se minimum spotřeby materiálu, energetická náročnost, možnost recyklace na konci životnosti konstrukce). Celková délka trasy je 55,6 km, z toho 29,6 km probíhá nad mořem (mostů je 22,9 km)

## Přemostění řeky Yangtze

Východočínský tok Yangtze překlenulo hned několik významných mostů. Součástí přemostění Sutong je visutý most s rozpětím hlavního pole 1 088 m. Most Yangluo s identickou konstrukcí má hlavní pole o rozpětí 1 280 m. Součástí mostu Runyang o délce 35,66 km je visutý most o třech polích s rozpětím středního pole 1 490 m. Po proudu řeky 66 km od mostu Runyang se nachází most Taizhou. Jeho výstavba byla zahájena v prosinci 2007, pro dopravu byl otevřen v listopadu 2012. Hlavní přemostění řeky je tvořeno výjimečným čtyřpolovým visutým mostem se třemi pylony s dvěma hlavními poli o rozpětí 1 080 m. Každý ze dvou nosných kabelů visutého mostu se skládá ze 184 pramenců, složených z 91 vysokopevnostních galvanizovaných ocelových drátů průměru 5,2 mm s pevností v tahu 1 670 MPa. Délka pramence je přibližně 3,1 km. Svislé závěsy mostovky jsou v podélné vzdálenosti 16 m. Mostovka šířky 33 m převádí směrově dělenou vozovku o šesti pružích.

Menší počet pilířů v řece je příznivý pro hydrauliku řeky a ekologii, které byla věnována značná pozornost. Ocelový střední pylon tvaru obráceného písmene Y s výškou 200 m je založen na kesonu. Rozměry kesonu jsou 58 x 44 m a výška dosahuje 76 m. Ocelová skořepina spodní části kesonu byla vyrobena na břehu, poté zaplavena na místo, kde pokračovala jeho dostavba. Osazení ocelové skořepiny do definitivní polohy bylo řízeno a provedeno s velkou přesností elektronickým naváděcím systémem. Další dva pylony jsou betonové rámové konstrukce, 180 m vysoké a každý je založen na 46 vrтанých pilotách o průměru 2,8 m. Výstavba probíhala ojedinělou montáží komorových nosníků ocelové mostovky současně v obou hlavních polích. Most byl oceněn prestižní cenou Structural Engineering Excellence Award 2013.

Doc. Vladislav Hrdoušek,  
Ing. Helena Včelová



# JOURNAL

2/2016

LAFARGE CEMENT



 člen skupiny  
LafargeHolcim

 **LAFARGE**  
Building better cities™