

Hydraulika pro stavbu Trojského mostu II

Výsun Trojského mostu byl úspěšně dokončen 10. června 2011. O hydraulice speciálně navržené pro tuto stavbu jsme vás informovali již v čísle 2/2011. Vysouvaná konstrukce se skládala ze speciálního svařovaného omega profilu, na který byly před výsuvem zavěšeny prefabrikované železobetonové příčníky a provizorní příhradové konstrukce. Na konci výsuvu dosáhla hmotnost konstrukce 3 700 t.

Pro výsun bylo použito maximálně osm dutých lisů F.P.T. o celkové kapacitě 480 t a zdvihu 260 mm. Použit byl hydraulický agregát o výkonu 4,4 kW a rychlost výsuvu byla 1,7 až 6 m/h.

Příprava společnosti Metrostav, a. s., na výsun byla bezchybná, takže nebylo prakticky třeba řešit žádné mimořádné situace a dařilo se po celou dobu výsuvu udržovat naplánovaný takt výsuvu 16 m každý týden až do celkových 192 m.

Při výsuvu byla měřena i dynamika konstrukce, kdy se zjišťovalo stlačení konstrukce a rychlost odezvy při jejím vysouvání. Měření bylo provedeno především pro dosunutí konstrukce do finální pozice. Byly při tom použity přesné lankové snímače dráhy (linearity 0,1 %) a čtyřkanálová měřicí ústředna se vzorkovací periodou 500 Hz.

Další fáze výstavby mostu

Výstavba mostu postoupila do další fáze, kte-

rou je betonáž mostovky. V této etapě je také ve značné míře využita hydraulika. Pro betonáž jsou použity bednicí stoly (Doka), které je třeba vyzdvihnout mezi příčníky mostu. S ohledem na tvar mostu není možný posun bednění v podélné ose mostu, ale je třeba po betonáži stoly zase spustit. Zvedání a spouštění se uskutečňuje převážně z lodě. Hmotnost bednicích stolů je relativně nízká – asi 5 t. Pro zvedání stolů společnost MTEK ve spolupráci se společností Doka na-



Montáž stoliček pro posuvné plošiny na příčníky mostu



Pohled na tři posuvné plošiny a bednicí stoly na Holešovické straně mostu



Bednicí stoly (Doka) jsou zvedány pomocí zdvihacích jednotek a výkonného hydraulického agregátu rychlostí přes 10 m/h.



Bednicí stoly jsou zvedány a spouštěny převážně na loď.



Montáž hydraulického válce pro posuv plošiny



Čtyřkanálová měřicí ústředna při měření dynamických jevů během výsuvu mostu



Likvidace výroby v Praze-Holešovicích po dokončení výsunu mostu

vrhla posuvné zvedací plošiny. Ty jsou v příčném řezu mostu tři a každá z nich umožňuje v jedné pozici zvedání tří bednicích stolů. Posun plošin je po atypických stoličkách, které byly navrženy s ohledem na výztuž v horní části příčníků a na potřebu nízké hmotnosti vzhledem k ruční manipulaci. Po vyzvednutí trojice stolů je každá plošina posouvána přes tři příčníky.

Stoly se zvedají osvědčeným systémem, který se využívá již řadu let. Používal se mimo jiné i na mostě přes rybník Koberný (Metrostav), kde se zvedaly a spouštěly podlahy

vozíků letmé betonáže o hmotnosti 37 tun. Systém se skládá z hydraulického agregátu o výkonu 7,5 kW a čtyř zdvihacích jednotek, které jsou synchronizovány hydraulicky s přesností do 10 %. V tomto okamžiku se používají jednotky o maximální síle 15 t a zdvihu 0,5 m. Rychlost zvedání je 10 m/h. V polovině listopadu se budou využívat i jednotky o síle 7,5 t a rychlosti až 20 m/h. Jako závěsy jsou pro bednicí stoly použity tyče Dywidag o průměru 15 mm. Díky speciálním děleným podložkám je možný bezproblémový průchod spojky zdvihací jednotkou.

Aby manipulace byla co nejjednodušší, tyče jsou v délkách 3 m.

Zvedací plošiny o hmotnosti asi 10 t se posouvají rovněž hydraulicky. K posunu je použita dvojice hydraulických válců tažné síly maximálně 2 t.

Systém bude optimalizován a v krátké době dozná výraznějších úprav pro zrychlení posunu a zjednodušení obsluhy.

TEXT: Václav Procházka

FOTO: MTEK

Václav Procházka je jednatelem společnosti

MTEK, s. r. o.

Hydraulics for Troja Bridge II

Extension of the bridge Trójský most was successfully completed on 10th June 2011. We have already informed you about the hydraulic system specifically designed for this building in the issue 2 / 2011. Extended construction consisted of a special welded omega profile on which there were hung prefabricated reinforced concrete bars and pro term latticed constructions. At the end of the extension the weight of construction reached 3,700 tonnes.



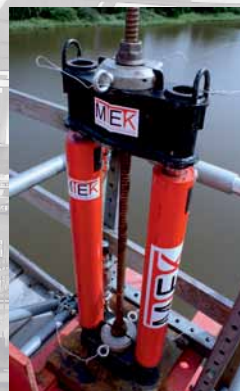
manipulace těžkými konstrukcemi hydraulikou
- hmotnosti od desítek po tisíce tun

specializace na stavebnictví
- výsuny a zvedání mostních konstrukcí

návrh a dodání hydrauliky
- pro standardní i speciální aplikace

opravy a údržba hydrauliky
- nízkotlaké i vysokotlaké do 70 MPa

Pro nás není nic těžké...



MANIPULACE TĚŽKÝMI KONSTRUKCEMI HYDRAULIKOU

MTEK s.r.o., Netovická 875, 274 01 Slaný, www.zvedani.eu, +420 602 122 654