

# MIMOŘÁDNÉ POUŽITÍ DRÁTKOBETONU PŘI ROZŠIŘOVÁNÍ DÁLNIČNÍHO MOSTU PŘES SÁZAVU U HVĚZDONIC

## EXTRAORDINARY APPLICATION OF STEEL-FIBRE-REINFORCED CONCRETE FOR WIDENING OF MOTORWAY BRIDGE OVER THE SÁZAVA RIVER NEAR HVĚZDONICE

TEXT Josef Fládr, Vladimír Brejcha, Petr Bílý

Drátkobeton se v dnešní době nejvíce používá pro nenosné konstrukce, jako jsou např. podlahy. Jeho využití pro nosné konstrukční prvky je stále minimální, což je způsobeno hlavně absencí norem pro navrhování. Přesto se najdou výjimky, které z tohoto standardu vybočují. Jednou z nich je rekonstrukce dálničního mostu u Hvězdonic, kde byl drátkobeton použit při opravě mostovky, což je svým objemem a významností stavby jedna z největších aplikací drátkobetonu v České republice.

Current use of the steel-fibre-reinforced concrete remains largely restricted to non-load-bearing structures such as floors. Applications in load-bearing elements are rare, mainly due to the lack of standards for design. Nevertheless, there are exceptions. One of them was the reconstruction of a motorway bridge near Hvězdovice, where steel-fibre-reinforced concrete was used for renovation of the bridge deck. It is one of the largest applications of this material in the Czech Republic in terms of both volume and importance.

Projekt mostu	Pragoprojekt
Zhotovitel mostu	Stavby silnic a železnic
Výstavba mostu	1970 až 1977
Zhotovitel rekonstrukce	Freyssinet CS, a. s.
Technologická podpora	Fakulta stavební ČVUT v Praze Katedra betonových a zděných konstrukcí
Dodavatel betonu	Skanska Transbeton, s. r. o. závod Praha-Chodov
Dodavatel drátků do betonu	KrampeHarex CZ, s. r. o.
Technický dozor investora	Vladimír Brejcha (Ipsium CZ, s. r. o.)
Rekonstrukce	2017 až 2020 (předpoklad)

Na trase dálnice D1 v km 29,222–29,684 se u Hvězdonic nachází most s ev. č. D1-034. Jedná se o nejdelší dálniční most mezi Brnem a Prahou o celkové délce 462 m, který je tvořen dvěma samostatnými konstrukcemi, z nichž každá je pro jeden jízdní směr (obr. 1). Nosným systémem je dvoutrámový spojitý nosník z monolitického předpjatého betonu bez mezilehlých příčníků o devíti polích (42 + 7 × 54 + 42 m) a šířce 2 × 12,75 m, který se nachází ve výšce až 25 m nad hladinou řeky Sázavy. Most je veden směrově v levostranném oblouku a výškově v údolnicovém oblouku, mostovka má 2% příčný spád.

Most je uložen na podpěrách pomocí kalotových ložisek. Spodní stavba je monolitická ze železobetonu. Opěry jsou stěnové, prosypané s rovnoběžnými křídly a pilíře mají tvar pís-mene V. Založení je kombinované –

hlubinné (vrtané a předražené piloty, studně) a plošné. Na mostě je umístěna oboustranná protihluková stěna.

Konstrukce byla zhotovena společností Stavby silnic a železnic v letech 1970 až 1977 nákladem tehdejších 113 milionů Kčs podle projektu zpracovaného Pragoprojektem. Při stavbě byly v Československu poprvé použity výsuvné příhradové ocelové skruže.

Na základě výsledků diagnostiky bylo v roce 2017 rozhodnuto o provedení velké rekonstrukce mostu spočívající v sanaci spodní stavby, výměně ložisek, statickém zesílení nosné konstrukce pomocí volných kabelů a kompletní výměně mostního svršku. Zásahy byly provedeny v rámci rekonstrukce dálnice D1 – úsek 02, exit 21 Mirošovice – exit 29 Hvězdovice.

Projekt rekonstrukce předpokládal obroušení stávající mostovky o 80 až 120 mm a zhotovení sprážené zesi-