

Manažerské shrnutí výsledků diagnostického průzkumu a statického posouzení mostu

1. Identifikace mostu

OŘ	Km	TUDU	Název TU	Místní název	
UNL	1,007	024202	Karlovy Vary dol.n. (mimo) – Karlovy Vary(mimo)	-	
Popis mostu				Dopravní parametry	
Ocelová trémová příhradová konstrukce s dolní přímo pojížděnou mostovkou o dvou polích rozpětí 52,80 m a 59,40 m z roku 1990. Spodní stavba přestavěná z původní z roku 1898 z kamenného zdiva v kombinaci se železobetonovými prahy.				Rychlost dle TTP*	55
				Rychlost na mostě	50
				TTZ**	C2-55
				Stavební stav	1/2

*Tabulka traťových poměrů

** Traťová třída zatížení

Referenční fotografie:



2. Prohlídka a diagnostika

Diagnostika mostu byla provedena na obou hlavních nosných ocelových konstrukcích a dále byla provedena diagnostika středního pilíře. V rámci diagnostického průzkumu byly provedeny destruktivní a nedestruktivní zkoušky ocelových, kamenných a železobetonových konstrukčních částí pro ověření jejich materiálových parametrů, byl proveden korozní průzkum, stanoveno korozní oslabení, kontrola PKO, materiálové a tvrdoměrné zkoušky, skenování výztuže.

Nejzásadnějšími poruchami na nosné ocelové konstrukci jsou vyboulené plechy uzavřených dutin na začátku a konci příhradových nosníků vzniklých v důsledku hromadění vody a jejich následnému zmrznutí. V současné době jsou dutiny již odvrtny. Korozní oslabení nosných konstrukcí jsou pouze lokální, neměřitelné.

U spodní stavby lze lokálně pozorovat svislé trhliny (opěra O02), výluhy, obnaženou betonářskou výztuž, stopy od tekoucí vody a drobnou vegetaci.

3. Statické posouzení, traťová třída zatížení

Materiálové charakteristiky byly uvažovány dle materiálových zkoušek provedených v rámci diagnostického průzkumu. NK byly uvažovány bez oslabení, pilíř byl uvažován bez oslabení výztuže vlivem koroze a bez poruch s vlivem na spolehlivost konstrukce.

Přesto, že nosná konstrukce ani spodní stavba nevykazuje poruchy, není vyhovující na zatížení od brzdných a rozjezdových sil.

Při statickém posouzení nosné ocelové konstrukce při uvažování brzdných a rozjezdových sil byly zjištěny nevyhovující prvky na nosné konstrukci, a to krajní diagonála a krajní dolní pás u pevného ložiska namáhaných vlivem svislé excentricity ložiska ohybovým momentem od brzdných a rozjezdových sil. Konstrukce je při uvažování brzdných a rozjezdových sil vlivem nízké zatížitelnosti nepřechodná. Proto byl proveden výpočet s vyloučením brzdných a rozjezdových sil, který potvrdil možnost v takové případě provozovat most se stávající přechodností TTZ **C2/55**.

Dále bylo při posouzení středního pilíře s uvažováním brzdných a rozjezdových sil zjištěno překročení namáhání, a to jak v základové spáře, tak i ve spárách mezi dříkem a základem a rovněž ve spáře mezi úložným prahem a dříkem pilíře. Pilíř je tedy při uvažování brzdných a rozjezdových sil vzhledem k nízké zatížitelnosti nepřechodný. Opět byl proveden výpočet s vyloučením brzdných a rozjezdových sil, který potvrdil možnost v takové případě provozovat most se stávající přechodností TTZ **C2/55**.

V rámci přepočtu byl předběžně posouzen způsob rekonstrukce mostu spočívající v instalaci dodatečných podélně pevných ložisek pod podélníky a krajní příčník na pilíři. Dále bylo posouzeno zesílení pilíře pomocí mikropilot a úložného prahu na dříku pilíře. Po provedení výše popsání rekonstrukce most vyhoví na stávající třídu **C2/55 a D4/55**.

4. Návrh opatření, závěry

4.1 Dohledací činnost a diagnostika

Pravidelnou dohlédací činnost je třeba vykonávat podle předpisu SŽDC S5 Správa mostních objektů. Doporučujeme provést ověření mikropilot základu pilíře pomocí vrtného průzkumu, pro zjištění jejich délky. V případě potvrzení jejich provedení toto zohlednit v přepočtu spodní stavby.

4.2 Stavební opatření

Údržba – provádět běžnou údržbu, vyčištění naplavenin z návodní strany pilíře.

Oprava – v horizontu **cca 1 roku** doplnění dešťového svodu nad pilířem tak, aby voda nezatékala na zděný pilíř, provedení ucpání otvorů pro zamezení zatékání vody do dutin hlavních nosníků nosné konstrukce a vytvoření výpustných otvorů těchto dutin, provedení uzavření horního povrchu kamenného pilíře proti zatékání. Předpokládané náklady **cca 1 mil. Kč**.

V horizontu **cca 10 let** provést dle projektu rekonstrukci mostu spočívající v obnově PKO, instalaci dodatečných podélně pevných ložisek, zesílení pilíře pomocí mikropilot do

základu a do úložného prahu, sanaci degradovaných ploch železobetonových částí zejména v místech s odpadlou krycí vrstvou a v místech koroze odhalené výztuže. Provést přespárování zdiva v místech degradované malty. Předpokládané náklady jsou **cca 65 mil. Kč.**

Investice – v případě provedení výše uvedených stavebních úprav neočekáváme další investici v horizontu dalších cca 30 let s garancí požadované přechodnosti.

4.3 Provozní opatření

Na mostě zajistit omezení brzdění a rozjezdu vlaků do doby provedení rekonstrukce, nutná podmínka pro provozování mostu na stávající přechodnost TTZ C2/55.