

POSOUZENÍ ODKLONOVÉ TRASY MOSTY POD VYŠEHRADEM



Severní pohled po proudu řeky Vltavy na most v km 3,706 trati Praha hl. nádraží - Smíchov

LISTOPAD 2022

OBSAH

1	ÚVODNÍ ÚDAJE	3
1.1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	3
1.2	ÚDAJE O ZADAVATELI (INVESTOR STAVBY).....	3
1.3	ÚDAJE O DODAVATELI (ZPRACOVATEL PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE)	3
1.4	ÚČEL DOKUMENTACE.....	4
1.5	PODKLADY	4
2	STÁVAJÍCÍ STAV MOSTU	6
2.1	POPIS STÁVAJÍCÍHO MOSTU.....	6
2.1.1	Železniční most v ev. km 3,545 - Výtoň	6
2.1.2	Železniční most v ev. km 3,706 - Pod Vyšehradem.....	7
3	ÚDAJE Z DOPRAVNÍ TECHNOLOGIE	8
3.1	ODKLONOVÁ DOPRAVA BRAKS	8
3.2	OSOBNÍ DOPRAVA	9
3.3	DOPRAVNÍ TECHNOLOGIE - ZÁVĚR	10
4	DLOUHODOBÝ MONITORING PRŮŘEZŮ	11
4.1	ÚVOD	11
4.2	DLOUHODOBÝ MONITORING - ZÁVĚR	12
5	PROHLÍDKA OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ	13
5.1	ÚVOD	13
5.2	ŽELEZNIČNÍ MOST V EV. KM 3,545	13
5.3	ŽELEZNIČNÍ MOST V EV. KM 3,706	16
5.4	PROHLÍDKA OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ – ZÁVĚR	18
6	ZÁVĚR Z POSOUZENÍ ODKLONOVÝCH TRAS.....	20
7	PŘÍLOHY	23
7.1	SCHÉMA ČLENĚNÍ - RADA MONITORINGU (RAMO).....	25

AKCE : „Zdvoukolejnění trati Branický most – Praha-Krč – Spořilov“

ČÁST: Posouzení odklonové trasy - Mosty pod Vyšehradem

STUPEŇ : DUSP+PDPS

1 ÚVODNÍ ÚDAJE

1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby: **Zdvoukolejnění trati Branický most – Praha-Krč – Spořilov**

Stupeň dokumentace: **Dokumentace pro společné povolení (DUSP)**
Dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

Charakteristika a účel stavby: **Veřejná dopravní (drážní) stavba**

Číslo ISPROFIN/ISPROFOD: **3273214901/5113520030**

Číslo SoD objednatele: **E618-S-782/2020/PH**

Číslo SoD zhotovitele: **20-004.640**

Místo stavby: **Úsek Branický most – Praha-Krč – Spořilov se nachází na jednokolejné železniční trati celostátní dráhy Správy železnic č.525G Praha-Běchovice – ODB Závodiště a část na jednokolejné železniční trati celostátní dráhy Správy železnic č.523A Čerčany – Praha-Vršovice.**

Začátek stavby: **km 2,492 trati Praha-Vršovice – Praha-Krč, km 3,619 trati Praha-Zahradní Město – Praha-Krč.**

Konec stavby: **km 10,953 trati odb. Tunel – Praha-Radotín**

Kraj: **Hlavní město Praha**

Obec: **Praha**

Katastrální území: **Krč, Michle, Hodkovičky, Braník, Malá Chuchle, Záběhlice**

1.2 Údaje o zadavateli (investor stavby)

Zadavatel: **Správa železnic, státní organizace se sídlem Praha 1, Nové Město, Dlážďená 1003/7, PSČ 110 00, IČ 70994234**
Stavební správa západ, Ke Štvanici 656/3, 186 00 PRAHA 8

1.3 Údaje o dodavateli (zpracovatel projektové dokumentace)

Dodavatel: **Společnost SEU + SP_Branický most**
SUDOP EU a.s. se sídlem Praha 3, Žižkov, Olšanská 2643/1a, PSČ 130 80
SUDOP PRAHA a.s. se sídlem Praha 3, Žižkov, Olšanská 2643/1a, PSČ 130 80

Asistent hlavního inženýra stavby: **Ing. Stanislav Žáček**

Zpracovatel posouzení: **Ing. Martin Vlasák, SUDOP PRAHA, a.s.**
AI v oboru Mosty a IK a oboru Dopravní stavby č. 0009271

Objednatel: SPRÁVA ŽELEZNIC, státní organizace

Zhotovitel: SUDOP PRAHA a.s

3.

1.4 Účel dokumentace

Předmětem posouzení je stanovení možností a případných podmínek pro odklonovou trasu pro realizaci stavby „Zdvoukolejnění trati Branický most – Praha-Krč – Spořilov“.

Jedná se o mosty pod Vyšehradem, které jsou s ohledem na svůj špatný technický stav limitním/kritickým bodem z hlediska přechodnosti trati. Stavební stav mostů byl na základě statického přepočtu a vyhodnocení korozního oslabení vyhodnocen jako havarijní. S ohledem na tento zjištěný nevyhovující technický stav mostní konstrukce je nutné při změně dopravního zatížení upravit stanovené podmínky provozu mostu v km 3,706 - Pod Vyšehradem.

V rámci statického přepočtu byla posouzena přechodnost na:

Přechodnost mostu **ev. km 3,545:** traťová třída zatížení **D4/70**

Přechodnost mostu **ev. km 3,706:** traťová třída zatížení **C3/40**

Upozornění:

za předpokladu splnění podmínek uvedených ve statickém přepočtu jsou výše uvedené hodnoty přechodnosti platné pouze do konce zbytkové životnosti 31.12.2023.

Podmínky provozu pro odklonovou trasu nákladní dopravy jsou stanoveny v kapitole 6. ZÁVĚR Z POSOUZENÍ ODKLONOVÝCH TRAS této zprávy.

1.5 PODKLADY

Pro zpracování vyhodnocení dlouhodobého monitoringu byly zadavatelem poskytnuty tyto podklady:

- [1. 1] Statická a dynamická ověřovací zatěžovací zkouška, ČVUT v Praze, 2017
- [1. 2] Statická a dynamická ověřovací zatěžovací zkouška, Vyhodnocení radarovou interferometrií, Vintegra s.r.o., 2017
- [1. 3] Průzkum korozního oslabení OK a spodní stavby, SUDOP PRAHA a.s., 2017
- [1. 4] Zpráva o zřízení dlouhodobého monitoringu, Dlouhodobý monitoring mostu v km 3,706 na traťovém úseku výh. Praha Vyšehrad-Vyšehrad v.601, 602, 603“, ČVUT v Praze, 2020
- [1. 5] Projekt dlouhodobého monitoringu, Dlouhodobý monitoring mostu v km 3,706 na traťovém úseku výh. Praha Vyšehrad-Vyšehrad v.601, 602, 603“, ČVUT v Praze, 2020
- [1. 6] Statická a dynamická studijní zatěžovací zkouška mostu, Dlouhodobý monitoring mostu v km 3,706 na traťovém úseku výh. Praha Vyšehrad-Vyšehrad v.601, 602, 603, ČVUT v Praze, 2020
- [1. 7] Zpráv z dlouhodobého monitoringu za období 15.10.2020 až 30.11.2020, Dlouhodobý monitoring mostu v km 3,706 na traťovém úseku výh. Praha Vyšehrad-Vyšehrad v.601, 602, 603“, ČVUT v Praze, 2020
- [1. 8] Zpráva z dlouhodobého monitoringu za období 1.12.2020 až 28.2.2021, Dlouhodobý monitoring mostu v km 3,706 na traťovém úseku výh. Praha Vyšehrad-Vyšehrad v.601, 602, 603“, ČVUT v Praze, 2021
- [1. 9] Zpráva z dlouhodobého monitoringu za období 1.3.2021 až 30.5.2021, Dlouhodobý monitoring mostu v km 3,706 na traťovém úseku výh. Praha Vyšehrad-Vyšehrad v.601, 602, 603“, ČVUT v Praze, 2021

AKCE : „Zdvoukolejnění trati Branický most – Praha-Krč – Spořilov“	
ČÁST: Posouzení odklonové trasy - Mosty pod Vyšehradem	STUPEŇ : DUSP+PDPS

- [1. 10] Zpráva z dlouhodobého monitoringu za období 1.6.2021 až 31.8.2021, Dlouhodobý monitoring mostu v km 3,706 na traťovém úseku výh. Praha Vyšehrad-Vyšehrad v.601, 602, 603“, ČVUT v Praze, 2021
- [1. 11] Zpráva z dlouhodobého monitoringu za období 1.9.2021 až 30.11.2021, Dlouhodobý monitoring mostu v km 3,706 na traťovém úseku výh. Praha Vyšehrad-Vyšehrad v.601, 602, 603“, ČVUT v Praze, 2021
- [1. 12] Zpráva z dlouhodobého monitoringu za období 1.12.2021 až 28.2.2022, Dlouhodobý monitoring mostu v km 3,706 na traťovém úseku výh. Praha Vyšehrad-Vyšehrad v.601, 602, 603“, ČVUT v Praze, 2022
- [1. 13] Zpráva z dlouhodobého monitoringu za období 1.3.2022 až 30.5.2022, Dlouhodobý monitoring mostu v km 3,706 na traťovém úseku výh. Praha Vyšehrad-Vyšehrad v.601, 602, 603“, ČVUT v Praze, 2022
- [1. 14] Zpráva z dlouhodobého monitoringu za období 1.6.2022 až 31.8.2022, Dlouhodobý monitoring mostu v km 3,706 na traťovém úseku výh. Praha Vyšehrad-Vyšehrad v.601, 602, 603“, ČVUT v Praze, 2022
- [1. 15] "Rekonstrukce železničních mostů pod Vyšehradem" (Stavba 2), úsek v rámci Rekonstrukce trati Praha hl. n. (mimo) - Praha-Smíchov (vč.), Dokumentace pro územní rozhodnutí (DÚR) SUDOP PRAHA a.s., 2018
- [1. 16] Zpráva z dlouhodobého monitoringu mostu v km 3,706 na traťovém úseku výh. Praha Vyšehrad - Vyšehrad v.601, 602, 603“ - Mimořádná prohlídka mostu a dodatečné měření pomocí metody MMM, ČVUT v Praze, říjen 2022
- [1. 17] Protokol o podrobné prohlídce mostu v km 3,545, SŽDC, 2020
- [1. 18] Protokol o podrobné prohlídce mostu v km 3,706, SŽDC, 2020
- [1. 19] Intenzity skutečné dopravy – Vyšehrad - Smíchov - za období 2019 až 09/2022, Správa železnic, soubory MS Office xlsx

Objednatel: SPRÁVA ŽELEZNIC, státní organizace	5.
Zhotovitel: SUDOP PRAHA a.s	

2 Stávající stav mostu

2.1 Popis stávajícího mostu

Traťový úsek:	TÚ 0201 Praha hl. n. (mimo) – Praha- Smíchov (mimo)
Definiční úsek:	DÚ 04 Praha- Vyšehrad – Praha- Smíchov (staniční úsek)
Důležitá upozornění:	kulturní nemovitá památka od roku 2004 č. reg. ÚSKP 101 315
Přechodnost mostu:	traťová třída zatížení C3/40 (viz TTP)

2.1.1 Železniční most v ev. km 3,545 - Výtoň

Druh nosné konstrukce	trámová, ocelová, nýtovaná, plnostěnná se zapuštěnou prvkovou mostovkou
Popis spodní stavby včetně křídel	kamenné opěry, kamenné pilíře založení plošné na dřevěných pilotách (P3) bez křídel (navazující mosty)
Počet mostních otvorů	4
Počet kolejí	2
Délka přemostění	76,735 m
Délka mostu	80,33 m
Rozpětí nosné konstrukce	18,88 m pod kolejí č. 1 a č. 2
Stavební výška	1,345 m k TK pod kolejí č. 1 a č. 2
Rozhodující výška obrysu kolejového lože	plošně uložené mostnice (svislý šroub) (objekt bez kolejového lože)
Volná výška pod mostem	4,04 m - komunikace (dle ze zaměření)
Kolmá světlost otvoru	pole 1 17,484 m pole 2 17,574 m pole 3 17,365 m pole 4 17,115 m
Šikmost mostu (pravá/levá, úhel šikmosti)	90°
Úhel křížení s přemostěvanou překážkou	cca 80°
Šikmá světlost otvoru	19,14 m
Šířka mostu	9,950 m (vně zábradlí)
Rok výstavby (výroby)	NK: 1901 pod kolejí č. 1 a 2 O01: 1871 (úpravy 1901 až 1907) P01: 1901 P02: 1901 P03: 1871 (úpravy 1901) O02: 1901 (úpravy 1901)
Rok poslední rekonstrukce nebo opravy objektu	1997 oprava 1998 obnova nátěru
Údaje o dosavadní zatížitelnosti:	Z_{LM71} = 0,82 (NK1 - NK3, hl. nosník - ohyb)
Přechodnost mostu (vypočtená) :	Z_{LM71} = 0,95 (NK4, hl. nosník - ohyb) traťová třída zatížení D4/70
Stavební stav objektu	nosná konstrukce - stupeň 2 spodní stavba - stupeň 2

2.1.2 Železniční most v ev. km 3,706 - Pod Vyšehradem

Druh nosné konstrukce	ocelové nýtovaná příhradová parabolická s dolní prvkovou mostovkou společná pro obě převáděné koleje
Popis spodní stavby včetně křídel	kamenné opěry, kamenné pilíře založení plošné (P02 a P03 na kesonu) na dřevěných pilotách (O02) kamenná křídla rovnoběžná a kolmá u O02
Počet mostních otvorů	3
Počet kolejí	2
Délka přemostění	215,550 m
Délka mostu	234,450 m
Rozpětí nosné konstrukce	71,72 m pod kolejí č. 1 a č. 2
Stavební výška	1,380 m (k TK) pod kolejí č. 1 a č. 2
Rozhodující výška obrysu kolejového lože	plošně uložené mostnice (svislý šroub) (objekt bez kolejového lože)
Volná výška pod mostem	3,74 m (chodník pravý břeh) 7,73 m (Vltava - max. plavební hladina 188,28 m n.m. Bpv
Kolmá světlost otvoru	Otvor 1 69,045 m Otvor 2 69,145 m Otvor 3 69,450 m
Šikmost mostu (pravá/levá, úhel šikmosti)	90°
Úhel křížení s přemostěvanou překážkou	cca 80°
Šířka mostu	13,580 m (vč. konzol lávky)
Volná šířka na mostě:	8,108 (mezi portálovými svislícemi)
Rok výstavby (výroby)	NK: 1901 (RZ 1901) O01: 1901 (RZ 1901) P01:1901 (RZ 1901) P02:1901 (RZ 1901) O02: 1871 (úpravy 1901)
Rok poslední rekonstrukce nebo opravy objektu	1987 oprava (MES) 1957 obnova nátěru (MES) 1912 oprava spodní stavby (MES)
Údaje o dosavadní zatížitelnosti:	Z_{LM71} = 0,77 - hlavní nosný systém Z_{LM71} = 0,61 (P1 až P8 - příčníky běžné)
Přechodnost mostu (vypočtená):	traťová třída zatížení C3/40
Vybavení mostu:	chodníkové konzoly lávky pro chodce jsou ve správě a vlastnictví Hl. města Prahy (SO 20-20-5.1) Plavební znaky vč. osvětlení jsou ve správě a vlastnictví Povodí Vltavy s.p.
Říční km:	Vltava řkm 55.35 (data SPS Praha)
Stavební stav objektu	nosná konstrukce - stupeň 3 spodní stavba - stupeň 2

AKCE : „Zdvoukolejňení trati Branický most – Praha-Krč – Spořilov“

ČÁST: Posouzení odklonové trasy - Mosty pod Vyšehradem

STUPEŇ : DUSP+PDPS

3 Údaje z dopravní technologie

3.1 Odklonová doprava BRAKS

Předpokládaný rozsah dopravy odklonové dopravy v roce 2023:

druh	cislo2	odchSusStan	odchod	nazo	predDopr	naslDopr	dlzka	hmotnost	loko
Nex	61401	0:36:5	0:46:0		Praha-Radotín	Praha-Zahradní Město	387	1200	3630
Mn	85129	1:14:0	2:08:0		Praha-Radotín	Praha-Vršovice	364	600	7420
Nex	60114	1:26:0	1:31:0		Praha-Zahradní Město	Praha-Radotín	617	1300	3630
Pn	64430	1:40:0	1:46:0		Praha-Zahradní Město	Praha-Radotín	467	2100	1220
Mn	85128	1:41:0	2:39:0		Praha-Vršovice	Praha-Radotín	364	600	7420
Nex	60200	1:53:0	1:58:0		Praha-Zahradní Město	Praha-Radotín	517	1050	3630
Nex	61201	2:24:5	2:34:0		Praha-Radotín	Praha-Zahradní Město	694	1600	3650
Nex	45300	4:07:0	4:18:0		Praha-Radotín	Praha-Zahradní Město	317	800	1300
Nex	60204	4:53:0	5:06:0		Praha-Zahradní Město	Praha-Radotín	517	1300	1300
Mn	85120	5:35:0	6:32:0		Praha-Zahradní Město	Praha-Radotín	414	650	7420
RusMn	85126	6:19:0	6:25:0		Praha-Zahradní Město	Praha-Radotín	414	650	7420
Nex	60205	7:47:0	7:58:0		Praha-Radotín	Praha-Zahradní Město	517	1000	1300
Pn	48321	9:26:0	9:32:0		Praha-Zahradní Město	Praha-Radotín	519	1000	3830
Nex	60115	10:48:5	11:05:0		Praha-Radotín	Praha-Zahradní Město	617	1600	3630
Pn	48322	11:12:0	11:25:0		Praha-Radotín	Praha-Zahradní Město	519	2600	3830
Mn	85121	11:35:0	12:38:0		Praha-Radotín	Praha-Zahradní Město	414	650	7420
Mn	85127	12:10:0	12:25:0		Praha-Radotín	Praha-Zahradní Město	414	650	7420
Pn	48331	16:58:0	17:05:0		Praha-Zahradní Město	Praha-Radotín	519	1000	3830
Pn	48332	17:16:0	17:37:0		Praha-Radotín	Praha-Zahradní Město	519	2600	3830
Pn	64501	18:00:0	18:05:0		Praha-Zahradní Město	Praha-Radotín	617	1000	1220
Nex	60101	19:47:0	20:01:0		Praha-Radotín	Praha-Zahradní Město	584	1300	3650
Nex	61400	20:20:0	20:25:0		Praha-Zahradní Město	Praha-Radotín	387	520	3630
Pn	64500	20:35:0	20:47:0		Praha-Radotín	Praha-Zahradní Město	517	2000	1220
Nex	60201	21:06:5	21:29:0		Praha-Radotín	Praha-Zahradní Město	617	1300	3630
RusPn	47513	21:15:0	21:48:0		Praha-Radotín	Praha-Zahradní Město	334	500	3650
RusPn	47512	21:38:0	21:46:0		Praha-Zahradní Město	Praha-Radotín	319	1600	3830
Pn	64431	21:42:0	21:54:0		Praha-Radotín	Praha-Zahradní Město	467	900	1220
Nex	60106	22:20:0	22:25:0		Praha-Zahradní Město	Praha-Radotín	634	1300	3650
Nex	61200	23:05:0	23:11:0		Praha-Zahradní Město	Praha-Radotín	694	1200	3650

Den	Vlaky			Poznámka
Po	10 Nex	3 Pn	2 Mn	
Út	13 Nex	4 Pn	4 Mn	
St	13 Nex	4 Pn	4 Mn	
Čt	13 Nex	4 Pn	2 Mn	
Pá	12 Nex	4 Pn	4 Mn	
So	8 Nex	2 Pn	4 Mn	
Ne	8 Nex	1 Pn	2 Mn.	

Celková roční intenzita:

Mn vlaky - 0,628

Pn vlaky – 1,294

Nex vlaky – 4,619

Celkem 6,542 mil. hr. t./rok

Pozn: N vlaky ŽST Praha-Krč ve stávajícím GVD mají pravidelně pouze 1 HV

V případě použití jednoduše řazených hnacích vozidel s elektrickou trakcí tzn. zařazených do TTZ D2 (náprava P>20t) je nutné ložení nákladu na TTZ C2 (p <7,2 t/bm). V ostatních případech platí TTZ C3 (náprava P<20t).

Objednatel: SPRÁVA ŽELEZNIC, státní organizace

Zhotovitel: SUDOP PRAHA a.s

8.

AKCE : „Zdvoukolejnění trati Branický most – Praha-Krč – Spořilov“

ČÁST: Posouzení odklonové trasy - Mosty pod Vyšehradem

STUPEŇ : DUSP+PDPS

3.2 Osobní doprava

Statický přepoččet [1.15] předpokládá níže uvedenou intenzitu železniční dopravy:

PŘEHLED VYHOCEŇÝCH SKUPIN VLAKŮ								
CHARAKTERISTICKÉ SKUPINY VLAKŮ						POČET PŘEJEZDŮ VLAKŮ		
ČÍSLO SKUPINY	TYP	OZNAČENÍ VLAKU	ZÁKLADNÍ HMOTNOST [t]	NÁSOBITEL	VÝLEDNÁ HMOTNOST [t]	OBDOBÍ		
						2017 [počet/den]	2018 - 2022 [počet/den]	2025 - 2055 [počet/den]
1	Os		298	1	298	3	3	6
2	Sv	REGIOJET	550	0.85	469	28	28	14
3	Os	REGIONOVA	47	1	47	22	22	41
4	Os		219	1	219	2	2	4
5	R		146	1	146	11	11	25
6	Ex		529	0.61	320	29	64	32
7	R		484	0.6	290	18	18	41
8	Lk	LK	64	1	64	6	6	6
9	Mn	MN	500	1	500	1	1	1
10	Nex	NEX	2066	1	2066	0.7	0.7	1
11	Os	CE - PLNE	208.5	1	209	0	0	0
12	Os	CE - PRŮMÉR	180	1	180	128	128	238
13	Os	CE - PRAZDNÉ	155.4	1	155	0	30	0
14	Ex	PENDOLINO - p	417	1	417	4	4	4
CELKEM						253	318	412

V období 2018 až 2022 byla k počtu vlaků **318** odpovídající uvažovaná průměrná dopravní zátěž: **Celkem: 26,42 mil. hr. t./rok (nepřepočtené hodnoty)**

Pozn:

Předpokladem pro zvýšení dopravní zátěže (počty vlaků) bylo provedení rekonstrukce mostního objektu v rozsahu zpracované dokumentace pro územní rozhodnutí viz [1.15].

Dle údajů v současném i novém GVD na rok 2023 by úsekem za den mělo projet zhruba **321** vlaků.

Z pokladů o skutečné zátěži viz [1.19] v roce 2019 až 2022 byla dopravní zátěž:

Celkem 2019: **33,32 mil. hr. t./rok**

Celkem 2019: **28,84 mil. hr. t./rok**

Celkem 2021: **26,67 mil. hr. t./rok**

Celkem 2022: **18,33 mil. hr. t./rok^{pozn)}**

Průměr: **26,82 mil. hr. t./rok (nepřepočtené hodnoty)**

Pozn: v roce 2022 – intenzita ovlivněna výlukovou činností a odklony v rámci uzlu Praha

V rámci dlouhodobého monitoringu mostní konstrukce v ev. km 3,706 a dále při prohlídce mostních konstrukcí v září 2022 byl zaznamenán abnormálně větší počet setkání vlakových souprav na mostní konstrukci. Vlakové soupravy, které se kříží přímo na mostní konstrukci jsou zejména typu Os (Elefant)/ Os (Elefant) nebo Os (Elefant)/R (HV 362, osobní vozy) tzn., že dochází k p potkávání těžších vlaků.

V porovnání s rokem 2017, kdy byl prováděn monitoring byl počet setkání na mostě 3 x ze 72 přejezdů tzn. cca v 4% případech. Z tohoto počtu bylo pouze 1 x setkání dvou těžších souprav typu Os (Elefant)/ Os (Elefant) nebo Os (Elefant)/R. V ostatních případech se jednalo o setkání s lehčím vlakem např. motorový vůz 810, Regionova případně manipulační jízda.

Objednatel: SPRÁVA ŽELEZNIC, státní organizace

Zhotovitel: SUDOP PRAHA a.s

9.



Setkání vlaků na mostě v ev. km 3,706 – NK1

Z rozboru současného GVD bylo zjištěno, že plánovaně se na mostě vlaky setkávají ve 73 případech z 321 tzn. v **23%**. Dále z rozboru nového GVD na rok 2023 bylo zjištěno, že plánovaně se na mostě mají vlakové soupravy setkat ve **93** případech z 321 tzn. v **29%**.

Počet setkání na mostě tedy výrazně vzrostl oproti předcházejícímu období. Např. základní předpoklad normy ČSN EN 1991-2 čl. 9.5.3 pro posouzení únavového poškození ocelové konstrukce je počet setkání ve **12%** přejezdů a v rámci statického přepočtu [1.15] byl uvažován počet setkání na mostě dle skutečně zjištěného stavu v roce 2017 tzn. **5%**.

3.3 Dopravní technologie - závěr

Údaje intenzit provozu skutečné dopravy v průměru za dané období 2019-2022 odpovídají předpokladům statického přepočtu viz [1.15]. V plánovaném GVD na rok 2023 je intenzita provozu také odpovídající předpokladům výpočtu a to na úrovni jeho maxima. Rezervy dopravního zatížení v daném úseku tedy nejsou.

Zvýšený počet setkání na mostě negativně ovlivňuje zbytkovou únavovou životnost. S ohledem na havarijný stav mostní konstrukce je nezbytné počet setkání na mostě plánovaně snížit.

Případné **navýšení intenzity dopravy vlivem odklonové trasy není možné**, protože stávající dopravní intenzita je na hranici přípustného maxima. **Odklonovou trasu lze zřídit pouze při dodržení celkové předpokládané roční intenzity železniční dopravy průměrně 27 mil. hr. t./rok** tzn. v případě převedení odklonových tras na mostní objekt je nutné úměrně snížit stávající dopravní zatížení. **Bez změny GVD není možné uvažovat se zavedením odklonových tras v roce 2023.**

V rámci změny GVD je zároveň nutné snížit počet plánovaných setkání vlaků na mostě na maximálně **10% tzn. na 30 setkání /den.**

Snížení počtu setkání vlaků na mostě omezuje riziko z rozvoje dalších poruch vlivem výskytu jedné poruchy (např. úplné přerušení prvku).

4 DLOUHODOBÝ MONITORING PRŮŘEZŮ

4.1 Úvod

Dlouhodobý monitoring slouží k průběžnému sledování změn v konstrukci tak, aby bylo možné vyhodnocení případných varovných stavů. Pro tyto účely byly osazeny tenzometry a akcelerometry.

Vyhodnocení dlouhodobého monitoringu je podkladem pro další rozhodování o omezení dopravního zatížení na mostě.

Zprávy jsou odevzdávány kvartálně. K vyhodnocení měření byly vydány zprávy za období 15.10.2020 až **31.8.2022**.

V rámci posouzení odklonové trasy bylo provedeno kontrolní měření na vybraných místech v rámci prohlídky ocelových konstrukcí.

Výstupem monitoringu jsou průběhy měřených veličin. Podrobný popis měřených míst je uveden ve "Zpráva o zřízení dlouhodobého monitoringu".

V rámci monitoringu byly stanoveny varovné stavy, které mají upozornit při náhlé změně měřených veličin na poruchu. Z hlediska predikce poruchy na mostě se jedná o zvýšení namáhání v navazujících prvcích tzn. při kolapsu v diagonálách D.7 nebo Z.9, se zvýší namáhání u diagonál D.6 a Z.10.

Kontrola probíhá v reálném čase na všech tenzometrech a potenciometrických snímačích dráhy. Program kontroluje následující události:

- Překročení limitní hodnoty minimálních relativních přírůstků poměrného přetvoření od dopravy (přírůstek v tlaku)
- Překročení limitní hodnoty maximálních relativních přírůstků poměrného přetvoření od dopravy (přírůstek v tahu)
- Překročení limitních hodnot kvazistatické hodnoty poměrné deformace v závislosti na teplotě
- Ztrátu komunikace s ústřednami a výpadky ústředen

Upozornění:

S ohledem na lokální charakter poruch **nelze jejich rozvoj předpovídat z dat měření**, protože neovlivňují globální chování nosné konstrukce. **Měřené údaje se změní, až v okamžiku vzniku poruchy tzn. kolapsu prvku.**

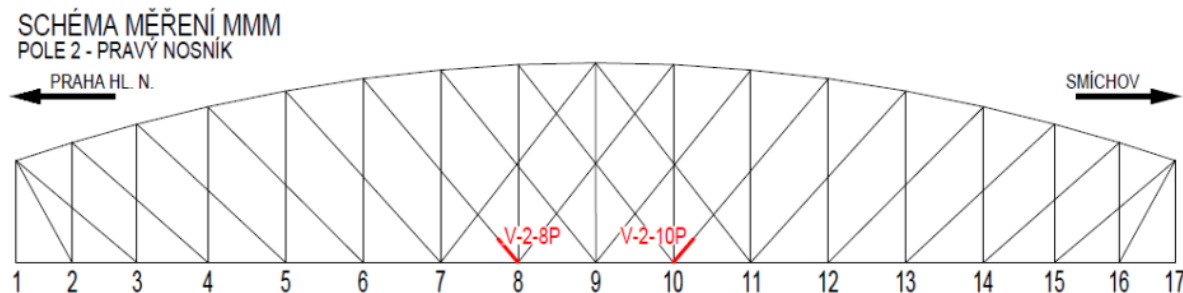
Varovné stavy jsou vyhodnocovány s automatickou detekcí a on-line přenosem.

Dále je v rámci monitoringu prováděno měření metodou MMM (Metoda magnetické paměti kovů). Hlavním cílem dlouhodobého monitoringu pomocí metody MMM je včasné odhalení únaravových trhlin již v počátečním stádiu nebo detekování nadměrného namáhání prvků.

Měření bylo zaměřeno na staticky nejvíce namáhané prvky, u kterých existuje možnost vzniku únaravových trhlin vedoucí k celkovému poškození. Detaily byly vybrány dle předem provedené vizuální prohlídky a dle celkového namáhání. Celkem na všech třech polích bylo vytypováno 8 přípojů diagonál:

- měřené místo V-1-8P-1
- měřené místo V-1-8P-2
- měřené místo V-2-8P-3
- měřené místo V-2-8P-4

- měřené místo V-2-10P-5
- měřené místo V-2-10P-6
- měřené místo V-2-8L-7
- měřené místo V-3-8L-8.



Příklad situování měření metodou MMM mostu v ev. km 3,706

4.2 Dlouhodobý monitoring - závěr

Ze zprávy o dlouhodobém monitoringu [1.14] vyplývají tyto závěry:

Z dosavadních výsledků monitorování akustické emise (AE) vyplývá, že naměřené emisní charakteristiky nevykazují příznaky odpovídající vzniku a šíření defektů typu trhliny v mostní konstrukci v oblastech instalovaných sond AE nebo významnému poškození v oblasti nýtovaných spojů.

V průběhu měřeného období nebyl u žádného snímače zjištěn stálý přírůstek v rozkmitech napětí od zatížení dopravou. V měřených místech tedy pravděpodobně nedochází k růstu trhliny, či plastifikaci a doprovodným projevům – zvýšením koncentrace napětí a jeho redistribuci.

V rámci měřeného období nebylo sledováno žádné anomální chování v ložiskách. Dilatační posuny na všech ložiskách korelují se změnou teploty. Žádné hodnoty ukazující na zablokování ložisek nebyly pozorovány. Rozdíly v hodnotách posunů pod levým a pravým nosníkem jsou minimální – případný přírůstek napětí od příčného ohybu nerovnoměrným omezením možnosti dilatace mostu je zanedbatelný. **Zjištěné hodnoty při provedeném měření MMM nesignalizují přímo rizikové hodnoty. Na několika místech, ale došlo k další změně intenzity magnetického pole a došlo ke vzniku dalších míst s poruchou nebo koncentrací napětí (SCZ, Stress Concentration Zones).** Tato skutečnost je dána neustálým rozvojem koroze v těchto extrémně namáhaných detailech.

Naměřené hodnoty **změny koncentrace napětí ukazují na postupný rozvoj trvalých změn materiálu** (plastifikace) v korozi poškozených detailech. Tento trend je nutné v dalších měřeních sledovat.

Z vyhodnocení naměřených veličin však **nevyplývá nutnost přijmout okamžitá opatření** pro zajištění provozuschopnosti a to nad rámec předepsané zvýšené dohledací činnosti tzn. přijímat další mimořádná opatření.

5 PROHLÍDKA OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ

5.1 ÚVOD

V rámci vyhodnocení stavu mostů v ev. km 3,545 ev. km 3,706 byla provedena kontrolní prohlídka ocelových konstrukcí se zaměřením na staticky významné korozních oslabení a poruchy.

Prohlídky probíhaly za plného železničního provozu a v rámci nich bylo vizuálně a pocitově sledováno chování mostů při průjezdu vlakových souprav (např. chvění prvků, kmitání případně jiné abnormální projevy odezvy na zatížení). Pro možnost prohlídky mostu v ev. km 3,545 byla ze strany správce mostu Správy železnic s.o., ORŽ Praha zajištěna plná součinnost při realizaci uzavírky silničního provozu.

Prohlídky se konaly ve dnech 23.9 až 25.9.2022 za účasti zpracovatele monitoringu a zástupců Správy železnic, s.o. z Oblastního ředitelství.

Při prohlídce bylo provedeno kontrolní měření metodou MMM. Výsledky z měření jsou uvedeny v protokolu viz [1.16].

5.2 Železniční most v ev. km 3,545

U mostu v ev. km 3,545 byla provedena kontrolní prohlídka ocelových konstrukcí se zaměřením zejména na podélníky (dolní krční úhelníky). Prohlídka byla prováděna z mobilního lešení. Vizuálně byly kontrolovány nosné konstrukce v poli 1 až 3 tzn. K01 až K06. Konstrukce K07 a K08 přes ul. Rašínově nábřeží s tramvajovou tratí byly v roce 1997 zesíleny vč. výměny dolní pásnice tzn., že se významné poruchy mající vliv na zatížitelnost nepředpokládají (viz podklad [1.17]).

Schéma mostního objektu:

	Poř.č.									Dopr.č.		
Praha hl.n. ←	1	O01	K01	P01	K03	P02	K05	P03	K07	O02	1	→ Praha - Vyšehrad
	2	O01	K02	P01	K04	P02	K06	P03	K08	O02	2	
	otvor		1	2	3	4						



Most v ev. km 3,545 (K05 a K03) pohled směr Vyšehrad

Vizuálně pozorovaná odezva konstrukce na vnější zatížení železniční dopravou je klidná a plynulá bez zvýšené vibrace. Po odjezdu vlaku dochází k rychlému (okamžitému) uklidnění a ustálení.

Při prohlídce bylo provedeno kontrolní měření metodou MMM. Výsledky z měření jsou uvedeny v protokolu viz [1.16]. Měření bylo prováděno na podélnicích pomocí metody MMM. Pro měření byla zvolena dolní pásnice podélníku v místě maximálního tahového namáhání (střed rozpětí). Celkem byla vytipována 4 kontrolní místa pro měření.

Dle provedeného měření na mostě v ev. km 3,545 nebyla zjištěna u podélníku žádná oblast zvýšené koncentrace SCZ (Stress Concentration Zones), která by ukazovala na potenciální poruchu v daném místě. Hodnoty intenzity magnetického pole jsou ustálené, téměř konstantní. U podélníku K6-PO-5 byl také proveden sken dynamického přejezdu vlaku. Záznam popisuje relativní změnu intenzity magnetického pole dolní pásnice, která koresponduje s mechanickým namáháním průřezu. Změna intenzity magnetického pole dosahovala ve směru Hx okolo 10 A/m, ve směru Hy až téměř 40 až 60 A/m.

V rámci prohlídky **nebyly zjištěny závažné staticky významné poruchy** na ocelové konstrukci mostu v K01 až K06. K lokální korozi detailů dochází v místech napojení podélníku na příčník a v příhradovém ztužení příčníku.



Korozní poškození v místech napojení podélníku na příčník

Protikorozi ochrana z roku 1997 je lokálně porušena, ale celkově chrání konstrukci před další degradací. Korozní oslabení na K01 až K06 jsou pod ONS tzn., že byly na konstrukci již dříve a dále se nerozvíjí. Jedná se zejména o korozní oslabení stěny hlavního nosníku a krčního úhelníku dolní pásnice vč. hlav nýtů. Severní strana mostu K02, K04 a K06 je s vyšším korozním oslabením (již původní stav).



Korozní oslabení hlav nýtů (pod OSN – původní stav K03)

Z hlediska prvků mostovky byly zjištěny četné podélné praskliny v mostnicích. Nejvíce poruch bylo zjištěno na K03. V místě suků se ojediněle vyskytují i šikmé trhliny, které byly při přejezdu vlaků aktivní (viditelné rozvírání)



Podélná prasklina mostnice (K05)

Tangenciální ložiska jsou u všech nosných konstrukcí bez nátěru s výraznou korozi, která omezuje možnost podélného posunu. Kluzné plochy ložisek jsou degradovány korozi. Staticky nosná konstrukce působí vlivem zamezení posunu v ložisku jako rozpěrákový rám. Při průjezdu vlaku tak dochází k vyvracení ložiskových kvádrů (natáčení) a v některých případech i ke svislému poklesu vlivem degradace spár v kamenném zdivu pilířů. Svislé poklesy jsou v hodnotách 1-2 mm.

Degradace spár probíhá dlouhodobě a deformace ložiskových kvádrů při průjezdu vlaku nemají zásadní vliv na zatížitelnost spodní stavby. Ložiskové kvádry jsou vlivem spolupůsobení s nosnou konstrukcí v podélném směru povysunuté (cca 10-20 mm). V dohledací činnosti je třeba tato kritická místa sledovat, protože se jedná se dlouhodobý problém, který se průběžně zhoršuje.



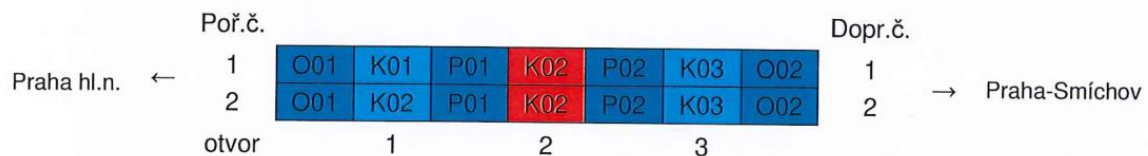
Posun ložiskových kvádrů v podélném směru (pilíř P02)

Závěry uvedené v Protokolu o podrobné prohlídce z 30.06.2020 byly potvrzeny.

5.3 Železniční most v ev. km 3,706

U mostu v ev. km 3,706 byly při prohlídce ocelové konstrukce vizuálně zkontrolovány diagonály, dolní pás a napojení prvků ve styčnicích.

Schéma mostního objektu:



Při prohlídce bylo provedeno kontrolní měření metodou MMM. Výsledky z měření jsou uvedeny v protokolu viz [1.16].

U železničního mostu v ev. km 3,706 bylo provedeno měření na diagonálách pomocí metody MMM. Pro měření byla zvolena místa kritických korozně oslabených detailů v místě styčniců napojení diagonály na dolní pás. Celkem byly vytipovány 8 kontrolní místa pro měření, z čehož část navazovala na místa měřená v rámci dlouhodobého monitoringu.

Z dynamických přejezdů skutečné železniční dopravy na mostě v ev. km 3,706 byla vyhodnocena odezva na různé typy vlaků metodou MMM. Změna intenzity magnetického pole měřených částí koresponduje s mechanickým namáháním v daném průřezu. U přejezdů je patrné dominantní zatížení lokomotivou, která se projevuje nejvýrazněji změnou intenzity magnetického pole. Zatížení vagónů vyvolává nižší změnu intenzity. U některých záznamů lze také pozorovat zbytkovou hodnotu intenzity magnetického pole, která může být volně interpretována jako reziduální deformace. Tato zbytková hodnota intenzity magnetického pole je přisuzována charakteru nýtované konstrukce. Změna intenzity magnetického pole se pohybuje v rozmezí 10 až 15 A/m. V současné době není znám přesný přepočítaný na hodnotu namáhání, ale znalost těchto rozkmitů nám poskytuje rámcovou představu o změnách intenzity magnetického pole vyvolaných konkrétním břemenem při dalším vyhodnocení dlouhodobého monitoringu.

Vizuálně pozorovaná odezva konstrukce na vnější zatížení železniční dopravou je plynulá s vnímatelnou vibrací a zrychlením v příčném směru. Po odjezdu vlaku dochází k rychlému uklidnění a

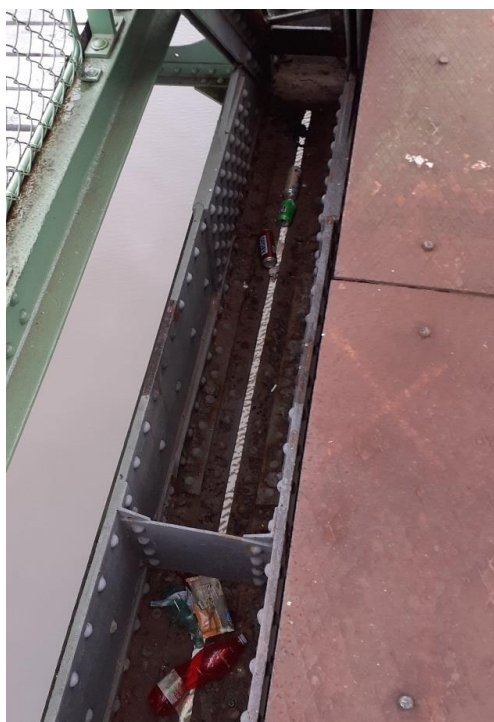
ustálení deformace. Odezva konstrukce odpovídá jejímu konstrukčnímu uspořádání a technickému stavu. Abnormální jevy v odezvě nebyly pozorovány.

Při kontrolní prohlídce ocelové konstrukce bylo zjištěno, že korozních oslabení a koroze poškození nadále postupuje a stavební stav zhoršuje. V důsledku korozních oslabení se zvyšují koncentrace napětí v těchto detailech.



Koroze v přípoji diagonály ke styčnickovému plechu

Na dolním páse je patrný korozní spad z krčních úhelníků, který je důkazem pokračující degradace ocelové konstrukce. V dolním páse jsou nečistoty a uhynulý ptáci (holubi), což degradaci dále urychluje.



Nečistoty v dolním páse (pravý hl. n. K02)



Uhynulí holubi v dolním páse (pravý hl. n. K02)

Ke zhoršení situace nastalo v místech výklenků, kdy plechy umožňují hnízdění ptactva a zároveň omezují možnost oplachu trusu deštěm. Pod podlahovými plechy dochází ke korozně agresivnímu

prostředí usazováním nečistot, uhynulých ptáků a vrstev trusu. Nánosy ptačího trusu dosahují lokálně několika cm.



Překrytí dolního pásu v místě výklenku (pravá strana K02)



Nánosy holubího trusu na dolního pásu v místě výklenku (pravá strana K02)

Při prohlídce byly kontrolovány diagnostikované 2 trhliny délky 185 mm a 580 mm v horních pásnicích podélníků. Trhliny se dále nerozvíjí. Nové trhliny na podélnících nebyly zjištěny.

U korozně oslabené diagonály v místě připojení ke styčnickům resp. dolnímu pásu dochází ke zvětšování korozního oslabení. Zejména se jedná o kritické diagonály D.7 a Z.9, kde je korozní oslabení největší. V těchto detailech dochází k prokorodování a přerušení přírub krčních úhelníků.

Závěry uvedené v Protokolu o podrobné prohlídce z 19.10.2020 byly potvrzeny.

5.4 Prohlídka ocelových konstrukcí – závěr

V rámci prohlídky mostu v **ev. km 3,545** nebyly zjištěny závažné staticky významné poruchy na ocelové konstrukci mostu v K01 až K06. Z provedeného měření na mostě metodou MMM **nebyla**

AKCE : „Zdvoukolejnění trati Branický most – Praha-Krč – Spořilov“	
ČÁST: Posouzení odklonové trasy - Mosty pod Vyšehradem	STUPEŇ : DUSP+PDPS

zjištěna u podélníku žádná oblast zvýšené koncentrace SCZ (Stress Concentration Zones), která by ukazovala na potenciální poruchu v daném místě.

Ze zjištěných poruch střední závažnosti lze označit nefunkční tangenciální ložiska, která urychlují degradaci hlavových částí pilířů a opěr a vylamují ložiskové kvádry.

Při kontrolní prohlídce ocelové konstrukce mostu v **ev. km 3,706 bylo zjištěno, že korozních oslabení a koroze poškození nadále postupuje a stavební stav se zhoršuje.** V důsledku korozních oslabení se zvyšují naměřené koncentrace napětí v těchto detailech. Korozní oslabení a poruchy **lze považovat za staticky závažné.** Z globálního hlediska jsou naměřené hodnoty napětí na tenzometrech v průběhu sledování mostu ustálené. Stav ocelové konstrukce je nutné charakterizovat jako havarijní a technicky nevyhovující, který vyžaduje dlouhodobé monitorování a zvýšenou dohledací činnost.

V místech výklenků, kde došlo k překrytí dolního pásu podlahovým plechem dochází ke koncentraci nečistot, které urychlují degradaci ocelové konstrukce. Obecně dolní pásy jsou postupně zanášeny nečistotami, což je dáno zejména konstrukčním uspořádáním dolního pásu znemožňujícím volný spád z povrchu krčních úhelníků.

Zde je nutné v krátkodobém horizontu provést ze strany správce mostu očištění, které však s ohledem na neustálou přítomnost ptactva bude třeba pravidelně opakovat (v cyklu cca 3 měsíce). Dále je na zvážení, zda nenahradit podlahový plech ve výklencích podlahovým roštem, který by umožnil omývání trusu deštěm a netvořil by tmavý úkryt pro hnízdění ptactva (holuby).

Objednatel: SPRÁVA ŽELEZNIC, státní organizace	19.
Zhotovitel: SUDOP PRAHA a.s	

6 ZÁVĚR Z POSOUZENÍ ODKLONOVÝCH TRAS

Případné navýšení intenzity dopravy vlivem odklonové trasy je možné pouze **při úměrném snížení stávajícího dopravního zatížení osobní dopravou**. Bez změny GVD v části osobní dopravy není možné uvažovat se zavedením odklonových tras v rámci navazujících staveb.

Z vyhodnocení podkladů, provedených prohlídek a měření jsou pro možnost odklonové trasy stanoveny tyto podmínky, které byly sestaveny na základě dílčích závěrů uvedených u jednotlivých kapitol:

Pro rok 2023:

- přechodnost TTZ **C3/40 je platná pouze do 31.12.2023**,
- pro nákladní vlaky s **jedním hnacím vozidlem** s elektrickou trakcí zařazených do TTZ D2 (nápravová síla 20 t < P < 22,5 t) je nutné ložení nákladu na TTZ C2 (6,4 t/m s nápravovou silou P < 20 t). Pro ostatní nákladní vlaky platí TTZ C3 (7,2 t/m s nápravovou silou P < 20 t),
- řazení hnacích vozidel s elektrickou trakcí zařazených do TTZ D2 (nápravová síla 20 t < P < 22,5 t) **do tandemu není nepřijatelné** (pro vlaky odklonové trasy není řazení do tandemu předpokládáno),
- **zatřídění hnacích vozidel musí být provedeno nově dle platné ČSN EN 15528**,
- v rámci změny GVD na rok 2023 **je nutné snížit počet plánovaných setkání vlaků na mostě na maximálně 10% tzn. < 30 setkání /den**,
- v rámci provozu mostu je nutné sledovat celkovou dopravní zátěž, která nesmí překročit průměrně **27 mil. hr. t./rok**. Dopravní zátěž bude vyhodnocována průběžně po měsíci. Po vyhodnocení dopravní zátěže je nutné provést případně korekci v počtu vlaků odklonové trasy tak, aby nebyla překročena stanovená celková roční hodnota,
- na mostě v ev. km 3,706 **musí být stálý monitoring**, jehož cílem bude sledování změn v konstrukci mostu s možností signalizace varovných stavů,
- po dobu využití mostu pro odklonové trasy **musí být sestavena tzv. „Rada monitoringu“** (RAMO), která bude průběžně vyhodnocovat aktuální stav mostu a případně stanovovat nebo upravovat podmínky pro další provoz. Rada monitoringu bude složena z řad zástupců odborných složek Správy železnic (GŘ OTH, OŘ Praha, řízení provozu) a případně dalších odborníků na danou problematiku (ČVUT v Praze, projektantů apod.). V rámci RAMO bude stanovena tzv. „Matice odpovědností“ včetně kontaktů na jednotlivé členy s popisem jejich funkce a povinností při signalizaci varovného stavu.

Pro rok 2024:

- **pro období roku 2024 je nutné opětovně stanovit nebo potvrdit podmínky na základě vyhodnocení aktuálního stavu mostní konstrukce**,
- níže jsou uvedeny podmínky stanovené na základě vyhodnocení aktuálních podkladů a stavu mostního objektu k 30.11.2022,
- **v úseku mostu v ev. km 3,706 se omezuje přechodnost na TTZ C3/20 (rychlost 20 km/h) za podmínky zatížení pouze v jedné koleji v úseku mostu v ev. km 3,706. Organizačně je nutné zajistit zrušení setkání vlaků na mostě v ev. km 3,706**. Na zbylých částech mostního objektu lze uvažovat s přechodností TTZ **C3/40**.
- nákladní vlaky s **jedním hnacím vozidlem** s elektrickou trakcí zařazených do TTZ D2 (nápravová síla 20 t < P < 22,5 t) je nutné ložení nákladu na TTZ C2 (6,4 t/m s nápravovou silou P < 20 t). Pro ostatní nákladní vlaky platí TTZ C3 (7,2 t/m s nápravovou silou P < 20 t),
- řazení hnacích vozidel s elektrickou trakcí zařazených do TTZ D2 (nápravová síla 20 t < P < 22,5 t) **do tandemu není nepřijatelné** (pro vlaky odklonové trasy není řazení do tandemu předpokládáno),
- **zatřídění hnacích vozidel musí být provedeno nově dle platné ČSN EN 15528**,

- v rámci provozu mostu je nutné sledovat celkovou dopravní zátěž v jednotlivých kolejích, která nesmí překročit průměrně **10 mil. hr. t./rok v každé z kolejí (zajištění nepřetěžování jedné strany mostu)**. Dopravní zátěž bude vyhodnocována průběžně po měsíci. Po vyhodnocení dopravní zátěže je nutné provést případně korekci v počtu vlaků odklonové trasy tak, aby nebyla překročena stanovená celková roční hodnota v jednotlivých kolejích,
- na mostě v ev. km 3,706 **musí být stálý monitoring**, jehož cílem bude sledování změn v konstrukci mostu s možností signalizace varovných stavů,
- po dobu využití mostu pro odklonové trasy **musí i nadále pracovat tzv. „Rada monitoringu“ (RAMO)**,

Pro rok 2025 a další:

- pro další období od začátku 2025 je nutné aktualizovat podmínky provozu na základě vyhodnocení aktuálního stavu mostní konstrukce. **Bez aktualizace podmínek provozu se nesmí most v ev. km 3,706 používat pro železniční dopravu.**

Dále se stanovují tyto podmínky pro běžný provoz mostu v ev. km 3,706:

- dle aktuálně platných podmínek průběžně **upravovat tabulky traťových poměrů (TTP)** pro daný úsek trati.

Termín: **bez zbytečného odkladu a při každé změně podmínek provozu**

- provádět pravidelně (cca v cyklu 3 měsíce) **očištění a vyčištění dolních pásů** a korozně namáhaných detailů (nutno brát zřetel na osazené monitorovací zařízení – snímače kabeláž apod.),

Termín: **bez zbytečného odkladu**

- **stanovení korozního oslabení v místě připojení diagonál D5 až D10 k dolnímu pásu** po obou stranách mostu na NK1 až NK3.

Pro možnost stanovení korozního oslabení je třeba:

- vyčištění štěrbinové koroze v místě napojení diagonály na dolní pás,
- s ohledem na charakter prací je nutné zajištění opětovné instalace snímačů/tenzometrů vč. kabeláže,
- zajištění potřebných výlukových časů v přilehlé koleji,
- pro omezení korozního působení následně opatřit detaily ochranným nátěrovým systémem v souladu s předpisem SŽ S5/7.

Termín: **do 06/2023**

Výše uvedené podmínky jsou stanoveny s ohledem na vážný technický stav mostní konstrukce v ev. km 3,706 a na lokální charakter poruch, kdy nelze jejich rozvoj předpovídat z dat měření, protože neovlivňují globální chování nosné konstrukce. Měřené údaje se změní až v okamžiku vzniku poruchy tzn. kolapsu prvku. **Z důvodu snížení rizika následků při kolapsu prvku mostu je třeba omezit resp. zcela vyloučit setkávání vlaků na mostě v ev. km 3,706.**

Uvedené podmínky jsou nezbytné pro zajištění bezpečnosti železničního provozu na mostním objektu v ev. km 3,706 Pod Vyšehradem.

AKCE : „Zdvoukolejnění trati Branický most – Praha-Krč – Spořilov“	
ČÁST: Posouzení odklonové trasy - Mosty pod Vyšehradem	STUPEŇ : DUSP+PDPS

Objednatel: SPRÁVA ŽELEZNIC, státní organizace	22.
Zhotovitel: SUDOP PRAHA a.s	

7 PŘÍLOHY

- 7.1 Schéma členění - Rada monitoringu
- 7.2 Zpráva z dlouhodobého monitoringu za období 1.6.2022 až 31.8.2022, Dlouhodobý monitoring mostu v km 3,706 na traťovém úseku výh. Praha Vyšehrad - Vyšehrad v.601, 602, 603“, ČVUT v Praze, září 2022
- 7.3 Zpráva z dlouhodobého monitoringu mostu v km 3,706 na traťovém úseku výh. Praha Vyšehrad - Vyšehrad v.601, 602, 603“ - Mimořádná prohlídka mostu a dodatečné měření pomocí metody MMM, ČVUT v Praze, říjen 2022

AKCE : „Zdvoukolejnění trati Branický most – Praha-Krč – Spořilov“	
ČÁST: Posouzení odklonové trasy - Mosty pod Vyšehradem	STUPEŇ : DUSP+PDPS

7.1 Schéma členění - Rada monitoringu (RAMO)

Pro ustanovení rady monitoringu je níže uveden doporučený postup a její složení. Rada monitoringu by měla mít 6-10 členů a pravidelná setkání by měla probíhat v cyklu 1-3 měsíce. Každý z členů musí mít definovanou svoji funkci, k ní příslušné kompetence a uvedeny kontakty (mobil, email apod.). Dále je nutné pro případy absence některého z členů definovat postoupení zastupování. Ze zasedání RAMO se zpracuje záznam se závěrem dalšího postupu tzn. co je nutné zajistit kým, do kdy apod.

Radu monitoringu ustanoví a za její činnost odpovídá:

Správa železnic, státní organizace, GŘ, OTH, vedoucí odboru tratí. hospodářství

PŘESEDÁ

(VEDOUcí PRACOVNÍK ZA ODBOR TRAŤOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ)

ZÁSTUPCE PŘESEDY

(VEDOUcí PRACOVNÍK ZA MONITORING)

ZÁSTUPCE PŘESEDY

(VEDOUcí PRACOVNÍK ZA OŘ PRAHA)

ČLEN 1

(PRACOVNÍK ZA OŘ PRAHA)

ČLEN 2

(PRACOVNÍK ZA MONITORING)

ČLEN 3

(PRACOVNÍK ŘÍZENÍ PROVOZU)

ČLEN 4

(ZPRACOVATEL PŘEPOČTU, PROJEKTANT APOD.)

ČLEN 5

(NEZÁVISLÝ ČLEN – ODBORNÍK NA PROBLEMATIKU OCELOVÝCH MOSTŮ)