

Obsah

1. ÚVODNÍ SLOVO	6
2. ROZVOJ ŽELEZNIC V ČESKÝCH ZEMÍCH	7
3. HISTORIE A TYPOLOGIE OCELOVÝCH MOSTŮ	8
3.1 Historie ocelových nýtovaných železničních mostů	8
3.1.1 Výroba oceli	8
3.1.2 Nýtování	9
3.1.3 Typologie ocelových železničních mostů	10
3.1.4 Příhradové nosníky železničních mostů	10
3.1.5 Navrhování nýtovaných mostů	13
3.1.6 Nejstarší ocelové nýtované mosty u nás	14
3.2 Svařované ocelové mosty	19
3.2.1 Svařování	19
3.2.2 Svarová pnutí a deformace	20
3.2.3 Ocelový materiál na svařované konstrukce	20
3.2.4 Výroba a montáž svařované mostní konstrukce	21
3.2.5 Typizace ocelových železničních mostů	22
3.3 Příklady realizovaných novodobých ocelových železničních mostů	30
3.4 Statické fungování a výpočetní analýza	43
3.4.1 Dřívější přístupy ke statické analýze mostů	43
3.4.2 Výpočetní analýza ocelových mostů	45
3.4.3 Úroveň 1 – 1D a 2D prutové modely	46
3.4.4 Úroveň 2 – 3D numerické prutové modely	47
3.4.5 Úroveň 3 – 3D modely z plošných prvků a prutových prvků	50
4. HISTORIE A TYPOLOGIE ZDĚNÝCH KLENBOVÝCH MOSTŮ	52
4.1 Úvod	52
4.2 Historie zděných klenbových mostů	53
4.3 Popis, prvky klenbových a zděných mostů	54
4.4 Materiály využívané pro stavbu zděných klenbových mostů	56
4.4.1 Zdivo	56
4.4.2 Zdící prvky	56
4.4.3 Malty	58
4.4.1 Materiály používané pro zásyp	58
4.5 Klenbové železniční mosty v ČR	59
4.5.1 Klenbový mostek u Holkova	59
4.5.2 Negrelliho viadukt	59
4.5.3 Úvalský viadukt	61
4.5.4 Vídeňský viadukt	62
4.5.5 Sepekovský viadukt	63
4.5.6 Viadukt Křenová	63
4.5.7 Pražský Semmering	64
4.5.8 Sychrovský viadukt	64
4.5.9 Jezernický viadukt	65
4.5.10 Žampašský most	65
4.5.11 Novinský viadukt	66
4.5.12 Stránovský viadukt v Krnsku	66
4.6 Statické fungování a výpočetní analýza	67
4.6.1 Statické působení a chování klenbových zděných konstrukcí	67
4.6.2 Navrhování klenbových zděných konstrukcí	69
4.6.3 Výpočetní analýza klenbových zděných konstrukcí	71
4.6.4 Program LimitState:RING	72
4.6.5 Příklad aplikace programu LimitState:RING – Viadukt Milevsko	73
4.6.6 2D numerické modely	74
4.6.7 Příklad aplikace numerického 2D modelu pro výpočet MSP – Viadukt Milevsko	75
4.6.8 Teplotní zatížení a klenbové přesýpané konstrukce	75
4.6.9 3D numerické modely	76
4.6.10 Příklad aplikace numerického 3D modelu – Most Bohušovice	78

5. PROJEKT SPRÁVY ŽELEZNIC „STRATEGICKÁ PŘEMOSTĚNÍ“	80
5.1 Přehled hodnocených mostů	80
5.2 Výsledky diagnostik ocelových mostů	84
5.3 Výsledky diagnostik klenbových a zděných mostů	90
5.4 Poznátky z provedených přepočtů zatížitelnosti ocelových mostů	100
5.5 Poznátky z provedených přepočtů zatížitelnosti klenbových a zděných mostů	102
6. KATALOG ŘEŠENÝCH MOSTŮ	104
6.1 Oblastní ředitelství Brno	106
01 – Třebíčský viadukt	106
02 – Viadukt kostelík v Jihlavě	108
03 – Lipovský viadukt	112
04 – Ivančický viadukt	114
05 – Pacovský viadukt I u Nové Vsi	116
06 – Pacovský viadukt II u Pacova	118
6.2 Oblastní ředitelství Ostrava	120
07 – Suchdol nad Odrou	120
08 – Most přes údolí Dešné	122
09 – Most přes Moravu v Uherském Hradišti	126
10 – Most přes Moravu v Otrokovicích	128
6.3 Oblastní ředitelství Hradec Králové	130
11 – Ohrazenický most	130
12 – Most „Labák“ v Jaroměři	132
13 – Velký ocelák před Černousy	134
14 – Velký ocelák před Smědou	136
6.4 Oblastní ředitelství Plzeň	138
15 – Most v Čížové u Písku	138
16 – Viadukt ve Smržovicích	140
17 – Viadukt Smolov u Domažlic	142
18 – Most přes Otavu ve Strakonících	144
19 – Most Velká Bílá Hora	146
20 – Viadukt Milevsko	150
6.5 Oblastní ředitelství Praha	152
21 – Žloutkovický most	152
22 – Most „Labák“ v Neratovicích	154
23 – Hlovecký viadukt	156
24 – Most v Otradovicích přes polní cestu	158
25 – Viadukt u Ratboře	160
6.6 Oblastní ředitelství Ústí nad Labem	162
26 – Chebský viadukt	162
27 – Velký Langr přes Ohři v Postoloprtech	166
28 – Most v Ústí nad Labem v ulici Pražská	168
29 – Most přes Ohři v Karlových Varech	172
30 – Most v Trmicích – přesmyk	174
31 – Most přes důl Šverma	176
32 – Most přes Ohři v Bohušovicích nad Ohří	180
7. DOPORUČENÍ PRO SPRÁVU A PROVOZUSCHOPNOST	182
7.1 Ocelové mosty	182
7.2 Zděné klenbové mosty	182
8. ZÁVĚR	183
9. LITERATURA	184
9.1 Literatura	184
9.2 Typové podklady a archivní dokumentace	185
9.3 Normy a předpisy	186
9.4 Diagnostiky a zatížitelnosti	187