

# Obsah

## PŘEDMLUVA

<u>1.</u>	<u>ÚVOD</u>	11
1.1	Historický vývoj železnic .....	12
1.2	Funkce předmětu ve výchově středních techniků pro traťové hospodářství .....	14
<u>2.</u>	<u>ROZDĚLENÍ KOLEJI DO ŘÁDŮ</u> .....	16
<u>3.</u>	<u>SOUČÁSTI ŽELEZNIČNÍHO SVRŠKU</u> .....	18
3.1.1	Železniční vozidlo a kolej .....	18
3.1.2	Konstrukce železničního svršku .....	20
3.2	Kolejnice .....	21
3.2.1	Tvary kolejnic .....	21
3.2.2	Výpočet namáhání kolejnic .....	31
3.2.3	Základní (normální) délky kolejnic .....	33
3.2.4	Zkrácené kolejnice .....	35
3.2.5	Kolejnice žlábkové a jiné .....	37
3.2.6	Materiál kolejnic .....	39
3.2.7	Technologie výroby kolejnic .....	41
3.3	Podpory kolejnic .....	44
3.3.1	Účel a druh podpěr .....	44
3.3.2	Dřevěné pražce .....	46
3.3.3	Ocelové pražce .....	54
3.3.4	Betonové pražce .....	56
3.3.5	Deskové podpěry .....	61
3.3.6	Vzdálenost pražců v koleji .....	63
3.4	Upevnění kolejnic .....	65
3.4.1	Nepřímé upevnění kolejnic .....	66
3.4.2	Drobné kolejivo a upevňovací .....	76
3.5	Kolejnicový styk .....	85
3.5.1	Dilatační spára .....	88

3.5.2	Kolejnicové spojky a ostatní materiál styku .....	91
3.5.3	Izolovaný styk .....	92
3.5.4	Vodivá spojení .....	94
3.6	Bezстыková kolej .....	99
3.6.1	Důvod zřizování bezстыkové koleje .....	99
3.6.2	Teorie bezстыkové koleje .....	99
3.6.3	Stabilita bezстыkové koleje .....	103
3.6.4	Zřizování bezстыkové koleje .....	104
3.7	Kolejové lože .....	109
3.7.1	Namáhání kolejového lože .....	109
3.7.2	Tvar kolejového lože .....	111
3.7.3	Materiál kolejového lože .....	111
<u>4.</u>	<u>VÝHYBKY A KOLEJOVÉ KŘIŽOVATKY</u>	113
4.1	Druhy výhybek .....	113
4.1.1	Jednoduché výhybky .....	122
4.1.2	Oboustranné a obloukové výhybky .....	128
4.1.3	Křižovatkové výhybky .....	134
4.1.4	Kolejové spojky .....	136
4.1.5	Kolejové křižovatky .....	137
4.1.6	Kolejové konstrukce .....	138
4.2	Části výhybek .....	139
4.2.1	Výhybkové kolejnicové profily .....	141
4.2.2	Výměna .....	143
4.2.3	Srdcovková část výhybky .....	148
4.2.4	Pražce ve výhybce .....	151
4.2.5	Hákový závěr a přestavné zařízení .....	152
4.2.6	Ohřev výhybek v zimě .....	154
<u>5.</u>	<u>ZVLÁŠTNÍ KONSTRUKCE ŽELEZNIČNÍHO SVRŠKU</u>	158
5.1	Přidržené a ochranné kolejnice .....	158
5.2	Kolejnicové mazníky .....	161
5.3	Kolej na mostech .....	162
<u>6.</u>	<u>ŽELEZNIČNÍ TĚLESO</u>	170
6.1	Názvosloví .....	170
6.1.1	Základní tvar zemního tělesa v násypu .....	171
6.1.2	Základní tvar tělesa v zářezu .....	173
6.2	Šířka pláne normálně rozchodné trati .....	176
6.2.1	Šířka pláne jednokolejné trati v přímé a v oblouku .....	176

6.2.2	Šířka pláně dvoukolejné trati v přímé a v oblouku .....	177
6.2.3	Šířka pláně ve stanicích .....	177
6.3	Šířka pláně širokorozchodné a úzkorozchodné trati .....	179
6.3.1	Šířka pláně širokorozchodné trati .....	179
6.3.2	Šířka pláně úzkorozchodné trati .....	180
<u>7.</u>	<u>PLÁN ŽELEZNIČNÍHO SPODKU</u>	182
7.1	Stabilita železničního tělesa .....	183
7.1.1	Stabilita železničního násypu .....	184
7.1.2	Stabilita železničního zářezu .....	185
7.1.3	Úprava železničního tělesa v odřezu .....	187
7.2	Napětí v železničním tělese .....	187
7.3	Stabilita pláně .....	189
7.3.1	Zjišťování únosnosti pláně podle modulu deformace .....	190
7.3.2	Typy pražcových podloží .....	191
7.3.3	Výpočet únosnosti pražcového podloží podle modulu deformace .....	192
7.3.4	Příklad výpočtu pražcového podloží .....	198
7.3.5	Deformace pláně železničního tělesa .....	199
7.3.6	Odstraňování deformace pláně .....	201
7.3.6.1	Zvýšení únosnosti pražcového podloží .....	202
7.3.6.2	Sanace výmrazků .....	202
7.3.6.3	Sanace pláně vypalováním .....	203
<u>8.</u>	<u>ODVODNĚNÍ ŽELEZNIČNÍ PLÁNĚ</u>	204
8.1	Odvodnění pláně pomocí štěrkopískové vrstvy ...	205
8.2	Odvodnění železničního tělesa .....	206
8.2.1	Odvodnění železničního tělesa pomocí příkopů ..	206
8.2.2	Zřizování propustí v železničním tělese .....	209
8.2.2.1	Trubní propusti ze železobetonových rour .....	209
8.2.2.2	Trubní propusti z ocelových vlnitých plechů ...	211
8.2.2.3	Klenuté propusti .....	212
8.2.2.4	Rámové železobetonové propusti .....	213
8.2.3	Zřizování trativodů a odvodňovacích žeber .....	215
8.2.4	Odvodnění ve stanici .....	218

<b>9.</b>	<b><u>DŮLNÍ ČINNOST A JEJÍ VLIV NA ŽELEZNIČNÍ</u></b>	
	<b><u>TĚLESO</u></b> .....	<b>220</b>
9.1	Povrchové doly .....	220
9.2	Hlubinné doly .....	221
	<b>LITERATURA</b> .....	<b>223</b>