

Číslo směrnice: **OS/8/2006**

Název směrnice: **Provozně-technické podmínky tramvajových tratí DPMO, a. s.**

Obsah:

1.	Úvodní ustanovení	2
2.	Rozchod koleje	2
3.	Přímá trať	6
4.	Směrové poměry tramvajových tratí	7
5.	Sklonové poměry tramvajových tratí	7
6.	Výšková úprava koleje	7
7.	Průjezdny průřez tramvajových tratí	8
8.	Zastávky	8
9.	Jízda drážních vozidel jiných vlastníků na tramvajových tratích	9
10.	Roztřídění tramvajových prací	9
11.	Prohlídky zařízení tramvajových tratí	9
12.	Udržování sjízdnosti trati	12
13.	Opravy zařízení tramvajových tratí	13
14.	Konstrukce tramvajových tratí	14
15.	Stavby dráhy, na dráze, v obvodu a v ochranném pásmu dráhy	15
16.	Křižovatky s drahami	17
17.	Křížení tramvajové dráhy s pozemní komunikací	17
18.	Bezpečnost drážní dopravy a bezpečnost při práci	18
19.	Dokumentace trati	19
20.	Ostatní ustanovení	19
21.	Šetření mimořádné události	20
22.	Ochrana před bludnými proudy	20
23.	Ukolejnění trakčních stožárů	21
24.	Závěrečná ustanovení	21

1. Úvodní ustanovení

- 1.1** Dopravní podnik města Olomouce, a. s. (dále jen DPMO, a. s.) je provozovatelem dráhy a drážní dopravy a proto má z právních předpisů, udělených povolení a licencí, povinnost zajistit dodržování stanovených podmínek, zejména bezpečnost a provozování dráhy a drážní dopravy v souladu se zákonem č. 266/1994 Sb., a aktualizace Z č. **35/2001 Sb.**, o dráhách v platném znění a prováděcími předpisy „Dopravní řád drah“, vyhl. č. 177/1995 Sb., kterou se vydává „Stavební a technický řád drah“, vyhl. č. 100/1995 Sb., a aktualizace **V č. 210/2006 Sb.**, kterou se vydává Řád určených technických zařízení“, vyhl. č. 101/1995 Sb., a aktualizace **V č. 33/2013 Sb.**, kterou se vydává „Řád pro zdravotní a odbornou způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy“, včetně vnitřních předpisů a směrnic DPMO, a. s. vydaných v návaznosti na obecně platné zákony, vyhlášky a normy.
- 1.2** K zajištění stanovených podmínek je DPMO, a. s. oprávněn vydat závazné předpisy jak pro své zaměstnance, tak pro cizí firmy, které na základě smlouvy nebo objednávky budou provádět projekční, stavební nebo údržbářské práce na tramvajové dráze, na které má DPMO, a. s. příslušná povolení a licence.
- 1.3** Tyto technické podmínky vychází z platných právních předpisů a technických norem, jejichž ustanovení jsou závazná a které podléhají státnímu dozoru podle zákona č. 266/1994 Sb., a aktualizace **Z č. 35/2001 Sb.**, v platném znění o dráhách. Dále vychází z praktických zkušeností DPMO, a. s. z přebírání a údržby tramvajových tratí a ze zabezpečování revizí a technických prohlídek tratí.

2. Rozchod koleje

- 2.1** Rozchod koleje je vzájemná vzdálenost pojízdných hran pravého a levého kolejnicového pásu koleje měřená kolmo k ose koleje pod temenem kolejnice v hloubce 9 mm
- u všech typů žlábkových kolejnic (např. NT1)
 - u všech typů širokopatných kolejnic (např. S 180)
- 2.2** Normální rozchod koleje je 1435 mm. Geometrické uspořádání koleje tramvajových tratí stanoví **ČSN 73 6412**.
- 2.3** Rozšíření rozchodu koleje lze navrhnout v obloucích o poloměru 50 m a menším. Rozšíření nesmí být větší než 5 mm a musí mít plnou hodnotu v celé délce oblouku. V obloucích kolejových rozvětvení, výhybek a křížení se rozšíření rozchodu zásadně neprovádí. Náběh rozšíření rozchodu má mít hodnotu nejvíce 2 mm na 1 m koleje a provádí se v přilehlé koleji nebo přechodnici na vnitřním kolejovém pásu.
- 2.4** Při přejímce prací na tramvajových tratích a za provozu nesmí být překročeny odchylky od stanoveného rozchodu koleje dle tabulky 1.

Tabulka 1 – max. dovolené odchylky od stanoveného rozchodu koleje

Členění	Stavba odchylka (mm)	Při přejímce z užitého materiálu	Za provozu odchylka
Trať v přímé koleji a $R \geq 500$ m	+ 3 - 3	+ 5 - 3	+ 10 - 3
Trať v koleji s $R < 500$ m	+ 3 - 1	+ 5 - 2	+ 13 - 3
Trať z betonových panelů s blokovou kolejnicí	+ 4 - 4	+ 5 - 3	+ 10 - 4

- 2.5** V obloucích o poloměru menším než 500 m, kde je odchylka rozchodu způsobená ojetím kolejnice, nesmí být překročeny odchylky od stanoveného rozchodu dle tabulky 2. Boční ojetí nesmí překročit hodnotu 18 mm.

Tabulka 2 – max. dovolené odchylky od stanoveného rozchodu v obloucích

Poloměr oblouku R (m)	Odchylka rozchodu (mm)
$R \leq 100$	+ 30 ± 0
$100 < R \leq 300$	+ 25 ± 0
$300 < R \leq 500$	+ 15 ± 0

- 2.6** Odchylky od stanoveného rozchodu u výhybek a kolejových křížení při přejímce a mezní provozní odchylky, které nesmí být překročeny, jsou uvedeny v tabulce 3 a v tabulce 4.

Tabulka 3 – max. dovolené odchylky od stanoveného rozchodu u výhybek

Místo ve výhybce		Odchylky (mm)		
		Stavba nebo rekonstrukce	Ostatní práce ve výhybce	Za provozu
R O V I N A	začátek výhybky (ZV)	+ 1 - 2	+ 5 - 2	+ 10 - 2
	před hroty (PH)	+ 1 - 2	+ 5 - 2	+ 10 - 2
	jazyková opěrka 1	+ 2 - 2	+ 5 - 2	+ 7 - 2
	jazyková opěrka 2	+ 2 - 2	+ 5 - 2	+ 7 - 2
	konec jazyka (KJ)	+ 2 - 2	+ 5 - 2	+ 7 - 2
	konec výměn. dílu (KVD)	+ 2 - 2	+ 5 - 2	+ 7 - 2
	mezikus (MK)	+ 2 - 2	+ 5 - 2	+ 7 - 2
	srdcovka (SR) konec	+ 2 - 2	+ 5 - 2	+ 7 - 2
	výhybky (KV)	+ 2 - 2	+ 5 - 2	+ 10 - 2
O B L O U K	jazyková opěrka 1	+ 2 - 1	+ 6 - 1	+ 13 - 2
	jazyková opěrka 2	+ 2 - 1	+ 6 - 1	+ 13 - 2
	KJ	+ 2 - 1	+ 6 - 1	+ 13 - 2
	KVD	+ 2 - 1	+ 6 - 1	+ 15 - 2
	MK	+ 2 - 1	+ 6 - 1	+ 15 - 2
	SR	+ 2 - 1	+ 6 - 1	+ 17 - 2
	KV	+ 2 - 1	+ 6 - 1	+ 15 - 2

Tabulka 4 – max. dovolené odchylky od stanoveného rozchodu v křížení

Místo v křížení		Odchylky (mm)		
		Stavba nebo rekonstrukce	Ostatní práce v křížení	Za provozu
R O V I N A	začátek křížení (ZK)	+ 2 - 2	+ 5 - 2	+ 10 - 2
	SR 1	+ 2 - 2	+ 5 - 2	+ 10 - 2
	SR 2	+ 2 - 2	+ 5 - 2	+ 10 - 2
	SR 3	+ 2 - 2	+ 5 - 2	+ 10 - 2
	SR 4	+ 2 - 2	+ 5 - 2	+ 10 - 2
	konec křížení (KK)	+ 2 - 2	+ 5 - 2	+ 10 - 2

O	ZK	+ 2	- 1	+ 7	- 1	+ 17	- 1
B	SR 1	+ 2	- 1	+ 7	- 1	+ 17	- 1
L	SR 2	+ 2	- 1	+ 7	- 1	+ 17	- 1
O	SR 3	+ 2	- 1	+ 7	- 1	+ 17	- 1
U	SR 4	+ 2	- 1	+ 7	- 1	+ 17	- 1
K	KK	+ 2	- 1	+ 7	- 1	+ 17	- 1

- 2.6.1** Mezikus – střední hodnota výhybky (polovina vzdálenosti mezi KVD a srdcovkou SR)
- 2.6.2** Vzájemná poloha obou hrotů srdcovky SR nesmí překročit při novostavbě 1 mm, při přejímce ostatních prací ve výhybce 2 mm a za provozu 3 mm.
- 2.6.3** Hodnota dvou po sobě jdoucích měření v kontaktních bodech nesmí překročit při stavbě 2 mm, při ostatních pracích ve výhybce 3 mm a za provozu 5 mm.
- 2.6.4** Při měření rozchodu ve výměně se musí jazyk dotlačit k jazykové opěrce. Při stavbě je dovolená odchylka nedolehnutí jazyka 1 mm, při ostatních pracích ve výhybce 2 mm. Za provozu nemá být tato odchylka větší než 5 mm a nesmí být větší než 7 mm.
- 2.6.5** U výhybek pojížděných převážně po hrotu lze výjimečně připustit rozchod před hroty jazyka až +16 mm za podmínky, že změna rozchodu vyhovuje dle tabulky 5.
- 2.6.6** Kolej ve splítkové výhybce (přímá, oblouk) se posuzuje jako kolej v trati.
- 2.7** Změna rozchodu koleje jako vzájemná změna rozchodu na 1 m délky koleje se vyhodnocuje ze dvou sousedních měření. Odchyly od stanoveného rozchodu jsou uvedeny v tabulce 5.

Tabulka 5 – max. dovolené odchylky od stanoveného rozchodu na 1 m délky koleje

Poloměr oblouku (m)	Odchylky rozchodu (mm)		
	Novostavba	Při přejímce ze staršího materiálu	Za provozu
$R \leq 50$	1	2	2
$50 < R \leq 100$	1	2	3
$100 < R \leq 500$	2	2	4
(Přímá trať) $R > 500$	2	2	3

2.8 Dovolené opotřebení kolejnic:

Mezní hodnoty dovoleného opotřebení kolejnic všech typů (žlábkové, širokopatní, blokové) jsou:

- boční18 mm
- výškové14 mm
- minimální tloušťka příruby kolejnice5 mm

3. Přímá trať

3.1 V přímém úseku tramvajové tratě jsou zpravidla temena kolejnic ve stejné úrovni. Výjimku tvoří místa, kde se zřizují vzestupnice nebo kde to vyžaduje příčný, popřípadě podélný sklon vozovky.

3.1.1 V přímém úseku tramvajové tratě lze provést rozdíl úrovně temen kolejnicových pásů až 40 mm, vyžaduje-li to příčný nebo podélný sklon vozovky, popř. odvodnění povrchu tramvajového tělesa. U stávajících traťových úseků lze podle čl. 10 a) a b) ponechat stávající stav do doby nejbližší rekonstrukce.

3.2 Přímost koleje lze měřit po 10 m s krokem $b/2 = 5$ m na temeni vnějšího kolejnicového pásu. U novostaveb nesmí srovnatelná odchylka dvou sousedních měření být větší než ± 2 mm, při výměně starším materiálem ± 4 mm. Mezní odchylka za provozu nesmí být větší než ± 10 mm.

4. Směrové poměry tramvajových tratí

- 4.1** Kružnicové oblouky se navrhují o co největším poloměru. Velikost kružnicového oblouku musí odpovídat návrhové rychlosti trati nebo úseku trati a přípustnému odstředivému zrychlení.
- 4.2** Nejmenší poloměr oblouku trati provozované s cestujícími má být alespoň 50 m. Na stávajících tratích, při rekonstrukcích (mimo čl. 10 a, b) nebo na tratích zřizovaných ve stávající zástavbě, kde nelze tyto hodnoty dosáhnout, může být poloměr kružnicového oblouku nejméně 25 m, výjimečně min. 20 m. U výhybek a kolejových křížení a na dočasných přeložkách může být poloměr kružnicového oblouku výjimečně min. 20 m.
- 4.3** Na obratištích, ve vozovnách nebo v kolejích, které neslouží k veřejné hromadné dopravě, lze navrhnout poloměr oblouku menší než 25 m, nejméně však 20 m.

5. Sklonové poměry tramvajových tratí

- 5.1** Podélný sklon nově budovaných tratí nesmí být větší než 70 ‰. Větší podélný sklon, nejvýše však 90 ‰ je dovoleno ponechat pouze u stávajících tratí.
- 5.2** Absolutní výšková odchylka nivelety tramvajové trati vedené na samostatném tělese od její projektované nadmořské výšky při přejímce dokončených prací před zahájením trvalého provozu je + 25 mm, - 20 mm. Tramvajová trať vedená na pozemní komunikaci musí respektovat její podélný a příčný průřez. Přípustná provozní odchylka lokálního poklesu kolejnicového pásu (sedání koleje) proti srovnatelné niveletě (stávající stav) je 10 mm. Při větším poklesu je DPMO, a. s. povinen zjišťovat jeho příčinu a zajistit odpovídající nápravu.

6. Výšková úprava koleje

- 6.1** V obloucích se provádí **převýšení** vnějšího kolejnicového pásu nad vnitřním, odpovídající největší dovolené rychlosti v příslušném traťovém úseku. Míru převýšení lze změnit jen tehdy, vyžadují – li to místní poměry, avšak nikdy nesmí vnější kolejnicový pás ležet níž než pás vnitřní (vyjma projektovaného opačného převýšení). U tramvajových tratí na samostatném tělese musí být v obloucích odpovídající převýšení vždy, u tramvajových tratí vedených na pozemní komunikaci jen pokud tím není dotčeno ustanovení čl. 6.4.
- 6.2** Převýšení koleje lze navrhnout v hodnotách od 20 mm do 150 mm. Převýšení do 20 mm lze zřídit s ohledem na výškové poměry komunikace.
- 6.3** Výpočet převýšení se provádí dle článku 6 - **ČSN 73 6412** a je řešen projektovou dokumentací podle požadovaných parametrů navrhované trati.

- 6.4** Stavební odchylky od vzájemné výškové polohy kolejnicových pásů nesmějí překročit:
- a) při převzetí prací ± 5 mm
 - b) za provozu ± 10 mm
 - c) stavební odchylky platí i při měření okamžitého stavu v trati. V tomto případě lze mimořádně připustit hodnotu ± 15 mm.
- 6.5** Stavební odchylky měření každého dílu výměny \pm v podélném směru nesmějí překročit:
- a) při převzetí prací 5 mm
 - b) za provozu 12 mm, u jednohrotnicových výměn 10 mm.

7. Průjezdny průřez tramvajových tratí

- 7.1** Průjezdny průřez tramvajové tratě tvoří obrys obrazce v rovině kolmé k ose tramvajové koleje, který vymezuje vzdálenost vně ležících staveb, zařízení a předmětů a jiných kolejových vozidel na sousední koleji a sousedících jízdních pruhů nekolejové dopravy od osy průjezdného průřezu a úrovně temen kolejnic tak, že vzniká nad kolejí volný prostor pro průjezd vozidel. Průjezdny průřez tvoří základní část průjezdného průřezu a sběračová část průjezdného průřezu. Je dán **ČSN 28 0318**.

8. Zastávky

- 8.1.** Konstrukce a vybavení tramvajových zastávek řeší ČSN 73 6425 - 1 .

8.1.1. Nově zřizované zastávky na tramvajových tratích vedených po pozemní komunikaci musí mít nástupní ostrůvek. Na samostatném tělese dráhy a na zvýšeném tramvajovém pásu nebo pruhu se zřizují nástupiště. Minimální šířka nástupního ostrůvku nebo nástupiště je 2 m, ve stísněných podmínkách 1,7 m. Nejmenší délka nástupiště (nástupního ostrůvku) je 35 m, největší délka nemá přesahovat 65 m. Výška nástupní hrany nad úrovní temene kolejnic je 150 až 200 mm. Přístup na nástupiště nebo nástupní ostrůvek se upraví bezbariérově tak, že se hrana sníží na výškový rozdíl nejvíce 20 mm nad vozovkou s nájezdovou rampou o sklonu nejvíce 1:8 a zřízením obrubníku o šířce nejméně 400 mm s odlišnou strukturou povrchu vnímatelnou slepeckou holí nebo nášlapem ve vzdálenosti 500 mm od hrany nástupiště.

- 8.2.** Odstup pevných překážek od nástupní hrany nástupiště musí být nejméně 1700 mm. To neplatí pro označník a v odůvodněných případech a za stísněných podmínek pro sloup veřejného osvětlení, případně pro boční stěnu přístřešku.

- 8.3.** Jako nástupiště je možné použít průběžný chodník, odpovídá - li jeho šířka šířce nástupiště. Přitom má být zabezpečena šířka průběžného chodníku pro pohyb chodců. Doporučuje se opticky vymežit plochu nástupiště.

- 8.4. Vyžadují – li to místní podmínky, může příslušný drážní správní úřad po projednání s DPMO, a. s., s Policií ČR a s Magistrátem města Olomouce povolit výjimečně místní úpravu.
- 8.5. Dopravní podnik může uplatňovat i jinou konstrukci nástupní hrany nástupiště (nástupního ostrůvku) jako vyřešení bezbariérového přístupu do tramvaje.

9. Jízda drážních vozidel jiných vlastníků na tramvajových tratích

- 9.1. Pokud je na tramvajových tratích nezbytná jízda drážních vozidel jiných vlastníků za účelem opravy nebo rekonstrukce trati či z jiných důvodů (např. strojní podbíječka pražců s parametry odpovídajícími PTP železnic - obrys vozidla, tvar kola, rozkolí, rozvor apod.), musí být předem dohodnuty s DPMO, a. s. trasa, čas a doprovod tak, aby nebyla narušena bezpečnost a plynulost drážní dopravy.

10. Roztřídění tramvajových prací

- 10.1. Stavební činnost na tratích zahrnuje tyto druhy prací:
- a) novostavby,
 - b) rekonstrukce a modernizace traťových úseků,
 - c) opravy kolejového svršku (TSO, LSO) včetně výh. konstrukcí, při kterých se zásadně nemění, výškové, směrové uspořádání a typ kolejového svršku ani konstrukční uspořádání,
 - d) běžné opravy a preventivní péče v rámci údržby umožňující včasným odstraňováním závad na tratích a příčin jejich vzniku udržet trať v dobrém stavu s nejmenšími náklady a trvale zajišťovat bezpečnou a plynulou dopravu bez omezování nejvyšších stanovených rychlost,
 - e) havárie, které je třeba vykonat bez zřetele na jejich rozsah neodkladně nebo které nelze bez újmy bezpečnosti provozu odsunout na dobu pro jejich uskutečnění příznivější péče o sjízdnost tratí (tj. odstraňování havarijního stavu nebo stavu, který ohrožuje bezpečnost provozu).

11. Prohlídky zařízení tramvajových tratí

- 11.1. Veškerá traťová zařízení i se zařízeními pomocnými musí být prohlížena pravidelně ve stanovených obdobích. Při prohlídkách traťových zařízení je nutné zjistit, je– li zařízení v takovém stavu, aby bezpečně sloužilo při normálním provozu až do nejbližší periodické prohlídky. Nelze – li stanovit, zda do této doby stav zařízení vyhoví, je nutné lhůtu k vykonání další prohlídky ohroženého místa přiměřeně zkrátit.
- 11.2. Tramvajové tratě s otevřeným kolejovým svrškem se kontrolují 1 x za dva týdny.

Rozsah prohlídky:

- všechny šroubované části tramvajového svršku
- upevňovací
- stav pražců

- stav vodivého propojení zpětného kolejnicového vedení (podélné a příčné propojky, připojení zpětných kabelů)
- zjišťování lomů kolejnic (stav svarů kolejnic)
- vizuální kontrola geometrické polohy kolejnic (např. zjevné sedání koleje, vybočení koleje apod.)
- průjezdný průřez.

11.3. Tramvajové tratě s uzavřeným kolejovým svrškem se kontrolují 1 x za dva týdny.

Rozsah prohlídky:

- zjišťování lomů kolejnic (vydrolené svary)
- vizuální kontrola geometrické polohy kolejnic (např. zjevné směrové a výškové deformace)
- stav tramvajového krytu
- průjezdný průřez.

11.4. Běžná prohlídka výhybek se provádí 1 x denně při čištění. Během prohlídky se provede vizuální kontrola dolehnutí jazyka k jazykovým opěrkám (u výměn typu NP 3 dolehnutí jazyka k opornici), stav jazykových opěrek (zda nedošlo provozem k jejich utržení).

11.5. Odborná prohlídka výhybek se provádí 1 x týdně u všech výhybek v trati.

Rozsah prohlídky:

- stav bočního a výškového ojetí jazyka v opornici
- kontrola dolehnutí jazyka k jazykovým opěrkám v obou směrech přestavení
- u výměn typu NP 3 provést kontrolu vůle v kořenu jazyka a opotřebení jednotlivých komponentů ve stavěcí skříni
- kontrola jazyka při průjezdu tramvaje (směrový nebo výškový pohyb jazyka)
- všechny ostatní typy stavěcích skříní se kontrolují podle pokynů a návodů výrobce.

11.6. Měření geometrické polohy koleje se provádí 1 x za dvanáct měsíců.

Náplň prohlídky:

- rozchod kolejí
- vzájemná poloha kolejnicových pásů
- směrové a výškové poměry (vzepjetí)
- boční a výškové ojetí kolejnic
- zjišťování vlnovitosti kolejnic
- stav dilatačních zařízení
- stav pojistných úhelníků a přídržných kolejnic
- stav odvodnění tramvajového tělesa
- průjezdný průřez.

11.7. Komplexní technická prohlídka všech výhybek se provádí 1 x za šest měsíců.

Náplň prohlídky:

- veškeré pohyblivé a kluzné části výměny a stavěcího zařízení
- boční a výškové ojetí kolejnic, jazyků, opornic (u výhybek pojížděných převážně jedním směrem je povoleno výškové ojetí opornic maximálně 7 mm)
- stav srdcovek, zejména krytí jejich hrotů
- kontrola signalizace elektromagneticky ovládaných výhybek (při nedolehnutí jazyka k opornici o více jak o 3 mm se nesmí rozsvítit červená signalizační návěst označující směr přestavení výměny)
- rozchod, vzájemná poloha kolejnicových pásů
- směrové a výškové poměry
- stav šroubových spojů
- stav svarů kolejnic
- průjezdný průřez
- boční a výškové ojetí jazyků a opornic (u výhybek pojížděných převážně jedním směrem je povoleno výškové projetí opornic max. 7 mm).

11.8. Komplexní technická prohlídka kolejových křížení se provádí 1 x za šest měsíců.

Rozsah prohlídky:

- výškové a boční ojetí kolejnic
- stav srdcovek, zejména krytí jejich hrotů
- vzájemná poloha kolejnicových pásů
- směrové, výškové poměry
- stav šroubových spojů
- stav svarů kolejnic
- průjezdný průřez.

11.9. V provozu nesmí být ponechány bez opravy výhybky, které mají některou z těchto závad:

- a) lom jazyka, opornice, kolejnice nebo srdcovky
- b) hrot jazyka nedoléhá k opornici více než 3 mm
- c) stavěcí zařízení výhybky je jakkoli poškozeno
- d) výškové ojetí jazyky (v oblasti hrotu jazyka) proti opornici činí více než 8 mm
- e) pokud chybí nebo neplní svou funkci jazyková opěrka.

11.10. Technický stav výhybek a kolejových křížení se posuzuje podle mezních hodnot jednotlivých ustanovení tohoto předpisu. Provozní opotřebení stavěcích skříní výměn výhybek se posuzuje podle předpisu výrobce.

11.11. Výsledky prohlídek a měření stavu tratí musí být zaznamenány. Záznam musí obsahovat datum prohlídky, předmět prohlídky, zjištěný stav a jméno osoby, která prohlídku prováděla. Při zjištění závady musí být dále uveden druh, místo a rozsah zjištěné závady. Následně po odstranění závady musí být proveden zápis.

- 11.12.** Záznamy musí být provedeny tak, aby je nebylo možno dodatečně opravovat nebo doplňovat a musí být archivovány po dobu pěti let.
- 11.13.** Měření koleje se provádí zpravidla ruční rozchodkou (cejchovanou minimálně 1 x ročně autorizovanou organizací). Měření lze provádět i jiným zařízením s kontinuálním měřením a se záznamem naměřených hodnot (např. Krab).

12. Udržování sjízdnosti trati

- 12.1.** Výměny výhybek se musí zbavit nečistot na všech kluzných plochách a řádně namazat nejméně 1x denně. Za nepříznivého počasí se musí počet čištění přiměřeně zvýšit.
- 12.2.** Z kolejnicových žlábků musí být odstraňována usazená nečistota a kal. Výskrabkem nesmí být dopravní prostor silniční komunikace znečišťován.
- 12.3.** Odvodňovací zařízení se musí udržovat v řádném stavu, aby byl zajištěn odtok povrchových vod z drážního tělesa, a musí se čistit zejména po prudkých deštích. Nejméně 2x do roka se musí odvodňovací zařízení propláchnout vodou pod tlakem. Odvodňovací příkopy a horské vpustě na tratích se musí vyčistit nejméně 2x do roka a to na jaře a na podzim.
- 12.4.** Pokos trávy na svazích zářezů, náspů a ostatních tramvajových ploch (např. ve smyčkách) se provádí nejméně 3x ročně.
- 12.5.** Čištění nástupních ostrůvků včetně umývání skel zábradlí se v letním období provádí minimálně 1 x měsíčně. (Přístřešky na zastávkách nejsou v majetku DPMO, a. s.). Zimní údržba se provádí dle čl. 12.8.
- 12.6.** Spadlé listí, zvláště na tramvajových tratích ve sklonech se musí průběžně odstraňovat, aby nedošlo ke smyku.
- 12.7.** Ostré oblouky, kde je to stanoveno, musí být pravidelně mazány pro zvýšení životnosti kolejnic a snížení hluku způsobeného průjezdem tramvají. Mazacími prostředky nesmí být znečišťována hlava kolejnice. Dvukolejná tramvajová smyčka Fibichova, Nová Ulice a Neředín jsou vybaveny automatickým mazacím systémem.
- 12.8.** V zimním období musí DPMO, a. s. nebo jím pověřená firma včas zabezpečovat tato opatření:
- a) odstraňovat sníh z tramvajových tratí na tramvajovém pásu nebo pruhu a na vlastním tělese dráhy
 - b) odstraňovat námrazu na kolejích odsekáváním, tepelně nebo chemickými prostředky
 - c) u výhybek zabráňovat zamrznutí pohyblivých částí chemickými prostředky nebo rozmrazovacím zařízením
 - d) na nástupišťích a nástupních ostrůvcích, které sám udržuje, odstraňovat sníh a v době náledí je posypávat vhodným posypovým materiálem (směs písku a soli, apod.).

- 12.9.** Před zahájením jakýchkoli výkopových prací musí být bezpečně zjištěna poloha různých podzemních inženýrských sítí; ty nesmějí být při práci poškozeny a jejich uložení musí být zajištěno.

13. Opravy zařízení tramvajových tratí

- 13.1.** Běžné opravy traťových zařízení se uskutečňují bez přerušení dopravy za podmínky zajištění bezpečnosti dopravy i pracovníků, kteří opravné práce vykonávají.

- 13.2.** Práce většího rozsahu - výměny kolejnic, kolejových konstrukcí a rekonstrukce tramvajových tratí se provádějí ve výlukách, a to pokud možno v době nejmenší tramvajové frekvence a v době minimálního dopravního provozu. Před rozebíráním kolejnicových styků, kterými má procházet zpětný proud, je nutné vodivě přemostit vyjímáný úsek kolejnice náhradním zpětným vedením odpovídajícího průřezu nebo zkratovat trakční vedení z obou stran pracoviště (**ČSN 34 3112** Bezpečnostní předpisy pro práci na trakčním vedení tramvají a trolejbusů).

- 13.2.1.** Oprava dvou nebo více za sebou jdoucích lomů koleje (ve vzdálenosti od 100 mm do 3 m) se musí provést neprodleně provizorním svařením za provozu. Následně v co nejkratším časovém období se musí provést kvalitní oprava provizorně opravené koleje vložením nové nebo použité kolejnicové vložky o minimální délce 4 m.

- 13.2.2.** Pokud výluka tramvajové dopravy vyžaduje náhradní dopravu, DPMO, a. s. zpracovává trasu této náhradní dopravy a zvýšené náklady účtuje na vrub dodavatele stavebních prací.

- 13.2.3.** Pokud výluka tramvajové dopravy vyžaduje objížďku, je souhlas DPMO, a. s. podmíněn předložením schválené situace objížďek (uzávěry nebo záboru komunikace) po předchozím projednání na Odboru dopravy Magistrátu města Olomouce, který dává souhlas s provedením stavebních prací. V otázce náhradní dopravy platí čl. 13.2.1 tohoto předpisu.

- 13.2.4.** Výluky tramvajové dopravy (čl. 13.2.1, 13.2.2) musí být projednány s příslušným drážním správním úřadem v souladu se zákonem č. 266/1994 Sb., aktualizace Z č. **35/2001 Sb.**, v platném znění a prováděcích vyhlášek. Platí i u rozsáhlejších oprav nevyžadujících výluku tramvajové dopravy.

- 13.2.5.** Dodavatel stavebních a údržbářských prací zodpovídá za řádné označení pracoviště příslušnými dopravními značkami tak, aby nenarušil bezpečnost kolejové (nekolejové) dopravy, ani vlastních zaměstnanců. Toto ustanovení má obecnou platnost a platí při provádění prací na kolejovém svršku jakéhokoliv rozsahu.

- 13.3.** Před zahájením jakýchkoli výkopových prací musí být bezpečně zjištěna poloha různých podzemních inženýrských sítí; ty nesmějí být při práci poškozeny a jejich uložení musí být zajištěno.

- 13.4. Na tramvajových tratích v jízdním pásu nebo pruhu provádí DPMO, a. s. svým nákladem všechny práce nutné pro zajištění sjízdnosti vozovky v koleji a do vzdálenosti 0,5 m od vnější hrany kolejnice.

14. Konstrukce tramvajových tratí

- 14.1. Tramvajová trať se navrhuje na samostatném nebo sdruženém zemním tělese, na zemním tělese jiné komunikace, nebo jako trať na konstrukci umělé stavby (mosty, apod.) Tramvajové tratě mají spodek i svršek tramvajové trati.
- 14.2. Konstrukce tramvajové tratě musí odpovídat **ČSN 73 6412** dále vzorovým listům tramvajových tratí, které byly vydané ministerstvem dopravy ČR. Každý návrh nového konstrukčního řešení je předmětem projektové dokumentace stavby a podléhá schválení v rámci stavebního řízení. Konstrukční úpravy musí být projednány s DPMO, a. s.
- 14.3. Svršek tramvajové trati musí vyhovovat pevností a stabilitou nejvyšším požadavkům, které vyplývají z tlaku kol a rychlosti jízdy. Největší namáhání svršku tramvajové trati se určí všeobecně z dvojnásobného největšího statického tlaku kola vozidla.
- 14.4. Pro svršek tramvajové trati mohou být použity pouze schválené typy kolejnic:
- kolejnice širokopatní - S 49 a S 180
 - kolejnice žlábkové - NT1, NT 3, Ri 59, Ri 60
 - netýká se užitých kolejnic
- V jednom kolejnicovém pásu musí být použity pouze kolejnice stejného typu.
- 14.5. Kolejnicové styky se podle možností svařují elektricky; pouze u kolejových konstrukcí mohou být styky spojeny kolejnicovými spojkami.
- 14.5.1 Svařování kolejí a navařování kolejových konstrukcí se řídí předpisy vydanými Sdružením dopravních podniků ČR s účinností od 1. 1. 2000, T 1/2 – Předpis pro svařečské práce na součástech kolejového svršku MHD.
- 14.5.2 Na samostatném tělese dráhy a tramvajovém pásu s otevřeným kolejovým svrškem se při svařování musí respektovat zásady pro zřizování bezstykové koleje uvedené v **ČSN 73 6405**, čl. 4.13.
- 14.5.3 Kolejnice musí být vodivě propojeny dostatečným počtem a dostatečně dimenzovanými propojkami z důvodu uzavření elektrického obvodu trakčního napájení a zpětného kolejnicového vedení a z důvodu nezbytné ochrany před bludnými proudy dle **ČSN EN 50 122-2 ed.2**, **ČSN 03 8371**, **ČSN 33 3516**.
- 14.6. Navařováním nesmí být porušen původní profil kolejnic a rozchod koleje. Nelze-li dokončit boční nebo výškové svarové vrstvy na kolejnici v uceleném časovém období, musí být vytvořeny podmínky pro bezpečný a plynulý provoz tramvají. Svarové vrstvy musí být ukončeny provizorními nájezdy a sjezdy, které musí být čistě

zabroušeny. Délka nájezdů a sjezdů se provádí v poměru nejméně 1 : 20. Boční navařování se provádí nejdříve na vnějším kolejnicovém pásu. Pouze při značném opotřebení vnitřního kolejnicového pásu před kolejovým rozvětvením se musí navařovat vnitřní i vnější kolejnice současně, aby bylo odstraněno nebezpečí vykolejení nájezdem tramvajového kola na hrot srdcovky z důvodu nedostatečného vedení kola ve vnitřní koleji.

Boční navařování vnější kolejnice v oblouku musí začínat vždy nejméně 300 mm před začátkem návaru na vnitřní kolejnici. Boční svarové vrstvy v kolejovém rozvětvení se provádí současně na vnější i vnitřní kolejnici. Proti hrotu srdcovky musí být navařena protější vodící kolej, aby se zabránilo najetí kol na hrot srdcovky. Svarové vrstvy nesmí být ukončeny proti hrotu srdcovky.

14.6.1 Kolejové žlábků se u srdcovek, výhybek a křížení zásadně vyvažují na hloubku 14 mm pod TK. Pokud matematický úhel křížení srdcovky je menší než 20 °, lze provést úpravu srdcovky bez navaření dna žlábků. Tuto úpravu lze provést pouze individuálně na objednávku DPMO, a. s. – střediska údržby tratí. V kolejovém objektu musí být protilehlé srdcovky stejné konstrukce.

14.6.2 Konstrukce přídržnice výhybek a kolejových křížení ze širokopatných kolejnic řeší projektová dokumentace. Vzdálenost pojízdné hrany klínu srdcovky od vedoucí hrany přídržnice a vzdálenost mezi vedoucí hranou křídlové kolejnice se posuzuje dle **ČSN 73 6360-2**.

14.6.3 Vyvažení dna kolejového žlábků je nutné provést tak, aby náběhy návaru měly max. strmost 1 : 30 (tato strmost musí být započítána do celkové strmosti koleje, aby nebyla překročena mezní strmost 1 : 140). Platí i pro náběh vyvažovaného dílu výměny s jedním jazykem.

14.6.4 Koncových výhybkách, výhybnách a splítkách musí být označena námezíkem krajní poloha, do které může tramvaj zajet, aniž by bránila bezpečnému projetí druhé tramvaje po sousední koleji. Námezíky se umísťují mezi kolejemi tam, kde vzdálenost mezi nejvíce vyčnívajícími částmi vozů je 300 mm.

14.7. Konce kolejí musí být zabezpečeny proti ujetí drážních vozidel. Zabezpečují se na vlastním tělese dráhy a na tramvajovém pásu nebo pruhu, jakož i na odstavných kolejích, překladištích a dílnách upevněnými zábranami, zarážedly, apod. Zabezpečení nesmí překážet provozu nebo jej ohrožovat.

15. Stavby dráhy, na dráze, v obvodu a v ochranném pásmu dráhy

15.1. Stavby dráhy, stavby na dráze, v obvodu dráhy a v ochranném pásmu dráhy musí splňovat technické podmínky a požadavky bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy, zejména podmínky volného průjezdu tramvajových vozidel bez omezení jejich dovolené rychlosti.

15.2. Stavby dráhy, stavby na dráze a stavby v ochranném pásmu dráhy, jejich členění a technické podmínky stanovuje vyhláška č. 177/1995 Sb., a aktualizace **Z č. 213/2007 Sb.**, v platném znění „Stavební a technický řád drah“.

Speciálním stavebním úřadem dle § 120 zákona č. 50/1976 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů je příslušný drážní správní úřad, kterým je zpravidla stavební sekce Drážního úřadu.

Drážní správní úřad k povolení zkušebního provozu vyžaduje doložit, že trať je provedena dle schválené projektové dokumentace a že splňuje příslušná ustanovení právních předpisů a norem ČSN a že splňuje podmínky k bezpečnému provozování. Nezbytnou podmínkou je proto protokol o technicko-bezpečnostní zkoušce a vyřízení průkazů způsobilosti určených technických zařízení (UTZ).

K žádosti o vydání průkazu způsobilosti je nutné předat protokol právnické osoby o provedené technické zkoušce a výchozí revizní zprávu revizního technika s oprávněním drážního úřadu.

Průkaz způsobilosti se musí vyřizovat u technické sekce Drážního úřadu zásadně před povolením zkušebního provozu. U tramvajových tratí se vyřízení průkazu způsobilosti týká trolejového napájení, zpětného kolejnicového vedení, elektrického a elektromagnetického ovládání výhybek, zabezpečovacích a sdělovacích zařízení, výtahů (pokud slouží též pro cestující) a veškerých změn.

15.3. Stavbou na dráze jsou všechny stavby v obvodu dráhy, které nejsou stavbou dráhy, bez ohledu na účel, jemuž slouží.

15.4. Obvod dráhy je území určené územním rozhodnutím pro umístění stavby dráhy. Je vymezen svislými plochami vedenými 3 m od osy krajní koleje, krajního vodiče trakčního vedení nebo hranicemi pozemku, určeného k umístění dráhy a její údržby, nejméně však 1,5 m od vnějšího okraje stavby dráhy, pokud není dopravní cesta dráhy vedena po pozemní komunikaci.

15.5. Ochranné pásmo tramvajové a trolejbusové dráhy je 30 m od osy krajní koleje nebo krajního trolejového drátu. Pro dráhu vedenou po pozemní komunikaci se ochranné pásmo nezřizuje.

15.6. Mostní stavby

15.6.1 Únosnost mostů musí odpovídat největším provozním zatížením, která se na dráze vyskytují. Nové mosty sloužící výhradně provozu tramvajových vozidel (tramvajové mosty) musí odpovídat předpisům platným pro mosty železniční. Vznikají – li jízdou tramvajových vozidel po silničním mostě v mostní konstrukci nepříznivé účinky, než jaké jsou předepsané pro silniční mosty, musí být příslušné části mostní konstrukce dimenzovány podle předpisů pro mosty železniční.

15.6.2 Dopravní podnik musí správci silničního mostu oznámit údaje o největších nápravových tlacích a o vzdálenostech náprav svých největších vlaků, potřebné k přezkoušení únosnosti a požádat jej o potvrzení, že únosnost je vyhovující. Nevyhovuje – li únosnost pro nejnejpříznivější dopravní zatížení, stanoví správce silničního mostu nejvyšší přípustné zatížení.

- 15.6.3** U tramvajových mostů musí DPMO, a. s. prokázat příslušnému drážnímu správnímu úřadu, že projekty se statickými výpočty mostních staveb a jejich provedení vyhovují předepsaným požadavkům (normám mostního řádu). U tramvajových mostů (pokud patří do vlastnictví DPMO, a. s., musí DPMO, a. s. vykonávat pravidelné prohlídky mostní konstrukce a vést mostní listy nebo tuto povinnost může smluvně převést na jiný oprávněný subjekt.

15.7. Odvodňovací stavby

15.7.1 K odvodňovacím stavbám náleží:

- odvodnění kolejí a výhybkových skříní
- odvodnění drážního spodku (drenáže, příkopy, stoky, žlaby různého typu, apod.)

15.7.2 K řádnému odvedení povrchových vod z kolejových žlábků musí být zřízována kolejová odvodnění, a to:

- u všech výhybkových skříní
- ve vzdálenostech nejvýše 150 m od sebe
- na vhodných místech tratí, zejména ve vydutých lomech podélného sklonu.

15.7.3 Konstrukce odvodňovacího zařízení musí zaručovat rychlý odtok vody z kolejí a snadné čištění zařízení a znemožňovat zanášení pískem nebo bahnem. Zařízení musí být pravidelně čištěno a udržováno v řádném provozním stavu.

Odvodňovací zařízení se připojí nejkratší cestou na kanalizační řád nebo do silničního příkopu, není – li stanoveno jinak.

16. Křižovatky s drahami

- 16.1.** Kolejový svršek v místě křížení s vlečkou nebo železniční tratí musí být uspořádán tak, aby byla zajištěna dostatečná bezpečnost proti vyšutí a aby nárazy při přejíždění byly omezeny na nejmenší míru. Konstrukce křižovatky podléhá schválení příslušnému odboru ČD.

- 16.2.** Ve větvi křížení provozované železničními vozy neplatí tolerance rozchodu při přejímce ani mezní provozní odchylky těchto PTP, ale posuzuje se podle **ČSN 73 6360 – 2**. Rovněž ověřování stavu křížení (dle čl. 11.8 těchto PTP) nenahrazuje pravidelnou kontrolu příslušného traťmistra ČD.

17. Křížení tramvajové dráhy s pozemní komunikací

- 17.1.** Úrovňové křížení tramvajové dráhy s pozemní komunikací v úseku, v němž tato dráha není vedena po pozemní komunikaci, se ve smyslu zákona č. 361/2000 Sb. a aktualizace **Z č. 48/2016 Sb.**, v platném znění (zákon o provozu na pozemních komunikacích), § 2, odst. bb) považuje za železniční přejezd (dále jen "přejezd").

- 17.1.1** Přejezd musí být označen a zabezpečen zařízením zajišťujícím přednost jízdy drážních vozidel. Možnost tohoto řešení musí být prokázána v projektu.
- 17.1.2** Podrobnosti řešení přejezdu stanoví **ČSN 73 6380** (Železniční přejezdy a přechody) v návaznosti na **ČSN 73 6405** (Projektování tramvajových tratí), odst. 8.1.
- 17.1.3** Přejezd musí být označen ze strany pozemní komunikace dopravními značkami v souladu s vyhláškou č. 30/2001 Sb. v platném znění a aktualizace., § 7, odstavce g) a h).
- 17.2.** Úrovnňové křížení tramvajové dráhy vedené po pozemní komunikaci (např. na zvýšeném tramvajovém pásu) s pozemní komunikací se považuje za tramvajový přejezd. Podrobnosti o zabezpečení tramvajového přejezdu stanoví **ČSN 73 6021** a provoz na takovémto přejezdu se řídí předpisy platnými pro provoz na pozemní komunikaci.
- 17.3.** Místo, v němž tramvajová trať vedená po pozemní komunikaci ji opouští, resp. v opačném směru je na ni vyvedena a v dalším úseku je vedena po ní, se považuje za místo odbočení mimo pozemní komunikaci, resp. za výjezd na pozemní komunikaci z místa ležícího mimo ni. Takového místo se řídí pravidly platnými pro provoz na pozemní komunikaci a musí být vyznačeno drážními návěstmi dle organizační směrnice D -1/97. Toto místo by mělo být označeno a zabezpečeno zařízením zajišťujícím přednost jízdy drážních vozidel. Možnost tohoto řešení musí být prokázána v projektu.

18. Bezpečnost drážní dopravy a bezpečnost při práci

- 18.1.** Všechna pracoviště na pozemní komunikaci musí být zabezpečena předepsanými dopravními značkami, a za snížené viditelnosti řádně osvětlena. Zaměstnanci, kteří mohou být ohroženi silničním provozem, musí být vybaveni příslušnými osobními pomůckami (zejména výstražné oblečení, mající alespoň dva reflexní pruhy).
- 18.2.** Na traťových úsecích, kde se pracuje, je povolena maximální rychlost jízdy tramvají do 10 km / hod. Na samostatném tělese dráhy a v tramvajovém pásu s otevřeným kolejovým svrškem se musí upravit toto omezení rychlosti příslušnými návěstmi a pracoviště zabezpečit dopravními značkami.
- 18.3.** Při opravách za snížené viditelnosti musí být pracoviště osvětleno náhradními zdroji, není – li veřejné osvětlení dostačující.
- 18.4.** Při opravách i stavbách musí být zajištěny bezpečné přechody pro chodce a přejezdy pro silniční vozidla, nelze – li silniční provoz a provoz chodců vyloučit. Pracoviště na místech s velkou pěší frekvencí musí být po celé délce ohrazeno provizorním zábradlím.
- 18.5.** Místo, kde se svažuje elektrickým obloukem, musí být zakryto ochranným krytem, označeným šikmými žlutými a černými pruhy.

18.6. U každé pracovní skupiny musí být k dispozici příruční lékárnička vybavená potřebami pro poskytnutí první pomoci při úrazech.

18.7. Dodavatel stavebních a údržbářských prací je odpovědný za dodržení požadavků na zdravotní způsobilost a proškolení svých zaměstnanců a dalších jím nasmlouvaných subjektů provádějících stavební nebo údržbářské práce.

19. Dokumentace tratí

19.1. DPMO a.s., je povinen vést podle skutečného stavu dokumentaci tramvajových tratí, kterou tvoří zejména:

- Pasport TT
- Dokumentaci dle provedených oprav a rekonstrukcí TT

Veškeré úpravy je nezbytné neprodleně promítnout do dokumentace a předat veškeré doklady a dokumenty (atesty, certifikáty, potvrzení týkající se použitých materiálů i subdodávek).

20. Ostatní ustanovení

20.1. U staveb dráhy po dokončení stavebních prací ještě před zahájením provozu musí být jejich způsobilost k užívání ověřena technicko-bezpečnostní zkouškou.

20.2. Protokol o provedené technicko-bezpečnostní zkoušce zpracovává DPMO, a.s.

20.3. Při uvedení stavby do zkušebního provozu mohou nevyhovující tolerance těchto pravidel výjimečně dosáhnout až 50 % mezních hodnot za provozu (omezeného), pokud:

- jejich oprava nevyžaduje výluky tramvajové dopravy
- je zajištěna bezpečnost tramvajové dopravy
- v rozhodnutí o zahájení zkušebního provozu je přesně specifikována závada a termín jejího odstranění
- kontrolu odstraněných závad provádí zpracovatel protokolu o technicko-bezpečnostní zkoušce

20.4. U určených technických zařízení musí být před jejich uvedením do provozu schválena způsobilost k provozu. Způsobilost určeného technického zařízení k provozu schvaluje příslušný drážní správní úřad vydáním průkazu způsobilosti.

Přejímku ostatních prací jakéhokoliv rozsahu na kolejovém svršku provádí zástupce DPMO, a. s.

20.5. DPMO, a. s. - středisko údržby tratí si vymíní účast na přejímce u výrobce na náklady dodavatele stavebních prací u:

- kolejnice
- výměnové díly
- výhybky
- kolejová křížení
- stavěcí skříně výměny
- jazyky výměn, apod.

21. Šetření mimořádné události

21.1. Mimořádnou událostí ve znění těchto pravidel je vykolejení. Vidlicová jízda se řeší jako vykolejení. Způsob zjišťování příčiny mimořádných událostí - vykolejení stanoví organizační směrnice DPMO, a. s. č. 15/2003 vydaná v souladu s vyhl. č. **248/2010 Sb.**, v platném znění „O způsobu zjišťování mimořádných událostí v drážní dopravě“.

Při vyhodnocování příčiny vykolejení se vychází:

- podnikového předpisu pro údržbu a opravy tramvají - MPBP
- podnikového dopravního předpisu pro tramvajový provoz D1
- prohlídky zařízení dle článku 11 této organizační směrnice
- technického stavu kolejového svršku (mezní hodnoty rozchodu, změny rozchodu, ojetí kolejnic, vzepětí z těchto PTP)
- rychlosti jízdy tramvaje (ze záznamového zařízení na vozidle)
- stopy po vykolejení a průběh vykolejení, který lze z těchto stop odvodit
- výpovědi řidiče vykolejené tramvaje, příp. svědků, dispečera, apod.

21.2. Měření se provádí ve směru jízdy. Stav kolejového svršku se vyšetřuje ve vzdálenosti nejméně 10 m před místem vykolejení a nejméně 5 m za místem vykolejení. Ustanovení tohoto článku neplatí pro šetření vykolejení ve výhybce a v kolejovém křížení.

21.2.1 U výhybek a kolejových křížení se vyšetřuje jejich technický stav nejméně do vzdálenosti čtyř měření v kontaktních bodech před místem vykolejení a do vzdálenosti nejméně dvou měření v kontaktních bodech za místem vykolejení.

21.3. Místem vykolejení je první vyjetí tramvaje z koleje.

21.4. Pokud příčina vykolejení nemá zjevně žádnou závislost se stavem kolejového svršku, lze rozsah měření přiměřeně zkrátit nebo provést jen orientační měření. Platí to i v případě, že příčinou vykolejení je mechanická závada přestavování výměny a závada v elektromagnetickém ovládání výhybky. Platí to i v případě, že příčinou vykolejení je cizí předmět nebo jiná nečistota (led, sníh, apod.) v koleji, výhybce nebo kolejovém křížení.

22. Ochrana před bludnými proudy

Z **ČSN EN 50 122-2 ed.2** a **ČSN 03 8371** vyplývá povinnost chránit před účinky bludných proudů způsobených trakčními proudovými soustavami jak vlastní kovová zařízení v blízkosti tramvajových tratí, tak kovová zařízení cizích subjektů. Velikost

bludných proudů je výrazně omezena, pokud je u nových tratí dosaženo dostatečného izolačního stavu kolejnic oproti zemi a pokud tramvajová trať má funkční podélné a příčné propojky a řádné připojení zpětných (odsávacích) kabelů. Příčné propojky je nutné instalovat ve vzdálenosti max. 200 m od sebe a v místě připojení odsávacích kabelů musí být zdvojeny. Zpětné kolejnicové vedení nesmí být vodivě spojeno s kovovou konstrukcí mostu, ani s trakčními stožáry. Termíny kontrol a měřicí metody jsou stanoveny v organizační směrnici DPMO, a.s. – Údržba zpětných vedení pro pravidelnou kontrolu a preventivní údržbu zpětných trakčních vedení.

23. Ukolejnění trakčních stožárů

Ukolejnění trakčních stožárů je použito pouze výjimečně, kde trolejové vedení má jen jednu izolaci. Ochrana ukolejněním trakčních stožárů se provádí dle **ČSN 33 3516** „Předpisy pro trakční vedení tramvajových a trolejbusových drah“ vodivým propojením stožáru s kolejnicí k dosažení rychlého vypnutí při poruše pracovní izolace a k omezení velikosti nebezpečného dotykového napětí. Při kontrolách stavu těchto úseků tratí (zejména po provedené opravě na trati) je nezbytné zkontrolovat u propojek na obou koncích, zda nedošlo k mechanickému odpojení a zda nedošlo k mechanickému přerušení některé z propojek. Zjištěné závady je nutné z důvodu bezpečnosti neprodleně odstranit.

24. Závěrečná ustanovení

24.1 Tyto provozně technické podmínky tramvajových tratí DPMO, a. s. jsou závazné pro projektování, přejímku dokončených stavebních prací, údržbu a prohlídky tramvajových tratí na území města Olomouce

24.2 Jakékoliv změny a doplňky k těmto provozně technickým podmínkám musí být předem dohodnuty s DPMO, a. s. a vydány řádnou změnou těchto podmínek. Středisko tratě pak musí všechny dodavatele stavebních a údržbářských prací se změnami PTP neprodleně seznámit.

Platnost směrnice:

Tato směrnice vstupuje v platnost dne 1. 10. 2006

Přílohy:

- č. 1 – Grafické znázornění definic veličin konstrukčního a geometrického uspořádání koleje
- č. 2 – Obr. 1 – Průjezdny průřez pro jednokolejný trati
- č. 3 – Obr. 2 – Průjezdny průřez pro dvojkolejný trati
- č. 4 – Obr. 6 – Rozšíření průjezdného průřezu z přímé koleje do oblouku bez přechodnice Obr. 7 – Rozšíření průjezdného průřezu v přechodu z přímé koleje s přechodnicí
- č. 5 – Postranní volné plochy
- č. 6 – Seznam předpisů, norem a organizačních směrnic DPMO, a. s.
- č. 7 – Definice a značky použité v těchto provozně technických podmínkách

Rozdělovník: vedoucí technik, úsek dopravně-provozního náměstka Za věcný obsah směrnice zodpovídá: vedoucí údržby tratí

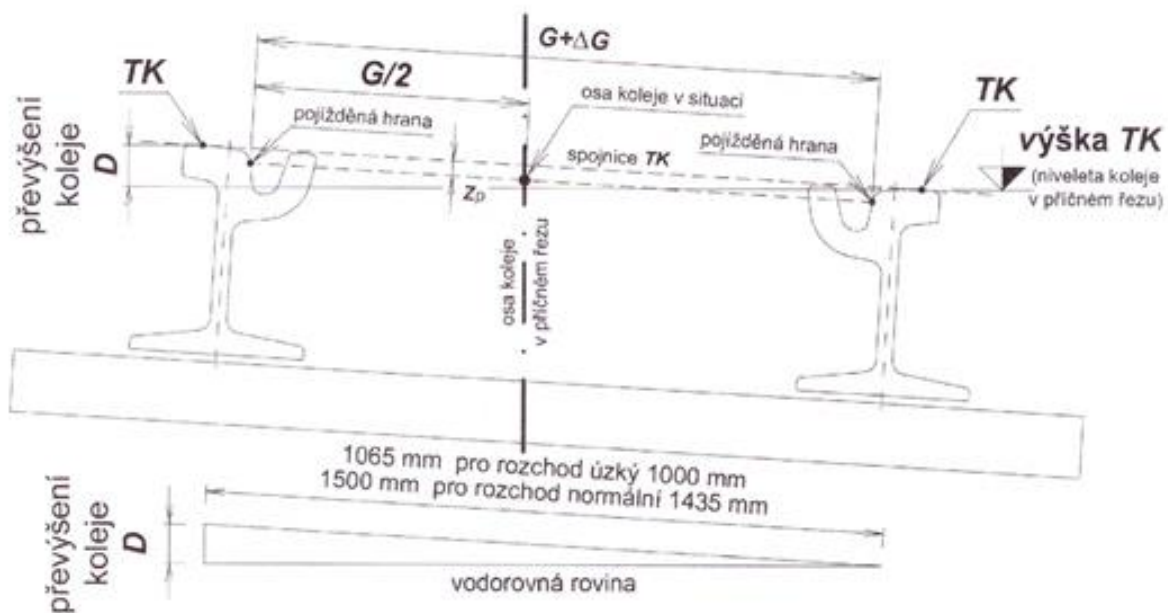
Ing. Jaromír Machálek, MBA v.r.
výkonný ředitel

Záznam změn dokumentu:

	datum	změna stran	zpracoval	podpis
1.	12. 12. 2016	23, 27-29, aktualizace norem	Stejskal, Czibor	
2.				
3.				
4.				
5.				

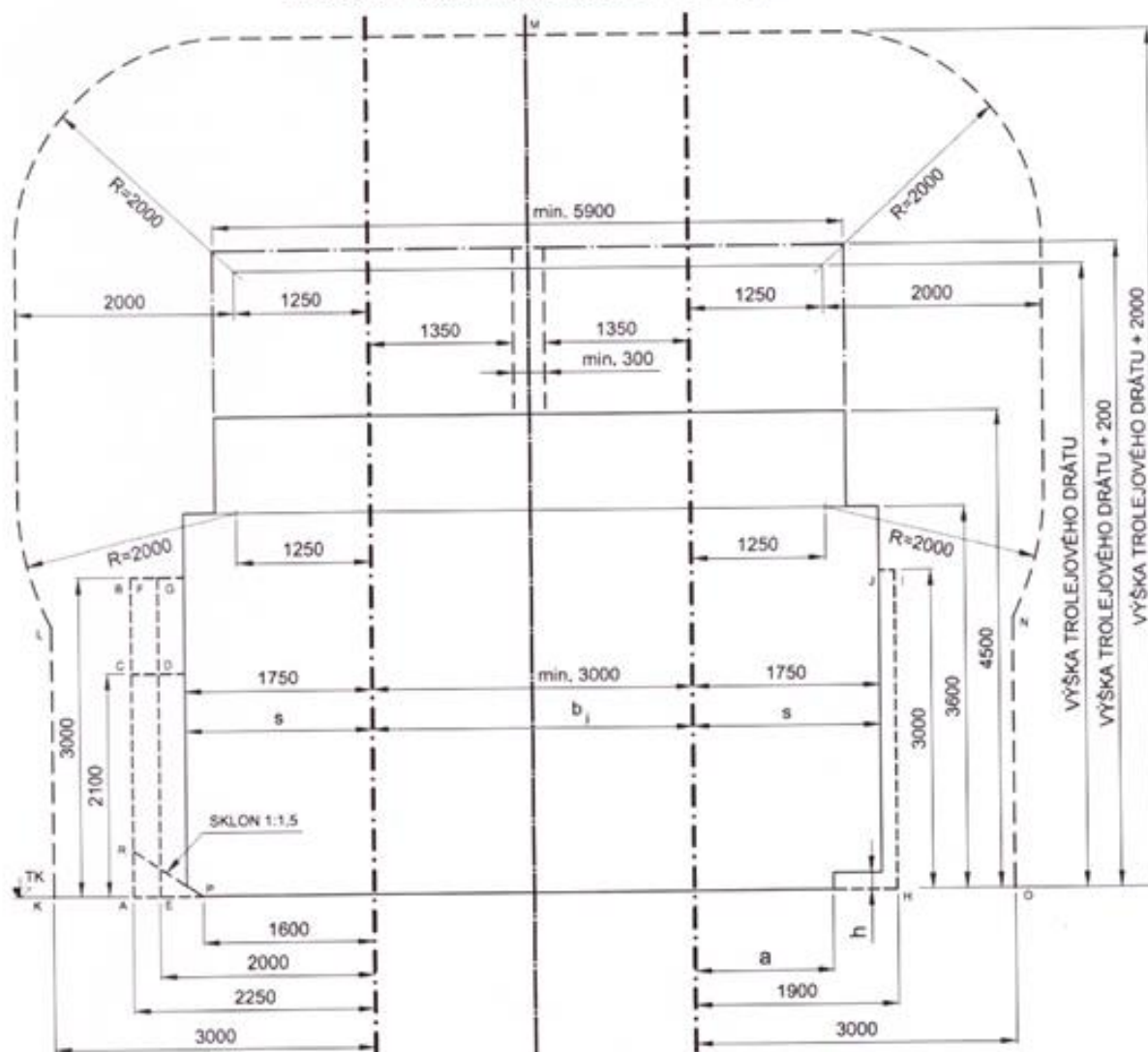
Příloha č. 1 - Grafické znázornění definic veličin konstrukčního a geometrického uspořádání koleje

Grafické znázornění definic veličin konstrukčního a geometrického uspořádání koleje



Příloha č. 3 – Průjezdny průřez pro dvojkolejný trati

Obrázek 7 – průjezdny průřez pro dvojkolejný trati



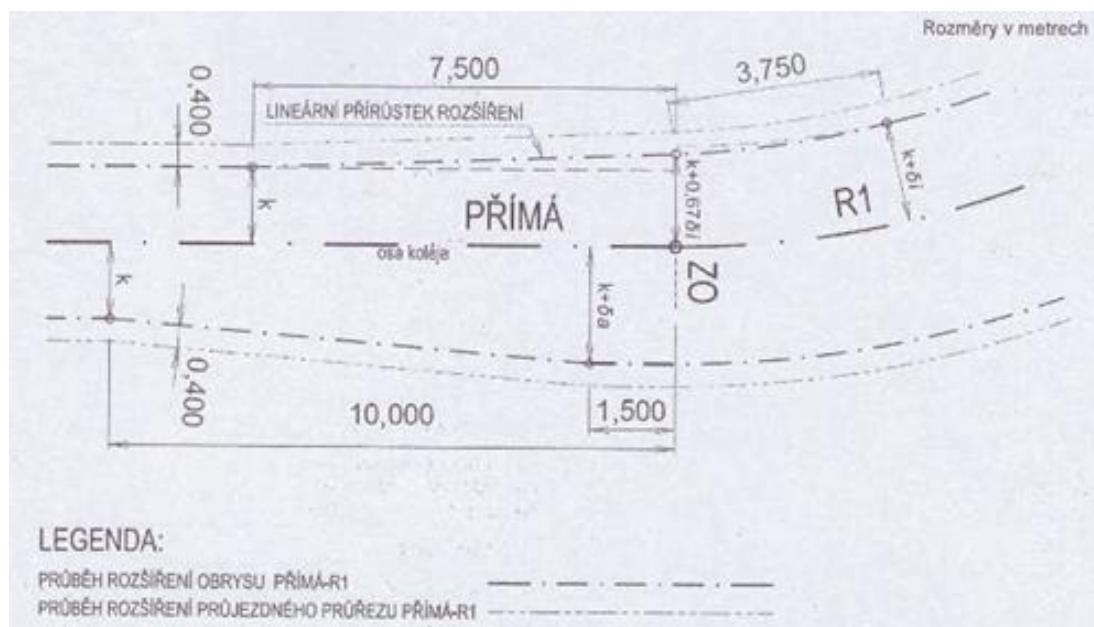
LEGENDA:

ZÁKLADNÍ ČÁST PRŮJEZDNÉHO PRŮŘEZU	—————
POSTRANNÍ VOLNÉ PROSTORY	- - - - -
SBĚRAČOVÁ ČÁST PRŮJEZDNÉHO PRŮŘEZU	—————

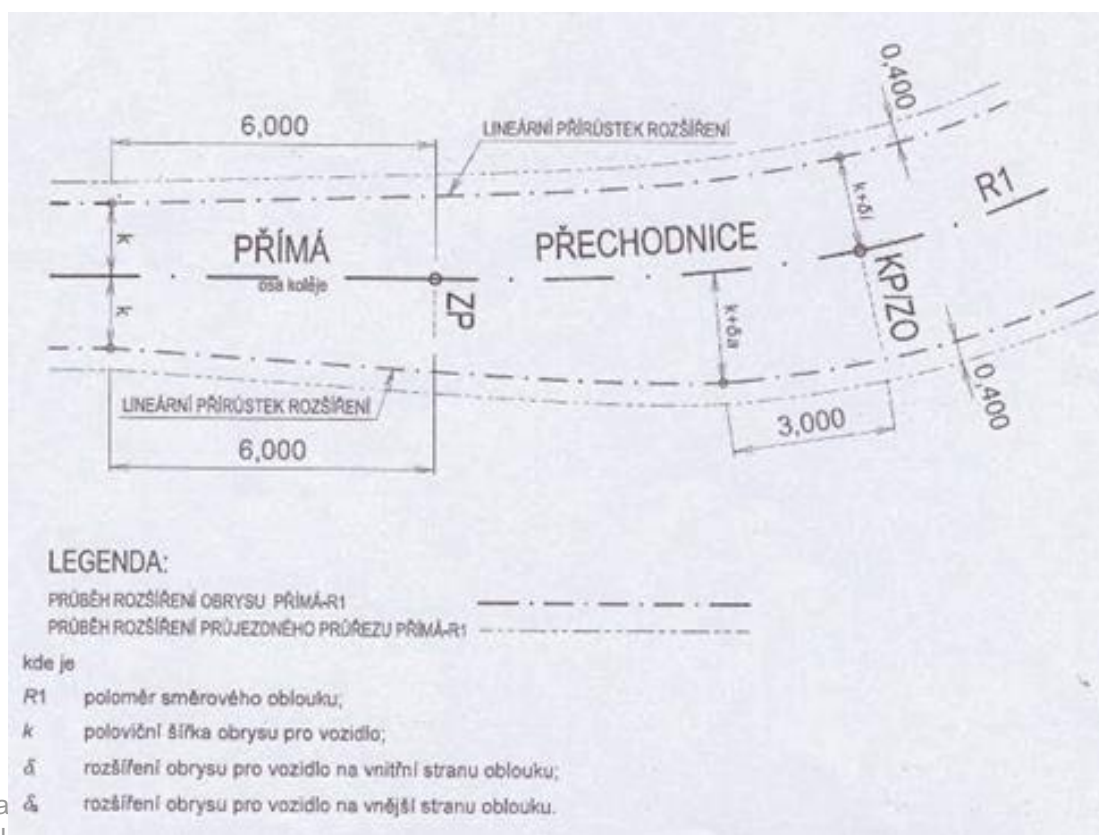
kde je: **TK** úroveň spojnice temen kolejnicových pásů;
a vzdálenost nástupištní hrany od osy průjezdného průřezu;
b_j osová vzdálenost kolejí v přímé a ve směrových obloucích o min. poloměru $R = 1\,000\text{ m}$;
h výška nástupištní hrany nad spojnici temen kolejnicových pásů;
s poloviční šířka průjezdného průřezu v přímé koleji.

Rozměry všech veličin se uvádějí v mm.

**Příloha č. 4 – Rozšíření průjezdného průřezu z přímé koleje do oblouku bez
přechodnice**



**Příloha č. 4 – Rozšíření průjezdného průřezu v přechodu z přímé koleje s
přechodnicí**



Příloha č. 5 Postranní volné plochy k průjezdným průřezům

Postranní volné prostory jsou v obrázku 1 až 2 zakresleny mezními čarami a označeny písmeny velké abecedy podle ustanovení 2 a 3 tohoto předpisu. Čáry volných prostorů vymezují, kam až k průjezdnému průřezu mohou sahat objekty a konstrukce, pro něž jsou jednotlivé čáry specifikovány.

1. Zdi a liniové objekty delší než 20 m

Pro tunely, prostory pod mosty, opěrné a zárubní zdi, protihlukové stěny, ohrady, oplocení a podobné objekty delší než 20 m vpravo ve směru jízdy u jednokolejných tratí pojížděných jednosměrně a po obou stranách u jednokolejných tratí pojížděných obousměrně a u dvukolejných tratí platí mezní čára A – B – G.

Vlevo ve směru jízdy u jednokolejných tratí pojížděných jednosměrně smí tyto objekty zasahovat až ke hraně průjezdného průřezu.

2. Zdi a liniové objekty do délky 20 m včetně

Pro tunely, prostory pod mosty, opěrné a zárubní zdi, protihlukové stěny, ohrady, oplocení a podobné objekty do délky 20 m včetně, nebo pokud jsou tyto objekty opatřeny ochrannými výklenky podle odst. 4 vpravo ve směru jízdy u jednokolejných tratí pojížděných jednosměrně a po obou stranách u jednokolejných tratí pojížděných obousměrně a u dvukolejných tratí platí mezní čára E – F – G.

Vlevo ve směru jízdy u jednokolejných tratí pojížděných jednosměrně smí tyto objekty zasahovat až ke hraně průjezdného průřezu.

3. Ochranné výklenky v tunelech a ostatních podobných liniových objektech

Pro ochranné výklenky se budují, pokud nejbližší část ostění tunelu nebo jiného liniového objektu je k ose průjezdného průřezu blíže než 2 250 mm. Ochranné výklenky se budují vpravo ve směru jízdy u jednokolejných tratí pojížděných jednosměrně a po obou stranách u jednokolejných tratí pojížděných obousměrně a u dvukolejných tratí ve vzdálenosti max. 20 m od sebe navzájem nebo od sebe

4. Ojedinělé překážky

Pro ojedinělé překážky, jako stožáry, sloupy, pilíře, apod. vpravo ve směru jízdy u jednokolejných tratí pojížděných jednosměrně a po obou stranách u jednokolejných tratí pojížděných obousměrně a u dvukolejných tratí platí mezní čára H – I – J.

V prostoru volné šířky nástupiště (zejména na začátku a na konci nástupiště hrany) platí mezní čára H – I – J pro zastávkové označníky, koncové desky, dopravní značení a též pro střechy přístřešků nižší než 3 000 mm nad TK. Pokud je střecha přístřešku vyšší, než 3 000 mm nad TK, smí zasahovat až ke hraně průjezdného průřezu.

Stožáry, sloupy, pilíře, apod. se v prostoru volné šířky nástupiště smějí umisťovat pouze výjimečně s ohledem na předpokládané pohyby cestujících při zastavení vozidla, zejména je nutné uvažovat uživatele dětských kočárků a invalidních vozíků. Minimální volná šířka nástupiště (do vzdálenosti a + 1 700 mm od osy koleje) musí být dodržena

vždy a nesmí v ní být situována žádná překážka. Výjimky jsou přípustné pouze u tratí dočasného charakteru v případě pojiždění předem prověřenými typy vozidel (místo zastavení lze označit nebo jinak zajistit tak, aby ojedinělá překážka byla mimo prostor dveří).

Pokud jsou mezi kolejemi dvou nebo více kolejné trati situovány stožáry nebo sloupy s výjimkou zábradlí podle odst. 8, posuzují se koleje takovýchto tratí zvlášť jako tratě jednokolejné.

Vlevo ve směru jízdy u jednokolejných pojižděných jednosměrně smí ojedinělé překážky zasahovat až ke hraně průjezdného průřezu.

5. Zábradlí a záchytná zařízení na mostech

Pro navrhování zábradlí, svodidel, případně svodidlových zídek na mostech platí **ČSN 73 6201**. Pokud není určeno jinak, platí pro:

- a) mosty delší než 50 m vpravo ve směru jízdy u jednokolejných tratí pojižděných jednosměrně a po obou stranách u jednokolejných tratí pojižděných obousměrně a u dvoukolejných tratí mezní čára A – B – G. Vlevo ve směru jízdy u jednokolejných tratí pojižděných jednosměrně smí být zábradlí umístěno na hraně průjezdného průřezu.
- b) mosty o délkách do 50 m včetně vpravo ve směru jízdy u jednokolejných tratí pojižděných jednosměrně a po obou stranách u dvoukolejných tratí mezní čára E – F – G. Vlevo ve směru jízdy u jednokolejných tratí pojižděných jednosměrně smí být zábradlí umístěno na hraně průjezdného průřezu.

6. Zábradlí podél kolejí na vnější straně tratě

Zábradlí usměrňující pohyb chodců, zábradlí záchytná a bezpečnostní (případně i zábradelní zídky) mohou sahát až k průjezdnému průřezu pokud nejsou delší než 10 m a vozidla na přilehlé koleji se pohybují rychlostí do 30 km/h.

7. Zábradlí mezi kolejemi na dvoukolejné nebo vícekolejné trati

Zábradlí mezi kolejemi se smí umístit pouze ve zvlášť odůvodněných případech, např. na základě požadavku Silničního správního úřadu nebo Drážního správního úřadu.

Umístění zábradlí je možné za podmínky, že žádná jeho součást nebo zařízení na něm umístěném nebude k osám přilehlých kolejí blíže než:

- a) 1 470 mm v prostoru zastávek, kde se vozidla pohybují nižší rychlostí;
- b) 1 550 mm v ostatních případech.

Hodnotu podle a) lze použít pouze v přímé koleji mimo úseky před a za směrovými oblouky, do kterých zasahují výběhy rozšíření obrysů pro vozidla.

Hodnotu podle b) lze použít pouze v přímé koleji nebo ve směrových obloucích s poloměrem alespoň 200 m. V obloucích s poloměrem menším než 200 m je nutné

provést zvětšení této vzdálenosti podle tabulky 1 o příslušná rozšíření obrysu pro vozidlo.

8. Budovy, přístřešky

Pro budovy a jejich součásti, pro přístřešky a čekárny na nástupištích (s výjimkou překážek podle odst. 5) platí mezní čára K – L – M – N – O. U přístřešků situovaných v blízkosti nástupních hran je dále nutné přihlédnout ke stanovisku provozovatele dráhy, resp. DSÚ.

Část L – M – N je proměnná v závislosti na výšce trolejového drátu. Dále viz odst. 10.

Výjimku z tohoto ustanovení tvoří stavby a zařízení vozoven a opravárenských dílen, pro které platí mezní čára A – B – G. Pro vrata vozoven a opravárenských dílen platí mezní čára E – F – G.

9. Volný prostor okolo sběračové části průjezdného průřezu

Prostor vymezený L – M – N se stejně jako sběračová část průjezdného průřezu ve směrových obloucích nerozšiřuje. Pro práci a pobyt v tomto prostoru platí ČSN 34 3112.

10. Odkládání stavebních materiálů podél kolejí

Pro dočasné odložení dlažebních kostek, sypkých materiálů potřebných ke stavbě nebo k opravám trati, apod. platí mezní čára P – R.

Příloha č. 6

Seznam předpisů, norem a organizačních směrnic DPMO, a. s.

Zákon č. 266/1994 Sb., a aktualizace **Z č. 35/2001 Sb.**, v platném znění o dráhách (drážní zákon)

Vyhláška č. 100/1995 Sb., a aktualizace **V č. 210/2006 Sb.**, v platném znění, kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace (Řád určených technických zařízení)

Vyhláška č. 101/1995 Sb., a aktualizace **V č. 33/2013 Sb.**, v platném znění, kterou se vydává „Řád pro zdravotní a odbornou způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy“

Vyhláška č. 173/1995 Sb., kterou se vydává „Stavební a technický řád drah“

ČSN 73 6412	Geometrická uspořádání koleje tramvajových tratí
ČSN 33 3516	Předpisy pro trakční vedení tramvajových a trolejbusových drah
ČSN 72 3031	Betonové panely pro tramvajové tratě s blokovou kolejnicí
ČSN 28 0318	Obrysy pro tramvajová vozidla
ČSN 73 6101	Projektování silnic a dálnic
ČSN 73 6405	Projektování tramvajových tratí
ČSN 28 0318	Průjezdové průřezy tramvajových tratí
ČSN 34 3112	Bezpečnostní předpisy pro práci na trakčním vedení tramvají a trolejbusů
ČSN 73 6360-1, ČSN 73 6360-2	Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha
ČSN 73 6425-1	Autobusové, trolejbusové a tramvajové zastávky
ČSN CEN/TR 13201-1	Osvětlení místních komunikací
ČSN 73 6102	Projektování křižovatek na silničních komunikacích
ČSN EN 1436	Dopravní značky na pozemních komunikacích
ČSN ISO 3864-1	Bezpečnostní barvy a značky
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 6021	Světelná signalizační zařízení
ČSN 73 6201	Projektování mostních objektů
ČSN 73 6380	Železniční přejezdy a přechody
ČSN 37 6754	Projektování trakčních vedení tramvajových a trolejbusových drah
ČSN 03 8371	Protikorozní ochrana (izolační uložení kolejí)
ČSN EN 50 122-2 ed.2	Ochranná opatření proti účinkům bludných proudů, způsobených DC trakčními proudovými soustavami
ČSN EN 471	Výstražné oblečení

K provozování dráhy a drážní dopravy DPMO, a. s. vydal vnitřní předpisy týkající se tratí:

OS/15/2003	Zjišťování mimořádných událostí v drážní dopravě
OS/18/2003	Místní pracovní a bezpečnostní předpisy pro údržbu tratí a správu budov

Sdružení dopravních podniků ČR vydalo závazný předpis, platný v DPMO, a. s.

„T 1/2 - Svářečské práce na součástech kolejového svršku MHD“

Příloha č. 7 Definice a značky použité v těchto provozně technických podmínkách

Pro účely tohoto předpisu se používají tyto definice:

návrhová rychlost: největší rychlost stanovená projektem **největší traťová rychlost:** rychlost, kterou smí být trať (úsek trati) pojížděna vzhledem ke svému stavebnímu uspořádání a vybavení **převýšení koleje:** výškový rozdíl temen jednoho kolejnicového pásu nad úroveň druhého kolejnicového pásu měřený k rovině kolmé k ose koleje **kolejnicový pás:** řada kolejnic spojených v podélném směru kolejnicovými spojkami nebo svařením **přechodnice krajní:** plynulý směrový přechod mezi přímým úsekem koleje a úsekem koleje v kružnicovém oblouku **přechodnice mezilehlá:** přechodnice ve složeném oblouku mezi kružnicovými částmi o různých poloměrech zajišťující plynulý přechod mezi jejich různou křivostí **vzestupnice krajní:** plynulý výškový přechod z úseku koleje bez převýšení do úseku koleje s převýšením **vzestupnice mezilehlá:** vzestupnice mezi úseky koleje ve složeném oblouku s rozdílnými hodnotami převýšení.

Pro účely tohoto předpisu se používají tyto značky a rozměry:

V	návrhová rychlost, popř. největší dovolená rychlost jízdy	km x h ⁻¹
R	poloměr kružnicového oblouku	m
p	převýšení vnějšího kolejnicového pásu	mm
n	součinitel sklonu vzestupnice	
L	délka přechodnice	m
lv	délka vzestupnice	m

Ostatní definice a značky jsou obsaženy v **ČSN 73 6412**.