

Tento dokument slouží výhradně k informačním účelům a nemá žádný právní účinek. Orgány a instituce Evropské unie nenesou za jeho obsah žádnou odpovědnost. Závazná znění příslušných právních předpisů, včetně jejich právních východisek a odůvodnění, jsou zveřejněna v Úředním věstníku Evropské unie a jsou k dispozici v databázi EUR-Lex. Tato úřední znění jsou přímo dostupná přes odkazy uvedené v tomto dokumentu

► B**NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 1299/2014****ze dne 18. listopadu 2014****o technických specifikacích pro interoperabilitu subsystému infrastruktura železničního systému
v Evropské unii****(Text s významem pro EHP)**

(Úř. věst. L 356, 12.12.2014, s. 1)

Ve znění:

Úřední věstník

		Č.	Strana	Datum
► <u>M1</u>	Prováděcí nařízení Komise (EU) 2019/776 ze dne 16. května 2019	L 139 I	108	27.5.2019
► <u>M2</u>	Prováděcí nařízení Komise (EU) 2023/1694 ze dne 10. srpna 2023	L 222	88	8.9.2023

▼B**NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 1299/2014****ze dne 18. listopadu 2014****o technických specifikacích pro interoperabilitu subsystému infrastruktura železničního systému v Evropské unii****(Text s významem pro EHP)***Článek 1***Předmět**

Přijímá se technická specifikace pro interoperabilitu (dále jen „TSI“) subsystému infrastruktura železničního systému celé Evropské unie stanovená v příloze.

*Článek 2***Oblast působnosti**

1. Tato TSI se použije na veškerou novou, modernizovanou nebo obnovenou infrastrukturu železničního systému Evropské unie, jak je definován ►**M1** v příloze II bodě 2.1 směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/797 ⁽¹⁾ ◄.

2. Aniž jsou dotčeny články 7 a 8 a bod 7.2 přílohy, použije se tato TSI pro nové železniční tratě v Evropské unii, které jsou uvedeny do provozu ode dne 1. ledna 2015.

3. Tato TSI se nepoužije na stávající infrastrukturu železničního systému v Evropské unii, která je již uvedena do provozu v celé síti kteréhokoli členského státu nebo její části ke dni 1. ledna 2015, kromě případů její obnovy či modernizace v souladu s ►**M1** článkem 18 směrnice (EU) 2016/797 ◄ a bodem 7.3 přílohy.

▼M1

4. Tato TSI se použije na síť železničního systému Unie popsanou v příloze I směrnice (EU) 2016/797, s výjimkou případů uvedených v čl. 1 odst. 3 a 4 směrnice (EU) 2016/797.

▼B

5. Tato TSI se použije pro síť s těmito jmenovitými rozchody koleje: 1 435 mm, 1 520 mm, 1 524 mm, 1 600 mm a 1 668 mm.

6. Rozchod o rozměru 1 000 mm není do technického rozsahu této TSI zahrnut.

7. Technická a místní oblast působnosti tohoto nařízení jsou stanoveny v bodech 1.1 a 1.2 přílohy.

⁽¹⁾ Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/797 ze dne 11. května 2016 o interoperabilitě železničního systému v Evropské unii (Úř. věst. L 138, 26.5.2016, s. 44).

▼B*Článek 3***Otevřené body****▼M1**

1. Pokud se jedná o aspekty uvedené v dodatku R přílohy tohoto nařízení jako „otevřené body“, jsou podmínkami, které musí být splněny k ověření základních požadavků stanovených přílohou III směrnice (EU) 2016/797, podmínky stanovené příslušnými vnitrostátními předpisy členského státu, jež povolují uvedení subsystémů, na něž se vztahuje toto nařízení, do provozu.

▼B

2. Do šesti měsíců od vstupu tohoto nařízení v platnost zašlou všechny členské státy ostatním členským státům a Komisi následující informace, jestliže jim nebyly zaslány již na základě rozhodnutí 2008/217/ES nebo 2011/275/EU:

- a) vnitrostátní pravidla uvedená v odstavci 1;
- b) postupy posuzování shody a ověřování, které mají být provedeny v souvislosti s použitím vnitrostátních pravidel uvedených v odstavci 1;

▼M1

- c) subjekty určené k provádění postupů posuzování shody a ověřování s ohledem na otevřené body.

▼B*Článek 4***Zvláštní případy****▼M1**

1. Pokud se jedná o zvláštní případy uvedené v bodě 7.7 přílohy, jsou podmínkami, které musí být splněny k ověření základních požadavků stanovených přílohou III směrnice (EU) 2016/797, podmínky stanovené bodem 7.7 přílohy nebo vnitrostátními předpisy v členském státě, který povoluje uvedení subsystémů, na něž se vztahuje toto nařízení, do provozu.

▼B

2. Do šesti měsíců od vstupu tohoto nařízení v platnost sdělí všechny členské státy ostatním členským státům a Komisi tyto informace:

- a) vnitrostátní pravidla uvedená v odstavci 1;
- b) postupy posuzování shody a ověřování, které mají být provedeny v souvislosti s použitím vnitrostátních pravidel uvedených v odstavci 1;

▼M1

- c) subjekty určené k provádění postupů posuzování shody a ověřování vnitrostátních předpisů týkajících se zvláštních případů stanovených v bodě 7.7 přílohy.

▼B*Článek 5***Oznamování dvoustranných dohod**

1. Členské státy oznámí Komisi nejpozději do 1. července 2015 všechny stávající vnitrostátní, dvoustranné, vícestranné nebo mezinárodní dohody mezi členskými státy a železničními podniky, provozovateli infrastruktury nebo třetími zeměmi, které jsou potřebné v

▼B

důsledku velmi specifické nebo místní povahy zamýšlené železniční služby nebo které poskytují významnou úroveň místní nebo regionální interoperability.

2. Tato povinnost se nevztahuje na dohody, které již byly oznámeny podle rozhodnutí 2008/217/ES.

3. Členské státy bezodkladně informují Komisi o všech budoucích dohodách nebo změnách stávajících dohod.

▼M2*Článek 6***Projekty v pokročilé fázi vývoje**

Použije se čl. 7 odst. 2 směrnice (EU) 2016/797.

▼B*Článek 7***Certifikát o ověření ES**

1. Během přechodného období, které končí 31. května 2021, lze vydat certifikát o ověření ES subsystému, který obsahuje prvky interoperability, na které nebylo vydáno ES prohlášení o shodě nebo o vhodnosti pro použití, za podmínky, že jsou splněny požadavky bodu 6.5 přílohy.

2. Výroba, modernizace nebo obnova subsystému s použitím necertifikovaných prvků interoperability musí být dokončena během přechodného období stanoveného v odstavci 1, včetně uvedení do provozu.

3. Během přechodného období stanoveného v odstavci 1:

a) před udělením certifikátu ES podle ►**M1** článku 15 směrnice (EU) 2016/797 ◄ musí být řádně identifikovány důvody pro necertifikaci jakýchkoli prvků interoperability;

b) vnitrostátní bezpečnostní orgány podle ►**M1** čl. 16 odst. 2 písm. d) směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/798 ⁽¹⁾ ◄ informují o použití necertifikovaných prvků interoperability v souvislosti s postupy schvalování ve své výroční zprávě uvedené v ►**M1** článku 19 směrnice (EU) 2016/798 ◄.

4. Ode dne 1. ledna 2016 musí mít nově vyrobené prvky interoperability ES prohlášení o shodě nebo o vhodnosti pro použití.

⁽¹⁾ Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/798 ze dne 11. května 2016 o bezpečnosti železnic (Úř. věst. L 138, 26.5.2016, s. 102).

▼B*Článek 8***Posouzení shody**

1. Postupy posuzování shody, vhodnosti pro použití a ES ověřování stanovené v oddíle 6 přílohy vycházejí z modulů stanovených v rozhodnutí Komise 2010/713/EU ⁽¹⁾.

2. Certifikát přezkoušení typu nebo návrhu prvků interoperability je platný po dobu sedmi let. Během uvedeného období je dovoleno uvádět do provozu nové prvky stejného typu bez nového posouzení shody.

3. Certifikáty uvedené v odstavci 2 vydané podle požadavků rozhodnutí Komise 2011/275/EU [TSI INF CR] nebo rozhodnutí Komise 2008/217/ES [TSI INF HS] zůstávají v platnosti až do původně stanoveného data ukončení platnosti, aniž by bylo potřebné nové posouzení shody. Pro obnovení certifikátu musí být návrh nebo typ znovu posouzen pouze podle nových nebo pozměněných požadavků stanovených v příloze tohoto nařízení.

*Článek 9***Provádění**

1. Oddíl 7 přílohy stanoví kroky, které se mají dodržet při provádění plně interoperabilního subsystému infrastruktura.

Aniž je dotčen článek 20 směrnice 2008/57/ES, připraví členské státy vnitrostátní prováděcí plán, který popisuje jejich akce zaměřené na splnění této TSI, v souladu s oddílem 7 přílohy. Členské státy zašlou své vnitrostátní prováděcí plány ostatním členským státům a Komisi do 31. prosince 2015. Členské státy, které již své prováděcí plány zaslaly, je nemusí zasílat znovu.

▼M1**▼B**

3. Členské státy zašlou Komisi zprávu o provádění článku 20 směrnice 2008/57/ES tři roky po 1. lednu 2015. Uvedenou zprávu musí projednat výbor zřízený článkem 29 směrnice 2008/57/ES a případně musí být upravena TSI v příloze.

⁽¹⁾ Rozhodnutí Komise 2010/713/EU ze dne 9. listopadu 2010 o modulech pro postupy posuzování shody, vhodnosti pro použití a ES ověřování, které mají být použity v technických specifikacích pro interoperabilitu přijatých na základě směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/57/ES (Úř. věst. L 319, 4.12.2010, s. 1).

▼B*Článek 10***Inovativní řešení**

1. Pro udržení tempa s technickým pokrokem může být nutné použít inovativní řešení, která nejsou v souladu se specifikacemi uvedenými v příloze nebo pro která nelze použít metody posuzování stanovené v příloze.
2. Inovativní řešení se mohou týkat subsystému infrastruktura, jeho částí a jeho prvků interoperability.
3. Je-li navrhováno inovativní řešení, výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený v Unii poskytne prohlášení, ve kterém uvede, jak se dané řešení odchyluje od příslušných ustanovení této TSI nebo jak je doplňuje, a předloží tyto odchylky Komisi k analýze. Komise si může k navrhovanému inovativnímu řešení vyžádat stanovisko agentury.
4. Komise vydá k navrhovanému inovativnímu řešení stanovisko. Pokud je toto stanovisko kladné, vypracují se příslušné funkční specifikace a specifikace rozhraní a rovněž metoda posouzení, které mají být zahrnuty do TSI, aby toto inovativní řešení mohlo být používáno, a následně se začlení do TSI v rámci procesu revize podle ►**M1** článku 5 směrnice (EU) 2016/797 ◄. Jestliže je stanovisko záporné, navrhované inovativní řešení nelze použít.
5. Až do přezkumu TSI se kladné stanovisko Komise považuje za přijatelný prostředek pro zajištění shody se základními požadavky ►**M1** směrnice (EU) 2016/797 ◄ a lze je použít pro posouzení subsystému.

*Článek 11***Zrušení**

Rozhodnutí 2008/217/ES a 2011/275/EU se zrušují s účinkem ode dne 1. ledna 2015.

Uvedená rozhodnutí se však nadále použijí na:

- a) subsystémy schválené v souladu s uvedenými rozhodnutími;
- b) projekty nových, renovovaných nebo modernizovaných subsystémů, které jsou v době vyhlášení tohoto nařízení v pokročilé fázi rozvoje nebo jsou předmětem probíhající smlouvy.

*Článek 12***Vstup v platnost**

Toto nařízení vstupuje v platnost dvacátým dnem po vyhlášení v *Úředním věstníku Evropské unie*.

Použije se od 1. ledna 2015. Avšak povolení k uvedení do provozu může být uděleno na základě TSI stanovené v příloze tohoto nařízení již před 1. lednem 2015.

Toto nařízení je závazné v celém rozsahu a přímo použitelné ve všech členských státech.

▼B*PŘÍLOHA*

OBSAH

1. Úvod
 - 1.1. Technická oblast působnosti
 - 1.2. Místní oblast působnosti
 - 1.3. Obsah této TSI
2. Definice a oblast působnosti subsystému
 - 2.1. Definice subsystému infrastruktura
 - 2.2. Rozhraní této TSI s jinými TSI
 - 2.3. Rozhraní této TSI s TSI týkající se osob s omezenou schopností pohybu a orientace
 - 2.4. Rozhraní této TSI s TSI týkající se bezpečnosti v železničních tunelech
 - 2.5. Vztah k systému řízení bezpečnosti
3. Základní požadavky
4. Popis subsystému infrastruktura
 - 4.1. Úvod
 - 4.2. Funkční a technické specifikace subsystému
 - 4.2.1. TSI kategorie tratí
 - 4.2.2. Základní parametry charakterizující subsystém infrastruktura
 - 4.2.3. Návrh trasy trati
 - 4.2.4. Parametry koleje
 - 4.2.5. Výhybky a výhybkové konstrukce
 - 4.2.6. Odolnost koleje vůči zatížení
 - 4.2.7. Odolnost konstrukcí vůči zatížení dopravou
 - 4.2.8. Meze bezodkladného zásahu v případě závad v geometrii koleje
 - 4.2.9. Nástupiště
 - 4.2.10. Ochrana zdraví, bezpečnost a ochrana životního prostředí
 - 4.2.11. Provozní opatření
 - 4.2.12. Pevná zařízení pro provozní ošetřování vlaků
 - 4.3. Funkční a technické specifikace rozhraní
 - 4.3.1. Rozhraní se subsystémem kolejová vozidla
 - 4.3.2. Rozhraní se subsystémem energie

▼B

- 4.3.3. Rozhraní se subsystémem řízení a zabezpečení
- 4.3.4. Rozhraní se subsystémem provoz a řízení dopravy
- 4.4. Provozní pravidla
- 4.5. Pravidla údržby
 - 4.5.1. Kniha údržby
 - 4.5.2. Plán údržby
- 4.6. Odborné kvalifikace
- 4.7. Podmínky ochrany zdraví a bezpečnosti
- 5. Prvky interoperability
 - 5.1. Východiska pro výběr prvků interoperability
 - 5.2. Seznam prvků
 - 5.3. Výkonnostní parametry a specifikace prvků
 - 5.3.1. Kolejnice
 - 5.3.2. Systémy upevnění kolejnic
 - 5.3.3. Příčné pražce
- 6. Posuzování shody prvků interoperability a ES ověřování subsystémů
 - 6.1. Prvky interoperability
 - 6.1.1. Postupy posuzování shody
 - 6.1.2. Použití modulů
 - 6.1.3. Inovativní řešení pro prvky interoperability
 - 6.1.4. ES prohlášení o shodě pro prvky interoperability
 - 6.1.5. Konkrétní postupy posuzování prvků interoperability
 - 6.2. Subsystém infrastruktura
 - 6.2.1. Obecná ustanovení
 - 6.2.2. Použití modulů
 - 6.2.3. Inovativní řešení
 - 6.2.4. Konkrétní postupy posuzování subsystému infrastruktura
 - 6.2.5. Technická řešení poskytující předpoklad shody ve fázi návrhu
 - 6.3. ES ověření, pokud je rychlost použita jako přechodné kritérium
 - 6.4. Posuzování knihy údržby
 - 6.5. Subsystémy obsahující prvky interoperability bez ES prohlášení
 - 6.5.1. Podmínky
 - 6.5.2. Dokumentace
 - 6.5.3. Údržba subsystémů certifikovaných podle bodu 6.5.1

▼B

- 6.6. Subsystem obsahující provozuschopné prvky interoperability vhodné k opětovnému použití
 - 6.6.1. Podmínky
 - 6.6.2. Dokumentace
 - 6.6.3. Využívání provozuschopných prvků interoperability při údržbě
- 7. Uplatňování TSI infrastruktura
 - 7.1. Použití této TSI na železniční tratě
 - 7.2. Použití této TSI na nové železniční tratě
 - 7.3. Použití této TSI na stávající železniční tratě
 - 7.3.1. Modernizace tratě
 - 7.3.3. Výměna v rámci údržby
 - 7.3.4. Stávající tratě, které nejsou předmětem projektu obnovy nebo modernizace
 - 7.4. Použití této TSI na stávající nástupiště
 - 7.5. Rychlost jako kritérium uplatňování
 - 7.6. Zjištění kompatibility infrastruktury a kolejových vozidel po schválení kolejových vozidel
 - 7.7. Zvláštní případy
 - 7.7.1. Specifické rysy rakouské sítě
 - 7.7.2. Specifické rysy belgické sítě
 - 7.7.3. Specifické rysy bulharské sítě
 - 7.7.4. Specifické rysy dánské sítě
 - 7.7.5. Specifické rysy estonské sítě
 - 7.7.6. Specifické rysy finské sítě
 - 7.7.7. Specifické rysy francouzské sítě
 - 7.7.8. Specifické rysy německé sítě
 - 7.7.9. Specifické rysy řecké sítě
 - 7.7.10. Specifické rysy italské sítě
 - 7.7.11. Specifické rysy lotyšské sítě
 - 7.7.12. Specifické rysy polské sítě
 - 7.7.13. Specifické rysy portugalské sítě
 - 7.7.14. Specifické rysy sítě Irsko
 - 7.7.15. Specifické rysy španělské sítě
 - 7.7.16. Specifické rysy švédské sítě

▼B

7.7.17.	Specifické rysy sítě Spojeného království pro Velkou Británii
7.7.18.	Specifické rysy sítě Spojeného království pro Severní Irsko
7.7.19.	Specifické rysy slovenské sítě
Dodatek A –	Posuzování prvků interoperability
Dodatek B –	Posuzování subsystému infrastruktura
Dodatek C –	Technické charakteristiky návrhu koleje a návrhu výhybek a výhybkových konstrukcí
Dodatek D –	Podmínky pro použití návrhu koleje a návrhu výhybek a výhybkových konstrukcí
Dodatek E –	Požadavky na způsobilost konstrukcí podle dopravního kódu
Dodatek F –	Požadavky na způsobilost konstrukcí podle dopravního kódu ve Spojeném království Velké Británie a Severního Irsku
Dodatek G –	Přepočet rychlosti na míle za hodinu pro Irsko a Spojené království Velké Británie a Severního Irsku
Dodatek H –	Průjezdny průřez pro systém s rozchodem kolejí 1 520 mm
Dodatek I –	Oblouky opačného směru s poloměry od 150 m do 300 m
Dodatek J –	Zajištění bezpečnosti u dvojitých pevných srdcovek
Dodatek K –	Základ minimálních požadavků na konstrukce osobních vozů a ucelených jednotek
Dodatek M –	Zvláštní případ v estonské síti
Dodatek N –	Zvláštní případ řecké sítě
Dodatek O –	Zvláštní případ v sítích Irsku a Spojeného království pro Severní Irsko
Dodatek P –	Průjezdny průřez pro dolní části u rozchodu koleje 1 668 mm ve španělské síti
Dodatek Q –	vnitrostátní technické předpisy pro zvláštní případy Spojeného království – Velké Británie
Dodatek R –	Seznam otevřených bodů
Dodatek S –	Slovníček pojmů
Dodatek T –	Seznam referenčních norem

▼B

1. ÚVOD

▼M11.1. **Technická oblast působnosti**

Tato TSI se týká subsystému infrastruktura a části subsystému údržba železničního systému Unie v souladu článkem 1 směrnice (EU) 2016/797.

Subsystémy infrastruktura a údržba jsou definovány v bodech 2.1 a 2.8 přílohy II směrnice (EU) 2016/797.

Technická oblast působnosti této TSI je dále definována v čl. 2 odst. 1, 5 a 6 tohoto nařízení.

▼B1.2. **Místní oblast působnosti**

Místní oblast působnosti této TSI je definována v čl. 2 odst. 4 tohoto nařízení.

1.3. **Obsah této TSI****▼M1**

1) V souladu s čl. 4 odst. 3 směrnice (EU) 2016/797 tato TSI:

- a) uvádí zamýšlený rozsah působnosti (oddíl 2);
- b) stanovuje základní požadavky na subsystém infrastruktura a část subsystému údržba (oddíl 3);
- c) stanovuje funkční a technické specifikace, kterým musí subsystém infrastruktura a část subsystému údržba a jejich rozhraní s ostatními subsystémy vyhovovat (oddíl 4);
- d) určuje prvky interoperability a rozhraní, které musí být předmětem evropských specifikací, včetně evropských norem, a které jsou nezbytné k dosažení interoperability v rámci železničního systému Unie (oddíl 5);
- e) v každém zvažovaném případě stanovuje, které postupy mají být použity při posuzování shody nebo vhodnosti pro použití prvků interoperability nebo při ES ověřování subsystémů (oddíl 6);
- f) uvádí strategii uplatňování této TSI (oddíl 7);
- g) uvádí odbornou kvalifikaci a podmínky ochrany zdraví a bezpečnosti při práci dotyčných pracovníků vyžadované pro provoz a údržbu subsystému infrastruktura, jakož i pro provádění této TSI (oddíl 4);
- h) uvádí předpisy, které se použijí na stávající subsystém infrastruktura, zejména v případě modernizace a obnovy, a v takových případech úpravy, které vyžadují žádost o nové povolení;
- i) uvádí parametry subsystému infrastruktura, které má železniční podnik zkontrolovat, a postupy ke kontrole těchto parametrů po vydání povolení k uvedení vozidla na trh a před prvním použitím vozidla, aby se zajistila kompatibilita mezi vozidly a tratěmi, na nichž mají být provozována.

▼ M1

V souladu s čl. 4 odst. 5 směrnice (EU) 2016/797 jsou v oddílu 7 popsána ustanovení pro zvláštní případy.

▼ B

- 2) Požadavky této TSI platí pro všechny systémy rozchodu kolejí v rámci působnosti této TSI, pokud se některý odstavec nevztahuje na zvláštní systémy rozchodu kolejí nebo na zvláštní jmenovité rozchody kolejí.

2. DEFINICE A OBLAST PŮSOBNOSTI SUBSYSTÉMU

▼ M1

2.1. Definice subsystému infrastruktura

Tato TSI zahrnuje:

- a) strukturální subsystém infrastruktura;
- b) část funkčního subsystému údržba související se subsystémem infrastruktura (tj.: myčky na čištění exteriérů vlaků, doplňování vody, doplňování paliva, pevná zařízení pro vyprazdňování toalet a vnější elektrické přípojky).

Prvky subsystému infrastruktura jsou popsány v bodě 2.1 přílohy II směrnice (EU) 2016/797.

Prvky subsystému údržba jsou popsány v bodě 2.8 přílohy II směrnice (EU) 2016/797.

Oblast působnosti této TSI proto zahrnuje tato hlediska subsystému infrastruktura:

- a) návrh trasy trati;
- b) parametry koleje;
- c) výhybky a výhybkové konstrukce;
- d) odolnost koleje vůči zatížení;
- e) odolnost konstrukcí vůči zatížení dopravou;
- f) meze bezodkladného zásahu v případě závad v geometrii koleje;
- g) nástupiště;
- h) ochranu zdraví, bezpečnost a ochranu životního prostředí;
- i) provozní opatření;
- j) pevná zařízení pro servis vlaků.

Další podrobnosti jsou uvedeny v bodě 4.2.2 této TSI.

▼ B

2.2. Rozhraní této TSI s jinými TSI

Bod 4.3 této TSI stanovuje funkční a technické specifikace rozhraní s těmito subsystémy vymezenými v příslušných TSI:

- a) subsystémem kolejová vozidla;
- b) subsystémem energie;
- c) subsystémem řízení a zabezpečení;
- d) subsystémem provoz a řízení dopravy.

▼ B

Rozhraní s TSI týkající se osob s omezenou schopností pohybu a orientace (PRM TSI) jsou popsána v bodě 2.3 níže.

Rozhraní s TSI týkající se bezpečnosti v železničních tunelech (SRT TSI) jsou popsána v bodě 2.4 níže.

2.3. Rozhraní této TSI s TSI týkající se osob s omezenou schopností pohybu a orientace

Veškeré požadavky související se subsystémem infrastruktura na přístup osob s omezenou schopností pohybu a orientace k železničnímu systému jsou stanoveny v TSI týkající se osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

2.4. Rozhraní této TSI s TSI týkající se bezpečnosti v železničních tunelech

Veškeré požadavky související se subsystémem infrastruktura na bezpečnost v železničních tunelech jsou stanoveny v TSI týkající se bezpečnosti v železničních tunelech.

▼ M2

2.5 Vztah k systému řízení bezpečnosti

Nezbytné postupy pro řízení bezpečnosti a provozu podle požadavků v oblasti působnosti této TSI, včetně rozhraní vůči člověku, organizacím nebo jiným technickým systémům, musí být navrženy a provedeny v systému řízení bezpečnosti provozovatele infrastruktury, jak to vyžaduje směrnice (EU) 2016/798.

2.6 Vztah ke kodifikaci kombinované dopravy

- 1) Ustanovení o průjezdném průřezu jsou uvedena v bodě 4.2.3.1.
- 2) Kodifikační systém používaný pro přepravu intermodálních nákladových jednotek v kombinované dopravě musí být v souladu se specifikací uvedenou v dodatku T, indexu [A]. Může být založen na:
 - a) vlastnostech trati a přesné poloze překážek;
 - b) vztažné linii obrysu průjezdného průřezu této trati;
 - c) základě kombinace metod uvedených v písmenech a) a b).

▼ B

3. ZÁKLADNÍ POŽADAVKY

Následující tabulka uvádí základní parametry této TSI a jejich vazbu na základní požadavky, jak jsou stanoveny a očíslovány v příloze III ► **M1** směrnice (EU) 2016/797 ◀.

▼ M1

Tabulka 1

Základní parametry subsystému infrastruktura odpovídající základním požadavkům

Bod TSI	Název bodu TSI	Bezpečnost	Spolehlivost a dostupnost	Zdraví	Ochrana životního prostředí	Technická kompatibilita	Přístupnost
4.2.3.1	Průjezdný průřez	1.1.1, 2.1.1				1.5	
4.2.3.2	Osová vzdálenost kolejí	1.1.1, 2.1.1				1.5	

▼ **M1**

Bod TSI	Název bodu TSI	Bezpečnost	Spolehlivost a dostupnost	Zdraví	Ochrana životního prostředí	Technická kompatibilita	Přístupnost
4.2.3.3	Maximální podélné sklony	1.1.1				1.5	
4.2.3.4	Minimální poloměr směrového oblouku	1.1.3				1.5	
4.2.3.5	Minimální poloměr zaoblení lomu sklonu	1.1.3				1.5	
4.2.4.1	Jmenovitý rozchod koleje					1.5	
4.2.4.2	Převýšení	1.1.1, 2.1.1				1.5	1.6.1
4.2.4.3	Nedostatek převýšení	1.1.1				1.5	
4.2.4.4	Náhlá změna nedostatku převýšení	2.1.1					
4.2.4.5	Ekvivalentní konicita	1.1.1, 1.1.2				1.5	
4.2.4.6	Profil hlavy kolejnice pro běžnou kolej	1.1.1, 1.1.2				1.5	
4.2.4.7	Úklon kolejnice	1.1.1, 1.1.2				1.5	
4.2.5.1	Návrh geometrie výhybek a výhybkových konstrukcí	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3				1.5	
4.2.5.2	Použití jednoduchých srdcovek s pohyblivým hrotem	1.1.2, 1.1.3					
4.2.5.3	Maximální délka nevedeného místa ve dvojítech pevných srdcovkách	1.1.1, 1.1.2				1.5	
4.2.6.1	Odolnost koleje vůči svislým zatížením	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3				1.5	
4.2.6.2	Odolnost koleje v podélném směru	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3				1.5	
4.2.6.3	Odolnost koleje v příčném směru	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3				1.5	
4.2.7.1	Odolnost nových mostů vůči zatížení dopravou	1.1.1, 1.1.3				1.5	
4.2.7.2	Ekvivalentní svislé zatížení pro nová zemní tělesa a účinky zemního tlaku působícího na nové konstrukce	1.1.1, 1.1.3				1.5	
4.2.7.3	Odolnost nových konstrukcí vedoucích nad tratí nebo podél tratě	1.1.1, 1.1.3				1.5	
4.2.7.4	Odolnost stávajících mostů a zemních těles vůči zatížení dopravou	1.1.1, 1.1.3				1.5	

▼ **M1**

Bod TSI	Název bodu TSI	Bezpečnost	Spolehlivost a dostupnost	Zdraví	Ochrana životního prostředí	Technická kompatibilita	Přístupnost
4.2.8.1	Mez bezodkladného zásahu pro parametr směr koleje	1.1.1, 1.1.2	1.2				
4.2.8.2	Mez bezodkladného zásahu pro podélnou výšku	1.1.1, 1.1.2	1.2				
4.2.8.3	Mez bezodkladného zásahu pro zborcení koleje	1.1.1, 1.1.2	1.2				
4.2.8.4	Mez bezodkladného zásahu pro lokální závadu v rozchodu koleje	1.1.1, 1.1.2	1.2				
4.2.8.5	Mez bezodkladného zásahu pro převýšení	1.1.1, 1.1.2	1.2				
4.2.8.6	Mez bezodkladného zásahu pro výhybky a výhybkové konstrukce	1.1.1, 1.1.2	1.2			1.5	
4.2.9.1	Využitelná délka nástupišť	1.1.1, 2.1.1				1.5	
4.2.9.2	Výška nástupiště	1.1.1, 2.1.1				1.5	1.6.1
4.2.9.3	Vzdálenost hrany nástupiště od osy přilehlé koleje	1.1.1, 2.1.1				1.5	1.6.1
4.2.9.4	Uspořádání kolejí podél nástupišť	1.1.1, 2.1.1				1.5	1.6.1
4.2.10.1	Maximální kolísání tlaku v tunelech	1.1.1, 2.1.1				1.5	
4.2.10.2	Účinek bočního větru	1.1.1, 2.1.1	1.2			1.5	
4.2.10.3	Aerodynamický účinek na kolejích se šterkovým ložem	1.1.1	1.2			1.5	
4.2.11.1	Staničníky	1.1.1	1.2				
4.2.11.2	Ekvivalentní konicita za provozu	1.1.1, 1.1.2				1.5	
4.2.12.2	Vyprazdňování toalet	1.1.5	1.2	1.3.1		1.5	

▼ **M1**

Bod TSI	Název bodu TSI	Bezpečnost	Spolehlivost a dostupnost	Zdraví	Ochrana životního prostředí	Technická kompatibilita	Přístupnost
4.2.12.3	Zařízení na čištění exteriérů vlaků		1.2			1.5	
4.2.12.4	Doplňování vody	1.1.5	1.2	1.3.1		1.5	
4.2.12.5	Doplňování paliva	1.1.5	1.2	1.3.1		1.5	
4.2.12.6	Vnější elektrické přípojky	1.1.5	1.2			1.5	
4.4	Provozní pravidla		1.2				
4.5	Pravidla údržby		1.2				
4.6	Odborná kvalifikace	1.1.5	1.2				
4.7	Podmínky ochrany zdraví a bezpečnosti	1.1.5	1.2	1.3	1.4.1		

▼ **B**

4. POPIS SUBSYSTÉMU INFRASTRUKTURA

4.1. Úvod

- 1) Železniční systém Unie, na který se vztahuje ► **M1** směrnice (EU) 2016/797 ◀ a jehož součástí jsou subsystémy infrastruktura a údržba, je integrovaným systémem, jehož soulad je nutné ověřovat. Tento soulad musí být kontrolován především s ohledem na specifikace subsystému infrastruktura, jeho rozhraní s ostatními subsystémy železničního systému Unie, do něhož je začleněn, jakož i na pravidla provozu údržby.
- 2) Mezní hodnoty stanovené v této TSI nemají být považovány za obvyklé návrhové hodnoty. Návrhové hodnoty však musí být v rozmezí stanoveném touto TSI.

▼ **M1**

- 3) Funkční a technické specifikace subsystému infrastruktura a části subsystému údržba a jejich rozhraní popsané v bodech 4.2 a 4.3 nepředepisují použití specifických technologií nebo technických řešení, s výjimkou případů, kdy je to zcela nezbytné pro interoperabilitu železničního systému Unie.

▼ **B**

- 4) Inovativní řešení pro interoperabilitu, která nesplňují požadavky stanovené v této TSI a/nebo která nelze posoudit podle této TSI, vyžadují nové specifikace a/nebo nové metody posuzování. Aby se umožnily technologické inovace, musí být tyto specifikace a metody posuzování vytvořeny v rámci procesu inovativních řešení popsaného v článku 10.

▼ B

- 5) Pokud se odkazuje na normy EN, nepoužijí se žádné varianty označené v normách EN jako „národní odchylky“, jestliže v této TSI není uvedeno jinak.

▼ M2

- 6) V případě, že jsou traťové rychlosti uvedené v této TSI jako kategorie nebo jako výkonnostní parametr vyjádřeny v [km/h], je povoleno tyto rychlosti převést na ekvivalent v [mílich/h] podle dodatku G pro Irsko a pro síť Spojeného království s ohledem na Severní Irsko.

▼ M1**4.2. Funkční a technické specifikace subsystému infrastruktura****▼ B****4.2.1. TSI kategorie tratí****▼ M1**

- 1) Prvky železniční sítě Unie jsou stanoveny v bodě 1 přílohy I směrnice (EU) 2016/797. Aby se interoperability dosáhlo nákladově efektivním způsobem, přiděluje se každému prvku železniční sítě Unie „TSI kategorie tratí“.
- 2) TSI kategorie tratí je kombinací dopravních kódů. Pro tratě, na nichž je provozován pouze jeden druh dopravy (například trať vyhrazená pouze pro nákladní dopravu) lze k popisu výkonnosti použít pouze jediný kód; při smíšené dopravě bude kategorie popsána jedním nebo více kódy pro osobní a nákladní dopravu. Kombinované dopravní kódy vymezují oblast, v jejímž rámci se mohou požadované druhy dopravy pohybovat.
- 3) Tyto TSI kategorie tratí se použijí pro klasifikaci stávajících tratí za účelem definování cílového systému, aby mohly být splněny příslušné výkonnostní parametry.

▼ M2

- 4) Tratě jsou členěny podle druhu dopravy (dopravní kód), který je charakterizován těmito výkonnostními parametry:

— průjezdným průřezem,

— hmotností na nápravu,

— traťovou rychlostí,

— délkou vlaku,

— užitnou délkou nástupiště.

Hodnoty ve sloupcích „průjezdný průřez“ a „hmotnost na nápravu“, které přímo ovlivňují jízdu vlaku, jsou povinné minimální úrovně podle cílového dopravního kódu. Bez ohledu na požadavky sítě TEN-T se použije rozsah hodnot uvedených ve sloupcích „traťová rychlost“, „užitná délka nástupiště“ a „délka vlaku“, je-li to v přiměřené míře možné.

- 5) Výkonnostní parametry uvedené v tabulce 2 a tabulce 3 nejsou určeny k použití pro kontroly kompatibility mezi kolejovými vozidly a infrastrukturou. Kontroly kompatibility tratí se řídí

▼ **M2**

bodem 4.2.2.5 a dodatkem D.1 přílohy prováděcího nařízení Komise (EU) 2019/773 ⁽¹⁾ (dále jen „TSI OPE“).

- 6) Informace definující minimální požadavky na způsobilost stávajících konstrukcí ve vztahu k různým typům vlaků jsou uvedeny v dodatku E. Pro železniční síť Spojeného království s ohledem na Severní Irsko jsou informace definující vztah mezi maximální hmotností na nápravu a maximální rychlostí v závislosti na typu vozidla uvedeny v dodatku F.
- 7) Úrovně výkonnosti pro různé druhy dopravy jsou stanoveny v tabulkách 2 a 3.

Tabulka 2

Parametry výkonnosti infrastruktury pro osobní dopravu

(kontroly kompatibility tratí se řídí bodem 4.2.2.5 a dodatkem D.1 TSI OPE)

Dopravní kód	Průjezdny průřez	Hmotnost na nápravu [t]	Traťová rychlost [km/h]	Užitná délka nástupiště [m]
P1	GC	17 ⁽¹⁾ / 21,5 ⁽²⁾	250–350	400
P2	GB	20 ⁽¹⁾ / 22,5 ⁽²⁾	200–250	200–400
P3	DE3	22,5 ⁽³⁾	120–200	200–400
P4	GB	22,5 ⁽³⁾	120–200	200–400
P5	GA	20 ⁽³⁾	80–120	50–200
P6	G1	12 ⁽³⁾	nepoužije se	nepoužije se
P1520	S	22,5 ⁽³⁾	80–160	35–400
P1600	IRL1	22,5 ⁽³⁾	80–160	75–240

⁽¹⁾ Minimální požadované hodnoty hmotnosti na nápravu, které se použijí pro kontroly mostů za pomoci dynamického posouzení, vycházející z konstrukční hmotnosti v provozním stavu pro hnací části jednotek a lokomotivy a provozní hmotnosti při normálním užitečném zatížení vozidel schopných přepravovat užitečné zatížení sestávající z cestujících nebo zavazadel (definice hmotnosti v souladu se specifikací uvedenou v dodatku T, indexu [1]).

⁽²⁾ Minimální požadované hodnoty hmotnosti na nápravu, které se použijí pro kontroly infrastruktury za pomoci statického zatížení, vycházející z konstrukční hmotnosti při výjimečném užitečném zatížení vozidel schopných přepravovat užitečné zatížení sestávající z cestujících nebo zavazadel (definice hmotnosti v souladu se specifikací uvedenou v dodatku T, indexu [1], s ohledem na specifikaci uvedenou v dodatku T, indexu [2]). Tato hmotnost na nápravu může souviset s omezenou rychlostí.

⁽³⁾ Použije se pro kontroly infrastruktury, které jsou určeny pro statické zatížení a vycházejí z konstrukční hmotnosti v provozním stavu pro hnací části jednotek a lokomotivy a konstrukční hmotnosti při výjimečném užitečném zatížení pro jiná vozidla (definice hmotnosti v souladu se specifikací uvedenou v dodatku T, indexu [1], s ohledem na specifikaci uvedenou v dodatku T, indexu [2]). Tato hmotnost na nápravu může souviset s omezenou rychlostí.

⁽¹⁾ Prováděcí nařízení Komise (EU) 2019/773 ze dne 16. května 2019 o technické specifikaci pro interoperabilitu týkající se subsystému „provoz a řízení dopravy“ železničního systému v Evropské unii a o zrušení rozhodnutí 2012/757/EU (Úř. věst. L 139I, 27.5.2019, s. 5).

▼ **M2**

Tabulka 3

Parametry výkonnosti infrastruktury pro nákladní dopravu*(kontroly kompatibility tratí se řídí bodem 4.2.2.5 a dodatkem D.1 TSI OPE)*

Dopravní kód	Průjezdový průřez	Hmotnost na nápravu [t]	Trat'ová rychlost [km/h]	Délka vlaku [m]
F1	GC	22,5 ⁽¹⁾	100–120	740–1 050
F2	GB	22,5 ⁽¹⁾	100–120	600–1 050
F3	GA	20 ⁽¹⁾	60–100	500–1 050
F4	G1	18 ⁽¹⁾	nepoužije se	nepoužije se
F1520	S	25 ⁽¹⁾	50–120	1 050
F1600	IRL1	22,5 ⁽¹⁾	50–100	150–450

⁽¹⁾ Použije se pro statické kontroly infrastruktury vycházející z konstrukční hmotnosti v provozním stavu pro hnací části jednotek a lokomotivy a konstrukční hmotnosti při normálním užitečném zatížení pro jiná vozidla (definice hmotnosti v souladu se specifikací uvedenou v dodatku T, indexu [1]). Tato hmotnost na nápravu může souviset s omezenou rychlostí.

Poznámka: Tabulky 2 a 3 neslouží k použití pro kontroly kompatibility mezi kolejovými vozidly a infrastrukturou.

- 8) Pokud jde o konstrukce, hmotnost na nápravu sama o sobě nepostačuje ke stanovení požadavků na infrastrukturu. Jsou stanoveny následující požadavky:

- pro nové konstrukce v bodech 4.2.7.1 a 4.2.7.2,
- pro stávající konstrukce v bodě 4.2.7.4,
- pro trať v bodě 4.2.6.;

▼ **B**

- 9) Uzly osobní dopravy, uzly nákladní dopravy a spojovací tratě jsou ve výše uvedených dopravních kódech příslušným způsobem zahrnuty.

▼ **M1**

- 10) V souladu s čl. 4 odst. 7 směrnice (EU) 2016/797, který stanoví, že TSI nesmějí bránit členským státům v rozhodování o použití infrastruktur pro provoz vozidel, která nejsou zahrnuta do TSI, je povoleno navrhovat nové a modernizované tratě vyhovující:

- většímu obrysu,
- větší hmotnosti na nápravu,
- větší rychlosti,
- větší využitelné délce nástupiště,
- větší délce vlaků,

než je stanoveno v tabulkách 2 a 3.

▼ **M2**

- 11) (nepoužívá se)

▼B

- 12) Je přípustné, aby specifická místa trati byla navrhována pro kterýkoli výkonnostní parametr nebo pro všechny výkonové parametry – traťovou rychlost, využitelnou délku nástupiště a délku vlaků menší, než je stanoveno v tabulkách 2 a 3, pokud je v náležitě odůvodněných případech nutno se vypořádat s geografickými nebo environmentálními omezeními nebo omezeními vyplývajícími z městské zástavby.

4.2.2. *Základní parametry charakterizující subsystém infrastruktura*

4.2.2.1. Seznam základních parametrů

Základní parametry charakterizující subsystém infrastruktura uspořádané podle hledisek uvedených v bodě 2.1 jsou:

A. NÁVRH TRASY TRATI:

- a) Průjezdny průřez (4.2.3.1);
- b) Osová vzdálenost kolejí (4.2.3.2);
- c) Maximální podélné sklony (4.2.3.3);
- d) Minimální poloměr směrového oblouku (4.2.3.4);
- e) Minimální poloměr zaoblení lomu sklonu (4.2.3.5).

B. PARAMETRY KOLEJE:

- a) Jmenovitý rozchod koleje (4.2.4.1);
- b) Převýšení (4.2.4.2);
- c) Nedostatek převýšení (4.2.4.3);
- d) Náhlá změna nedostatku převýšení (4.2.4.4);
- e) Ekvivalentní konicita (4.2.4.5);
- f) Profil hlavy kolejnice pro běžnou kolej (4.2.4.6);
- g) Úklon kolejnice (4.2.4.7).

C. VÝHYBKY A VÝHYBKOVÉ KONSTRUKCE

- a) Konstruktivní parametry výhybek a výhybkových konstrukcí (4.2.5.1);
- b) Použití jednoduchých srdcovek s pohyblivým hrotem (4.2.5.2);
- c) Maximální délka nevedeného místa ve dvojítech pevných srdcovkách (4.2.5.3).

D. ODOLNOST KOLEJE VŮČI ZATÍŽENÍ

- a) Odolnost koleje vůči svislým zatížením (4.2.6.1);
- b) Odolnost koleje v podélném směru (4.2.6.2);
- c) Odolnost koleje v příčném směru (4.2.6.3).

E. ODOLNOST KONSTRUKCÍ VŮČI ZATÍŽENÍ DOPRAVOU

- a) Odolnost nových mostů vůči zatížení dopravou (4.2.7.1);
- b) Ekvivalentní svislé zatížení pro nová zemní tělesa a účinky zemního tlaku působícího na nové konstrukce (4.2.7.2);
- c) Odolnost nových konstrukcí vedoucích nad tratí nebo podél trati (4.2.7.3);

▼B

- d) Odolnost stávajících mostů a zemních těles vůči zatížení dopravou (4.2.7.4).

F. MEZE BEZODKLADNÉHO ZÁSAHU V PŘÍPADĚ ZÁVAD NA GEOMETRII KOLEJE

- a) Mez bezodkladného zásahu pro parametr směr koleje (4.2.8.1);
- b) Mez bezodkladného zásahu pro podélnou výšku koleje (4.2.8.2);
- c) Mez bezodkladného zásahu pro zborcení koleje (4.2.8.3);
- d) Mez bezodkladného zásahu pro lokální závadu v rozchodu koleje (4.2.8.4);
- e) Mez bezodkladného zásahu pro převýšení koleje (4.2.8.5);
- f) Meze bezodkladného zásahu pro výhybky a výhybkové konstrukce (4.2.8.6).

G. NÁSTUPIŠTĚ

- a) Využitelná délka nástupišť (4.2.9.1);
- b) Výška nástupiště (4.2.9.2);
- c) Vzdálenost hrany nástupiště od osy přilehlé koleje (4.2.9.3);
- d) Návrh polohy kolejí podél nástupišť (4.2.9.4).

H. OCHRANA ZDRAVÍ, BEZPEČNOST A OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

- a) Maximální kolísání tlaku v tunelech (4.2.10.1);
- b) Účinek bočního větru (4.2.10.2);

▼M1

- c) Aerodynamický účinek na kolejích se šterkovým ložem (4.2.10.3).

▼B**I. PROVOZNÍ OPATŘENÍ**

- a) Staničníky (4.2.11.1);
- b) Ekvivalentní konicita za provozu (4.2.11.2).

J. PEVNÁ ZAŘÍZENÍ PRO SERVIS VLAKŮ

- a) Obecná ustanovení (4.2.12.1);
- b) Vyprazdňování toalet (4.2.12.2);
- c) Zařízení na čištění exteriérů vlaků (4.2.12.3);
- d) Doplnění vody (4.2.12.4);
- e) Doplnění paliva (4.2.12.5);
- f) Vnější elektrické přípojky (4.2.12.6).

K. PRAVIDLA ÚDRŽBY

- a) Kniha údržby (4.5.1);

▼M1

- b) Plán údržby (4.5.2).

▼ B

4.2.2.2. Požadavky na základní parametry

- 1) Tyto požadavky jsou popsány v následujících odstavcích společně s různými zvláštními podmínkami, které mohou být v případě dotčených parametrů a rozhraní povoleny.
- 2) Hodnoty základních parametrů platí pouze do maximální traťové rychlosti 350 km/h.
- 3) Pro síť Irsko a Spojeného království, pokud jde o Severní Irsko, platí specifikované hodnoty základních parametrů pouze do maximální traťové rychlosti 165 km/h.
- 4) U koleje s větším počtem kolejnic se požadavky této TSI vztahují samostatně na každý pár kolejnic určený k samostatnému provozu.
- 5) Požadavky na tratě představující zvláštní případy jsou popsány v bodě 7.7.
- 6) Je povolen krátký úsek koleje se zařízením umožňujícím přechod mezi odlišnými jmenovitými rozchody koleje.
- 7) Požadavky jsou popsány pro subsystém za běžných provozních podmínek. Případné důsledky provádění prací, které mohou vyžadovat dočasné výjimky ovlivňující výkonnost subsystému, jsou popsány v bodě 4.4.
- 8) Úrovně výkonnosti vlaků mohou být zvýšeny zavedením zvláštních systémů, jako je např. naklápění vozidlových skříní. Pro provoz takových vlaků jsou povoleny zvláštní podmínky za předpokladu, že to nepovede k omezení provozu vlaků nevybavených těmito systémy.

4.2.3. *Návrh trasy trati*

4.2.3.1. Průjezdový průřez

▼ M2

- 1) Horní část průjezdného průřezu se stanoví na základě obrysů vozidel vybraných v souladu s bodem 4.2.1, které jsou stanoveny ve specifikaci uvedené v dodatku T, indexu [3].
- 2) Spodní část průjezdného průřezu je GI2, jak je stanoveno ve specifikaci uvedené v dodatku T, indexu [3]. Jsou-li koleje vybaveny kolejnicovými brzdami, musí se pro spodní část průjezdného průřezu použít vztažný obrys GI1 stanovený v téže specifikaci.
- 3) Výpočty průjezdného průřezu se provádějí pomocí kinematické metody v souladu s požadavky specifikace uvedené v dodatku T, indexu [3].

▼ B

- 4) U systému s rozchodem kolejí 1 520 mm se místo bodů 1 až 3 pro všechny dopravní kódy vybrané podle bodu 4.2.1 použije jednotný průjezdový průřez „S“ podle definice v dodatku H této TSI.

▼B

- 5) U systému s rozchodem kolejí 1 600 mm se místo bodů 1 až 3 pro všechny dopravní kódy vybrané podle bodu 4.2.1 použije jednotný průřezný průřez IRL1 podle definice v dodatku O této TSI.

4.2.3.2. Osová vzdálenost kolejí

- 1) Osová vzdálenost kolejí se stanoví na základě obrysů vozidel vybraných podle bodu 4.2.1.
- 2) Pro nové tratě musí být specifikována jmenovitá vodorovná osová vzdálenost kolejí ve fázi návrhu a nesmí být menší než hodnoty uvedené v tabulce 4; tato vzdálenost zahrnuje rezervu pro aerodynamické účinky.

Tabulka 4

Minimální jmenovitá vodorovná osová vzdálenost kolejí

Maximální povolená rychlost [km/h]	Minimální jmenovitá vodorovná osová vzdálenost kolejí [m]
$160 < v \leq 200$	3,80
$200 < v \leq 250$	4,00
$250 < v \leq 300$	4,20
$v > 300$	4,50

▼M2

- 3) Osová vzdálenost kolejí musí minimálně splňovat požadavky pro mezní osovou vzdálenost kolejí definovanou v souladu se specifikací uvedenou v dodatku T, indexu [3].

▼B

- 4) U systému s rozchodem kolejí 1 520 mm musí být pro návrh místo bodů 1 až 3 specifikována jmenovitá vodorovná osová vzdálenost kolejí, která nesmí být menší než hodnoty uvedené v tabulce 5; tato vzdálenost zahrnuje rezervu pro aerodynamické účinky.

Tabulka 5

Minimální jmenovitá vodorovná osová vzdálenost kolejí pro systém s rozchodem kolejí 1 520 mm

Maximální povolená rychlost [km/h]	Minimální jmenovitá vodorovná osová vzdálenost kolejí [m]
$v \leq 160$	4,10
$160 < v \leq 200$	4,30
$200 < v \leq 250$	4,50
$v > 250$	4,70

- 5) U systému s rozchodem kolejí 1 668 mm musí být pro návrh nových tratí místo bodu 2 specifikována jmenovitá vodorovná osová vzdálenost kolejí, která nesmí být menší než hodnoty uvedené v tabulce 6; tato vzdálenost zahrnuje rezervu pro aerodynamické účinky.

▼ **B**

Tabulka 6

Minimální jmenovitá vodorovná osová vzdálenost kolejí pro systém s rozchodem kolejí 1 668 mm

Maximální povolená rychlost [km/h]	Minimální jmenovitá vodorovná osová vzdálenost kolejí [m]
$160 < V \leq 200$	3,92
$200 < V < 250$	4,00
$250 \leq V \leq 300$	4,30
$300 < V \leq 350$	4,50

- 6) U systému s rozchodem kolejí 1 600 mm musí osová vzdálenost kolejí místo bodů 1 až 3 vycházet z obrysů vozidel vybraných podle bodu 4.2.1. Pro návrh musí být specifikována jmenovitá vodorovná osová vzdálenost kolejí, která pro obrys IRL1 nesmí být menší než 3,57 m; tato vzdálenost zahrnuje rezervu pro aerodynamické účinky.

4.2.3.3. Maximální podélné sklony

- 1) Podélné sklony kolejí nových tratí podél nástupišť pro cestující nesmí být větší než 2,5 mm/m, pokud se předpokládá pravidelné spojování nebo odpojování vozidel.
- 2) Podélné sklony nových odstavných kolejí určených pro stání kolejových vozidel nesmí být větší než 2,5 mm/m, pokud nejsou přijata zvláštní opatření bránící kolejovým vozidlům v samovolném uvedení do pohybu.
- 3) Ve fázi návrhu jsou pro hlavní koleje na nových tratích P1 určených k přepravě cestujících povoleny nejvyšší přípustné sklony stoupání a klesání až 35 mm/m, pokud jsou splněny tyto „rámcové“ požadavky:
 - a) klouzavý průměr podélného sklonu na délce 10 km je roven 25 mm/m nebo menší;
 - b) maximální délka nepřetržitého sklonu stoupání a klesání o hodnotě 35 mm/m nepřekročí 6 km.

4.2.3.4. Minimální poloměr směrového oblouku

Minimální projektovaný poloměr směrového oblouku se volí s ohledem na návrhovou rychlost v daném oblouku.

- 1) Minimální projektovaný poloměr směrového oblouku pro nové tratě nesmí být menší než 150 m.

▼ **M2**

- 2) Oblouky opačného směru, kromě oblouků opačného směru na seřaďovacích stanicích, kde jsou vozy posunovány jednotlivě, s malými poloměry pro nové tratě jsou navrženy tak, aby nemohlo dojít k zaklesnutí nárazníků.

Pro přímé části koleje mezilehlé mezi oblouky se použije specifikace uvedená v dodatku T, indexu [4], jejíž hodnoty vycházejí z referenčních vozidel definovaných v téže specifikaci. Aby se předešlo zaklesnutí nárazníků u stávajících vozidel, která nesplňují předpoklady referenčních vozidel, může provozovatel infrastruktury určit delší délky přímého mezilehlého prvku.

▼ M2

V případě mezilehlých částí koleje, které nejsou přímé, musí být provedeny podrobné výpočty pro ověření velikosti výchylek koncových bodů vozidel.

▼ B

- 3) Místo bodu 2 musí být u systému s rozchodem kolejí 1 520 mm oblouky opačného směru s poloměrem v rozsahu od 150 m do 250 m navrženy s úsekem přímé koleje mezi oblouky o délce nejméně 15 m.

4.2.3.5. Minimální poloměr zaoblení lomu sklonu

- 1) Poloměr zaoblení lomu sklonu (s výjimkou svážných pahrbků na seřaďovacích stanicích) nesmí být menší než 500 m při vypuklém lomu sklonu a 900 m při vydutém lomu sklonu.
- 2) U svážných pahrbků na seřaďovacích stanicích nesmí být poloměr zaoblení lomu sklonu menší než 250 m při vypuklém lomu sklonu a 300 m při vydutém lomu sklonu.
- 3) Místo bodu 1 u systému s rozchodem kolejí 1 520 mm nesmí být poloměr zaoblení lomu sklonu (s výjimkou seřaďovacích stanic) menší než 5 000 m při vypuklém ani při vydutém lomu sklonu.
- 4) Místo bodu 2 u systému s rozchodem kolejí 1 520 mm a u svážných pahrbků na seřaďovacích stanicích nesmí být poloměr zaoblení lomu sklonu menší než 350 m při vypuklém lomu sklonu a 250 m při vydutém lomu sklonu.

4.2.4. Parametry koleje

4.2.4.1. Jmenovitý rozchod koleje

- 1) Evropský standardní jmenovitý rozchod koleje je 1 435 mm.
- 2) U systému s rozchodem kolejí 1 520 mm je místo bodu 1 jmenovitý rozchod koleje 1 520 mm.
- 3) U systému s rozchodem kolejí 1 668 mm je místo bodu 1 jmenovitý rozchod koleje 1 668 mm.
- 4) U systému s rozchodem kolejí 1 600 mm je místo bodu 1 jmenovitý rozchod koleje 1 600 mm.

4.2.4.2. Převýšení koleje

- 1) Projektované převýšení musí být omezeno podle tabulky 7.

Tabulka 7

Projektované převýšení [mm]

	Nákladní a smíšená doprava	Osobní doprava
Kolej s kolejovým ložem	160	180
Kolej bez kolejového lože	170	180

- 2) Projektované převýšení kolejí u nástupišť, u kterých mají vlaky v normálním provozu zastavovat, nesmí přesáhnout 110 mm.
- 3) U nových tratí se smíšenou nebo nákladní dopravou v obloucích s poloměrem menším než 305 m a s vzestupnicemi strmějšími než 1 mm/m je převýšení omezeno hodnotami vypočtenými pomocí rovnice

▼B

$$D \leq (R - 50)/1,5;$$

kde D je převýšení v mm a R poloměr v m.

- 4) Místo bodů 1 a 3 nesmí u systému s rozchodem kolejí 1 520 mm návrhové převýšení přesáhnout 150 mm.

▼M1

- 5) Místo bodu 1 nesmí u systému s rozchodem kolejí 1 668 mm návrhové převýšení přesáhnout 185 mm.

▼B

- 6) Místo bodu 2 nesmí u systému s rozchodem kolejí 1 668 mm návrhové převýšení kolejí u nástupišť, u kterých mají vlaky v normálním provozu zastavovat, přesáhnout 125 mm.

- 7) Místo bodu 3 u nových tratí u systému s rozchodem kolejí 1 668 mm se smíšenou nebo nákladní dopravou na obloucích o poloměru menším než 250 m je převýšení omezeno hodnotami vypočtenými pomocí rovnice

$$D \leq 0,9 * (R - 50);$$

kde D je převýšení v mm a R poloměr v m.

- 8) Místo bodu 1 nesmí u systému s rozchodem kolejí 1 600 mm návrhové převýšení přesáhnout 185 mm.

4.2.4.3. Nedostatek převýšení

- 1) Maximální hodnoty nedostatku převýšení jsou stanoveny v tabulce 8.

Tabulka 8

Maximální nedostatek převýšení [mm]

Návrhová rychlost [km/h]	$v \leq 160$	$160 < v \leq 300$	$v > 300$
Pro provoz kolejových vozidel odpovídajících TSI lokomotivy a kolejová vozidla pro přepravu osob	153		100
Pro provoz kolejových vozidel odpovídajících TSI nákladní vozy	130	-	-

- 2) U vlaků, které jsou specificky navrženy pro jízdu při větším nedostatku převýšení (např. ucelené jednotky s menší hmotností na nápravu než je stanoveno v tabulce 2; vozidla se speciálním zařízením pro snazší projíždění oblouků), je přípustný provoz při vyšších hodnotách nedostatku převýšení, jestliže je prokázáno, že toho lze dosáhnout bezpečným způsobem.

- 3) Místo bodu 1 nesmí u systému s rozchodem kolejí 1 520 mm pro všechny typy kolejových vozidel nedostatek převýšení přesáhnout 115 mm. To platí pro rychlosti do 200 km/h.

▼B

- 4) Místo bodu 1 jsou u systému s rozchodem kolejí 1 668 mm maximální hodnoty nedostatku převýšení stanoveny v tabulce 9.

Tabulka 9

Maximální hodnoty nedostatku převýšení pro systém s rozchodem kolejí 1 668 mm [mm]

Návrhová rychlost [km/h]	$v \leq 160$	$160 < v \leq 300$	$v > 300$
Pro provoz kolejových vozidel odpovídajících TSI lokomotivy a kolejová vozidla pro přepravu osob	175		115
Pro provoz kolejových vozidel odpovídajících TSI nákladní vozy	150	-	-

4.2.4.4. Náhlá změna nedostatku převýšení

- 1) Maximální hodnoty náhlých změn nedostatku převýšení se stanoví takto:
 - a) 130 mm pro $V \leq 60$ km/h;
 - b) 125 mm pro $60 \text{ km/h} < V \leq 200$ km/h;
 - c) 85 mm pro $200 \text{ km/h} < V \leq 230$ km/h;
 - d) 25 mm pro $V > 230$ km/h.
- 2) V případě $V \leq 40$ km/h a nedostatku převýšení ≤ 75 mm před a po náhlé změně křivosti může být hodnota náhlé změny nedostatku převýšení zvýšena na 150 mm.
- 3) Místo bodů 1 a 2 se u systému s rozchodem kolejí 1 520 mm stanoví maximální hodnoty náhlé změny nedostatku převýšení takto:
 - a) 115 mm pro $V \leq 200$ km/h;
 - b) 85 mm pro $200 \text{ km/h} < V \leq 230$ km/h;
 - c) 25 mm pro $V > 230$ km/h.

▼M1

- 4) Místo bodu 1 se u systému s rozchodem kolejí 1 668 mm stanoví maximální návrhové hodnoty náhlé změny nedostatku převýšení takto:
 - a) 150 mm pro $V \leq 45$ km/h;
 - b) 115 mm pro $45 \text{ km/h} < V \leq 100$ km/h;
 - c) $(399-V)/2,6$ [mm] pro $100 \text{ km/h} < V \leq 220$ km/h;
 - d) 70 mm pro $220 \text{ km/h} < V \leq 230$ km/h.
 - e) Náhlá změna nedostatku převýšení pro rychlosti vyšší než 230 km/h není povolena.

▼B

4.2.4.5. Ekvivalentní konicita

- 1) Mezní hodnoty ekvivalentní konicity uvedené v tabulce 10 se vypočtou pro amplitudu (y) příčného posunu dvojkoľi:

▼B

- $y = 3 \text{ mm}$, jestliže $(TG - SR) \geq 7 \text{ mm}$
- $y = \left(\frac{(TG - SR) - 1}{2} \right)$, jestliže $5 \text{ mm} \leq (TG - SR) < 7 \text{ mm}$
- $y = 2 \text{ mm}$, jestliže $(TG - SR) < 5 \text{ mm}$

kde TG je rozchod koleje a SR rozchod dvojkolí (vzdálenost mezi vnějšími čely okolků).

- 2) Pro výhybky a výhybkové konstrukce se posouzení ekvivalentní konicity nevyžaduje.

▼M1

- 3) Návrhový rozchod koleje, profil hlavy kolejnice a úklon kolejnice pro běžnou kolej se zvolí tak, aby nebyly překročeny mezní hodnoty ekvivalentní konicity stanovené v tabulce 10.

▼B

Tabulka 10

Návrhové mezní hodnoty ekvivalentní konicity

	Profil kola
Rozsah rychlostí [km/h]	S1002, GV1/40
$v \leq 60$	Posouzení není požadováno
$60 < v \leq 200$	0,25
$200 < v \leq 280$	0,20
$v > 280$	0,10

- 4) ► **M2** Následující dvojkolí, jak jsou definována ve specifikaci uvedené v dodatku T, indexu [6], musí být navržena pro jízdu za projektovaného stavu koleje (simulováno výpočtem v souladu se specifikací uvedenou v dodatku T, indexu [5]):

- a) S 1002 s SR1.
- b) S 1002 s SR2.
- c) GV 1/40 s SR1.
- d) GV 1/40 s SR2. ◀

Pro SR1 a SR2 se použijí tyto hodnoty:

- a) Pro systém s rozchodem kolejí 1 435 mm SR1 = 1 420 mm
a SR2 = 1 426 mm.
- b) Pro systém s rozchodem kolejí 1 524 mm SR1 = 1 505 mm
a SR2 = 1 511 mm.
- c) Pro systém s rozchodem kolejí 1 600 mm SR1 = 1 585 mm
a SR2 = 1 591 mm.
- d) Pro systém s rozchodem kolejí 1 668 mm SR1 = 1 653 mm
a SR2 = 1 659 mm.

▼ B

- 5) Místo bodů 1 až 4 není u systému s rozchodem kolejí 1 520 mm požadováno žádné posouzení ekvivalentní konicity.

4.2.4.6. Profil hlavy kolejnice pro běžnou kolej

▼ M2

- 1) Profil hlavy kolejnice se zvolí z rozmezí stanoveného v jedné ze specifikací uvedených v dodatku T, indexu [7] a indexu [8], nebo musí být v souladu s podbodem 2.

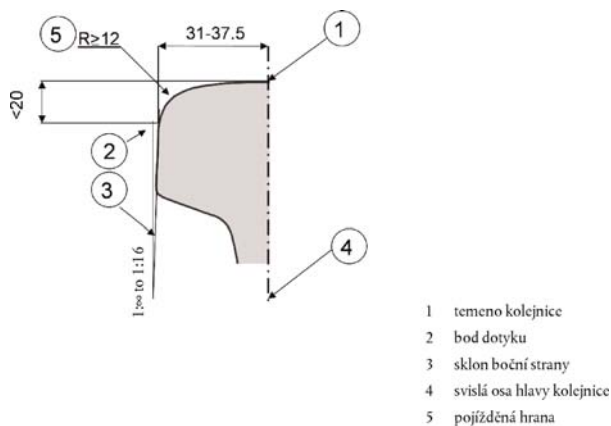
▼ B

- 2) Návrhové profily hlavy kolejnice pro běžnou kolej musí zahrnovat tyto aspekty:
- a) sklon boční strany hlavy kolejnice ve svislém směru musí být ve vztahu k svislé ose koleje v intervalu do 1/16;
 - b) svislá vzdálenost mezi horním bodem tohoto sklonu boční strany a temenem kolejnice musí být menší než 20 mm;
 - c) poloměr pojížděné hrany nejméně 12 mm;
 - d) vodorovná vzdálenost mezi temenem kolejnice a bodem dotyku musí být v rozmezí od 31 do 37,5 mm.

▼ M1

Obrázek 1

Profil hlavy kolejnice

**▼ B**

- 3) Tyto požadavky se nevztahují na dilatační zařízení.

4.2.4.7. Úklon kolejnice

4.2.4.7.1. Běžná kolej

- 1) Kolejnice musí být ukloněna směrem k ose koleje.

▼ M1

- 2) U kolejí, které mají být provozovány při rychlostech vyšších než 60 km/h, se úklon kolejnice pro danou trať zvolí v rozsahu od 1/20 do 1/40.

▼ B

- 3) V úsecích mezi výhybkami a výhybkovými konstrukcemi bez úklonu, které nejsou delší než 100 m a kde rychlost jízdy nepřekročí 200 km/h, je povoleno zřizovat kolejnice bez úklonu.

▼ B

4.2.4.7.2. Požadavky na výhybky a výhybkové konstrukce

- 1) Kolejnice musí být navrhovány buď jako svislé, nebo v úklonu.
- 2) Jestliže je kolejnice v úklonu, návrhový úklon se zvolí v rozsahu od 1/20 do 1/40.
- 3) Úklon může být dán tvarem pojížděné části profilu hlavy kolejnice.
- 4) U výhybek a výhybkových konstrukcí, kde je rychlost jízdy vyšší než 200 km/h, nejvýše však 250 km/h, je uložení kolejnic bez úklonu povoleno za předpokladu, že je omezeno na úseky nepřesahující 50 m.
- 5) Pro rychlosti vyšší než 250 km/h musí mít kolejnice úklon.

4.2.5. *Výhybky a výhybkové konstrukce*

4.2.5.1. Návrhová geometrie výhybek a výhybkových konstrukcí

V bodě 4.2.8.6 této TSI jsou definovány mezní provozní hodnoty pro výhybky a výhybkové konstrukce, které odpovídají geometrickým charakteristikám dvojkolí definovaným v TSI kolejová vozidla. Úlohou provozovatele infrastruktury bude rozhodnout o geometrických návrhových hodnotách vhodných pro jeho plán údržby.

4.2.5.2. Použití jednoduchých srdcovek s pohyblivým hrotem

Pro rychlosti vyšší než 250 km/h musí být výhybky a výhybkové konstrukce vybaveny srdcovkami s pohyblivým hrotem.

4.2.5.3. Maximální délka nevedeného místa ve dvojitých pevných srdcovkách

Návrhová hodnota maximální délky nevedeného místa ve dvojitých pevných srdcovkách musí být v souladu s požadavky stanovenými v příloze J této TSI.

4.2.6. *Odolnost koleje vůči zatížení*

4.2.6.1. Odolnost koleje vůči svislým zatížením

Návrh koleje, včetně výhybek a výhybkových konstrukcí, musí přihlížet přinejmenším k těmto silám:

- a) hmotnosti na nápravu zvolené podle bodu 4.2.1;

▼ M2

- b) maximálním svislým kolovým silám. Maximální kolové síly za vymezených zkušebních podmínek jsou stanoveny ve specifikaci uvedené v dodatku T, indexu [9];
- c) svislým kvazistatickým kolovým silám. Maximální kvazistatické kolové síly za vymezených zkušebních podmínek jsou stanoveny ve specifikaci uvedené v dodatku T, indexu [9].

▼ B

4.2.6.2. Odolnost koleje v podélném směru

4.2.6.2.1. Návrhové síly

Kolej, včetně výhybek a výhybkových konstrukcí, musí být navržena tak, aby odolala podélným silám rovnajícím se síle vznikající v důsledku brzdění o velikosti $2,5 \text{ m/s}^2$ pro výkonnostní parametry zvolené podle bodu 4.2.1.

▼B

4.2.6.2.2. Kompatibilita s brzdnými systémy

- 1) Kolej, včetně výhybek a výhybkových konstrukcí, musí být navržena tak, aby byla kompatibilní s použitím magnetických brzdových systémů pro nouzové brzdění.

▼M1

- 2) Ustanovení pro používání brzdových systémů na principu vířivých proudů na koleji stanoví na provozní úrovni provozovatel infrastruktury na základě specifických vlastností koleje, včetně výhybek a výhybkových konstrukcí. Podmínky použití tohoto brzdového systému se registrují v souladu s prováděcím nařízením Komise (EU) 2019/777 ⁽¹⁾ (RINF).

▼B

- 3) Pro systém s rozchodem kolejí 1 600 mm se bod 1 nemusí použít.

4.2.6.3. Odolnost koleje v příčném směru

Návrh koleje, včetně výhybek a výhybkových konstrukcí, musí přihlížet přinejmenším k těmto silám:

▼M2

- a) příčným silám. Maximální příčné síly vyvozované dvojkolím na kolej za vymezených zkušebních podmínek jsou stanoveny ve specifikaci uvedené v dodatku T, indexu [9];
- b) kvazistatickým vodicím silám. Maximální kvazistatické vodicí síly Y_{qst} pro definované poloměry a za vymezených zkušebních podmínek jsou stanoveny ve specifikaci uvedené v dodatku T, indexu [9].

4.2.7 Odolnost konstrukcí vůči zatížení dopravou

Požadavky specifikací uvedených v dodatku T, indexu [10] a indexu [11], specifikované v tomto bodě TSI se použijí v souladu s odpovídajícími body národních příloh těchto specifikací, pokud existují.

4.2.7.1 Odolnost nových mostů vůči zatížení dopravou

4.2.7.1.1 Svislá zatížení

- 1) Mosty se navrhnou tak, aby odolaly svislému zatížení podle následujících modelů zatížení uvedených ve specifikaci, na kterou odkazuje dodatek T, index [10]:
 - a) model zatížení 71, jak je stanoven ve specifikaci uvedené v dodatku T, indexu [10];
 - b) kromě toho pro spojitě mosty model zatížení SW/0, jak je stanoven ve specifikaci uvedené v dodatku T, indexu [10].
- 2) Modely zatížení musí být násobeny součinitelem alfa (α), jak je stanoveno ve specifikaci uvedené v dodatku T, indexu [10].
- 3) Hodnota součinitele alfa (α) musí být stejná nebo vyšší než hodnoty stanovené v tabulce 11.

Tabulka 11

Součinitel alfa (α) pro navrhování nových mostů

Kategorie trati	Minimální součinitel alfa (α)
P1, P2, P3, P4	1,0
P5	0,91

⁽¹⁾ Prováděcí nařízení Komise (EU) 2019/777 ze dne 16. května 2019 o společných specifikacích registru železniční infrastruktury a o zrušení prováděcího rozhodnutí 2014/880/EU (Úř. věst. L 139 I, 27.5.2019, s. 312).

▼ M2

Kategorie trati	Minimální součinitel alfa (α)
P6	0,83
P1520	1
P1600	1,1
F1, F2, F3	1,0
F4	0,91
F1520	1,46
F1600	1,1

4.2.7.1.2. Tolerance z hlediska dynamických účinků svislých zatížení

- Účinky zatížení z modelu zatížení 71 a modelu zatížení SW/0 se musí násobit dynamickým součinitelem f_1 (Φ), jak je stanoveno ve specifikaci uvedené v dodatku T, indexu [10].
- U mostů pro rychlosti nad 200 km/h, u kterých specifikace uvedená v dodatku T, indexu [10] vyžaduje provedení dynamické analýzy, musí být most vedle toho navržen pro model zatížení HSLM definovaný ve specifikaci uvedené v dodatku T, indexu [10].
- Je přípustné navrhovat nové mosty tak, aby vyhovovaly i jednotlivému osobnímu vlaku s vyšší hmotností na nápravu, než kterou zahrnuje model zatížení HSLM. Dynamická analýza se provede za pomoci charakteristické hodnoty zatížení jednotlivým vlakem uvažované jako návrhová hmotnost při normálním užitečném zatížení v souladu s dodatkem K s rezervou pro cestující v prostorech k stání v souladu s poznámkou 1) v dodatku K.

4.2.7.1.3. Odstředivé síly

Pokud je kolej po celé délce mostu nebo části délky mostu v oblouku, musí se při navrhování mostů přihlídnout k odstředivým silám, jak je stanoveno ve specifikaci uvedené v dodatku T, indexu [10].

4.2.7.1.4. Boční ráz

Při navrhování mostů se musí přihlídnout k bočnímu rázu, jak je stanoveno ve specifikaci uvedené v dodatku T, indexu [10].

4.2.7.1.5. Zatížení od rozjezdu a brzdění (podélná zatížení)

Při navrhování mostů se musí přihlídnout k rozjezdovým a brzdňým silám, jak je stanoveno ve specifikaci uvedené v dodatku T, indexu [10].

4.2.7.1.6. Návrhové zborcení koleje způsobené železniční dopravou

Maximální celkové návrhové zborcení koleje způsobené železniční dopravou nesmí překročit hodnoty stanovené ve specifikaci uvedené v dodatku T, indexu [11].

4.2.7.2 Ekvivalentní svislé zatížení pro nové geotechnické konstrukce, zemní tělesa a účinky zemního tlaku

- Geotechnické konstrukce a zemní práce se musí navrhovat a účinky zemního tlaku se musí specifikovat s přihlédnutím ke svislým zatížením vyplývajícím z modelu zatížení 71, jak je stanoveno ve specifikaci uvedené v dodatku T, indexu [10].

▼ M2

- 2) Ekvivalentní svislé zatížení se vynásobí součinitelem alfa (α), jak je stanoveno ve specifikaci uvedené v dodatku T, indexu [10]. Hodnota α musí být stejná nebo větší než hodnoty uvedené v tabulce 11.

4.2.7.3 **Odolnost nových konstrukcí vedoucích nad tratí nebo podél trati**

Musí se přihlídnout k aerodynamickým vlivům projíždějících vlaků, jak je stanoveno v dodatku T, indexu [10].

4.2.7.4 **Odolnost stávajících konstrukcí (mostů, geotechnických konstrukcí a zemních těles) vůči zatížení dopravou**

- 1) U mostů, geotechnických konstrukcí a zemních těles se musí zajistit specifikovaná míra interoperability v souladu s TSI kategorií tratí uvedenou v bodě 4.2.1.

- 2) Minimální požadavky na způsobilost konstrukce pro každou kategorii tratí jsou uvedeny v dodatku E a musí být splněny, jestliže má být trať prohlášena za interoperabilní.

- 3) Platí tyto podmínky:

- a) Jestliže je stávající konstrukce nahrazována novou konstrukcí, pak nová konstrukce musí odpovídat požadavkům uvedeným v bodě 4.2.7.1 nebo 4.2.7.2.

- b) Pokud minimální způsobilost stávajících konstrukcí splňuje požadavky dodatku E, pak stávající konstrukce splňují příslušné požadavky interoperability.

- c) Pokud způsobilost stávající konstrukce neodpovídá požadavkům uvedeným v dodatku E a pokud jsou prováděny práce (například zesílení) za účelem zlepšení způsobilosti konstrukce s cílem splnit požadavky této TSI (přičemž konstrukce není nahrazována novou konstrukcí), pak se tato konstrukce musí uvést do souladu s požadavky stanovenými v dodatku E.

- 4) U železničních sítí Spojeného království (Severního Irska) může být traťová třída zatížení podle EN v bodech 2) a 3) nahrazena číslem dostupnosti trasy (Route Availability = RA) (stanoveným v souladu s vnitrostátním technickým předpisem oznámeným za tímto účelem), a odkazy na dodatek E se tudíž nahrazují odkazy na dodatek F.

▼ B

4.2.8. *Meze bezodkladného zásahu v případě závad v geometrii koleje*

4.2.8.1. *Mez bezodkladného zásahu pro parametr směr koleje*

▼ M2

- 1) Meze bezodkladného zásahu pro lokální závady v parametru směr koleje jsou stanoveny ve specifikaci uvedené v dodatku T, indexu [12]. Lokální závady nesmí překračovat meze rozsahu vlnové délky D1.

▼ B

- 2) Meze bezodkladného zásahu pro lokální závady v parametru směr koleje pro rychlosti vyšší než 300 km/h jsou otevřeným bodem.

4.2.8.2. Mez bezodkladného zásahu pro podélnou výšku

▼ M2

- 1) Meze bezodkladného zásahu pro lokální závady v parametru směr koleje jsou stanoveny ve specifikaci uvedené v dodatku T, indexu [12]. Lokální závady nesmí překračovat meze rozsahu vlnové délky D1.

▼ B

- 2) Meze bezodkladného zásahu pro lokální závady v podélné výšce koleje pro rychlosti vyšší než 300 km/h jsou otevřeným bodem.

4.2.8.3. Mez bezodkladného zásahu pro zborcení koleje

▼ M2

- 1) Mez bezodkladného zásahu pro zborcení koleje jako lokální závady je dána celkovou hodnotou zborcení koleje nula až nejvyšší hodnota. Zborcení koleje je stanoveno ve specifikaci uvedené v dodatku T, indexu [13].
- 2) Mezní hodnota zborcení koleje je závislá na měřické základně použité v souladu se specifikací uvedenou v dodatku T, indexu [12].

▼ B

- 3) Provozovatel infrastruktury musí v plánu údržby uvést délku základny, na které bude kolej měřit za účelem ověření shody s tímto požadavkem. Délka měřické základny musí zahrnovat alespoň jednu základnu v rozmezí 2 až 5 m.
- 4) Místo bodů 1 a 2 nesmí u systému s rozchodem kolejí 1 520 mm zborcení koleje pro délku základny 10 m být větší než:
 - a) 16 mm u tratí pro přepravu osob s rychlostmi $v > 120$ km/h nebo u tratí pro nákladní přepravu s rychlostmi $v > 80$ km/h;
 - b) 20 mm u tratí pro přepravu osob s rychlostmi $v \leq 120$ km/h nebo u tratí pro nákladní přepravu s rychlostmi $v \leq 80$ km/h.
- 5) Místo bodu 3 musí u systému s rozchodem kolejí 1 520 mm provozovatel infrastruktury v plánu údržby uvést délku základny, na které bude kolej měřit za účelem ověření shody s tímto požadavkem. Délka měřické základny musí zahrnovat alespoň jednu základnu o délce 10 m.

▼ M2

- 6) Místo podbodu 2 je u systému s rozchodem kolejí 1 668 mm mezní hodnota zborcení koleje závislá na měřické základně použité v souladu se specifikací uvedenou v dodatku T, indexu [12].

▼B**4.2.8.4. Mez bezodkladného zásahu pro lokální závady v rozchodu koleje**

- 1) Meze bezodkladného zásahu pro lokální závady v rozchodu koleje jsou stanoveny v tabulce 12.

*Tabulka 12***Meze bezodkladného zásahu pro rozchod koleje**

Rychlost [km/h]	Rozměry [mm]	
	Minimální rozchod koleje	Maximální rozchod koleje
$V \leq 120$	1 426	1 470
$120 < V \leq 160$	1 427	1 470
$160 < V \leq 230$	1 428	1 463
$V > 230$	1 430	1 463

- 2) Místo bodu 1 jsou u systému s rozchodem kolejí 1 520 mm meze bezodkladného zásahu pro lokální závadu v rozchodu koleje stanoveny v tabulce 13.

*Tabulka 13***Meze bezodkladného zásahu pro rozchod koleje u systému s rozchodem kolejí 1 520 mm**

Rychlost [km/h]	Rozměry [mm]	
	Minimální rozchod koleje	Maximální rozchod koleje
$V \leq 140$	1 512	1 548
$V > 140$	1 512	1 536

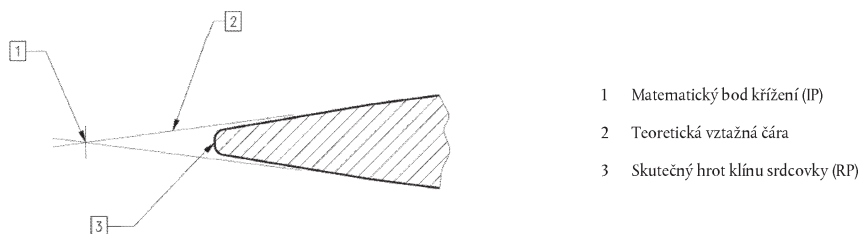
- 3) Místo bodu 1 jsou u systému s rozchodem kolejí 1 600 mm stanoveny tyto meze bezodkladného zásahu pro lokální závadu v rozchodu koleje:

a) minimální rozchod koleje: 1 591 mm;

b) maximální rozchod koleje: 1 635 mm.

4.2.8.5. Mez bezodkladného zásahu pro převýšení koleje

- 1) Maximální převýšení povolené za provozu je 180 mm.
- 2) Maximální převýšení povolené za provozu pro tratě určené k přepravě cestujících je 190 mm.
- 3) Místo bodů 1 a 2 je u systému s rozchodem kolejí 1 520 mm maximální převýšení povolené za provozu 150 mm.
- 4) Místo bodů 1 a 2 je u systému s rozchodem kolejí 1 600 mm maximální převýšení povolené za provozu 185 mm.
- 5) Místo bodů 1 a 2 je u systému s rozchodem kolejí 1 668 mm maximální převýšení povolené za provozu 200 mm.

▼B**4.2.8.6. Meze bezodkladného zásahu pro výhybky a výhybkové konstrukce***Obrázek 2***Opracování hrotu u pevných jednoduchých srdcovek**

(1) Technické vlastnosti výhybek a výhybkových konstrukcí musí odpovídat těmto provozním hodnotám:

- a) Maximální hodnota volného prostoru pro průjezd kola výměnou výhybky: 1 380 mm.

Tato hodnota může být zvýšena, pokud provozovatel infrastruktury prokáže, že přestavný a závěrný systém výměny je schopen odolat příčným rázovým silám od dvojkolí.

- b) Minimální hodnota ochrany hrotu srdcovky: 1 392 mm.

Měří se 14 mm pod jízdní plochou a na teoretické referenční čáře v přiměřené vzdálenosti za skutečným hrotem klínu srdcovky (RP) podle obrázku 2.

U srdcovek s opracováním hrotu může být tato hodnota nižší. V tomto případě musí provozovatel infrastruktury prokázat, že opracování hrotu je dostatečné na to, aby zajistilo, že kolo nezasáhne skutečný hrot klínu srdcovky (RP).

- c) Maximální hodnota volného prostoru pro průjezd kola u hrotu srdcovky: 1 356 mm.

- d) Maximální hodnota volného prostoru pro průjezd kola mezi hrotem klínu srdcovky a přídržnicí/křídlovou kolejnicí: 1 380 mm.

- e) Minimální šířka žlábků: 38 mm.

- f) Minimální hloubka žlábků: 40 mm.

- g) Maximální výška přídržnice: 70 mm.

▼B

2) Veškeré příslušné požadavky na výhybky a výhybkové konstrukce se vztahují rovněž na další technická řešení využívající jazykové kolejnice, např. boční regulátory u kolejí s větším počtem kolejníc.

3) Místo bodu 1 musí u systému s rozchodem kolejí 1 520 mm technické charakteristiky výhybek a výhybkových konstrukcí splňovat tyto provozní hodnoty:

a) Minimální hodnota šířky žlábků mezi jazykem v odlehle poloze a opornicí je 65 mm.

b) Minimální hodnota ochrany hrotu srdcovky je 1 472 mm.

c) Měří se 13 mm pod pojižděnou plochou a na teoretické referenční čáře v přiměřené vzdálenosti za skutečným hrotem klínu srdcovky (RP) podle obrázku 2. U srdcovek s opracováním hrotu může být tato hodnota nižší. V tomto případě musí provozovatel infrastruktury prokázat, že opracování hrotu je dostatečné na to, aby zajistilo, že kolo nezasáhne skutečný hrot klínu srdcovky (RP).

d) Maximální hodnota volného prostoru pro průjezd kola u hrotu srdcovky je 1 435 mm.

e) Minimální šířka žlábků je 42 mm.

f) Minimální hloubka žlábků je 40 mm.

g) Maximální výška přídržnice je 50 mm.

4) Místo bodu 1 musí u systému s rozchodem kolejí 1 600 mm technické charakteristiky výhybek a výhybkových konstrukcí splňovat tyto provozní hodnoty:

a) Maximální hodnota volného prostoru pro průjezd kola výměnou výhybky: 1 546 mm.

Tato hodnota může být zvýšena, pokud provozovatel infrastruktury prokáže, že přestavňý a závěrný systém výměny je schopen odolat příčným rázovým silám od dvojkolí.

b) Minimální hodnota ochrany hrotu srdcovky: 1 556 mm.

Měří se 14 mm pod pojižděnou plochou a na teoretické referenční čáře v přiměřené vzdálenosti za skutečným hrotem klínu srdcovky (RP) podle obrázku 2.

U srdcovek s opracováním hrotu může být tato hodnota nižší. V tomto případě musí provozovatel infrastruktury prokázat, že opracování hrotu je dostatečné na to, aby zajistilo, že kolo nezasáhne skutečný hrot klínu srdcovky (RP).

c) Maximální hodnota volného prostoru pro průjezd kola u hrotu srdcovky: 1 520 mm.

▼ B

- d) Maximální hodnota volného prostoru pro průjezd kola mezi hrotem klínu srdcovky a přídržnicí/křídlovou kolejnicí: 1 546 mm.
- e) Minimální šířka žlábků: 38 mm.
- f) Minimální hloubka žlábků: 40 mm.
- g) Maximální výška přídržnice nad hlavou pojižděné kolejnice: 25 mm.

4.2.9. *Nástupiště*

- 1) Požadavky tohoto bodu se vztahují pouze na nástupiště pro cestující, u kterých zastavují vlaky v běžném provozu.
- 2) Pokud jde o požadavky tohoto bodu, je přípustné navrhovat nástupiště podle současných provozních požadavků za předpokladu, že budou přijata opatření pro zohlednění požadavků v přiměřeně blízké budoucnosti. Při specifikaci rozhraní u vlaků, které mají u nástupiště zastavovat, se musí zohlednit jak současné provozní požadavky, tak i provozní požadavky, které lze přiměřeně očekávat ve výhledu alespoň deseti let po uvedení nástupiště do provozu.

4.2.9.1. *Využitelná délka nástupiště*

Využitelná délka nástupiště musí být definována podle bodu 4.2.1.

4.2.9.2. *Výška nástupiště*

- 1) Jmenovitá výška nástupiště pro poloměry 300 m nebo větší musí být 550 mm nebo 760 mm nad jízdní plochou.
- 2) Pro menší poloměry lze jmenovitou výšku nástupiště upravit v závislosti na vzdálenosti hrany nástupiště od osy přilehlé koleje s cílem minimalizovat nástupní vzdálenost mezi vlakem a nástupištěm.

▼ M2

- 3) U nástupiště, u kterých mají za běžného provozu zastavovat pouze osobní vlaky, které jsou výslovně uvedeny jako vyloučené z oblasti působnosti nařízení Komise (EU) č. 1302/2014 (dále jen „TSI LOC&PAS“) ⁽¹⁾ v bodě 1.1, je pro jmenovitou výšku nástupiště možné uplatnit odlišná ustanovení;

▼ B

- 4) Místo bodů 1 a 2 musí být u systému s rozchodem kolejí 1 520 mm jmenovitá výška nástupiště 200 mm nebo 550 mm nad jízdní plochou. ► **M2** U těchto hodnot se uvažuje s odchylkou −10/+20 mm. ◀
- 5) Místo bodů 1 a 2 musí být u systému s rozchodem kolejí 1 600 mm jmenovitá výška nástupiště 915 mm nad jízdní plochou.

4.2.9.3. *Vzdálenost hrany nástupiště od osy přilehlé koleje***▼ M2**

- 1) Vzdálenost mezi osou koleje a hranou nástupiště rovnoběžná s jízdní rovinou (b_q) podle definice ve specifikaci uvedené v dodatku T, indexu [3], musí být stanovena na základě jmenovitého průjezdného průřezu (b_{qlim}). Jmenovitý průjezdný průřez se vypočítá na základě obrysu vozidla G1.

⁽¹⁾ Nařízení Komise (EU) č. 1302/2014 ze dne 18. listopadu 2014 o technické specifikaci pro interoperabilitu subsystému kolejová vozidla – lokomotivy a kolejová vozidla pro přepravu osob železničního systému v Evropské unii (Úř. věst. L 356, 12.12.2014, s. 228).

▼ B

- 2) Nástupišť musí být vybudováno v blízkosti jmenovitého průjezd-ného průřezu s maximální tolerancí 50 mm. Hodnota b_q musí proto odpovídat:

$$b_{q\lim} \leq b_q \leq b_{q\lim} + 50 \text{ mm}$$

- 3) Místo bodů 1 a 2 musí být u systému s rozchodem kolejí 1 520 mm vzdálenost hrany nástupiště od osy přilehlé koleje:
- a) 1 920 mm pro nástupiště o výšce 550 mm a
 - b) 1 745 mm pro nástupiště o výšce 200 mm.

▼ M2

U těchto hodnot se uvažuje s odchylkou $-10/+10$ mm.

▼ B

- 4) Místo bodů 1 a 2 musí být u systému s rozchodem kolejí 1 600 mm vzdálenost hrany nástupiště od osy přilehlé koleje 1 560 mm.

4.2.9.4. Uspořádání kolejí podél nástupišť

- 1) Kolej podél nástupišť u nových tratí musí být pokud možno přímá, avšak v žádném místě nesmí mít poloměr menší než 300 m.
- 2) Pro stávající koleje podél nových, obnovených nebo modernizovaných nástupišť nejsou specifikovány žádné hodnoty.

4.2.10. Ochrana zdraví, bezpečnost a ochrana životního prostředí

▼ M2

4.2.10.1. Maximální kolísání tlaku v tunelu

- 1) Pro každý nový tunel nebo podzemní konstrukci, které spadají do kategorií popsanych ve specifikaci uvedené v dodatku T, indexu [14], se musí zajistit, aby maximální kolísání tlaku způsobeného průjezdem vlaku jedoucího v tunelu maximální povolenou rychlostí nepřesáhlo během doby průjezdu vlaku tunelem 10 kPa.
- 2) Požadavek podbodu 1 musí být splněn podél vnějších stran každého vlaku, který splňuje TSI LOC&PAS.
- 3) V případě modernizace nebo obnovy subsystému infrastruktura se pro stávající tunely nebo podzemní konstrukce, které mají být provozovány při rychlostech 200 km/h nebo vyšších, musí zajistit, aby maximální kolísání tlaku způsobeného průjezdem vlaku jedoucího v tunelu maximální povolenou rychlostí nepřesáhlo během doby průjezdu vlaku tunelem 10 kPa. Je třeba provést posouzení podle specifikace uvedené v dodatku T, indexu [14], nebo v bodě 6.2.4.12 podbode 1, není-li možné použít zjednodušené posouzení shody.

▼ B

4.2.10.2. Účinky bočního větru

- 1) Trať je z hlediska bočního větru interoperabilní, pokud je zaručena bezpečnost referenčního vlaku projíždějícího po příslušné trati za nejkritičtějších provozních podmínek.
- 2) Pravidla pro prokázání shody musí přihlídnout k charakteristickým křivkám větru referenčního vlaku podle TSI LOC&PAS.
- 3) Pokud bezpečnosti nelze dosáhnout bez zmírňujících opatření, buď kvůli zeměpisné poloze, nebo jiným zvláštnostem trati, musí provozovatel infrastruktury učinit nezbytná opatření pro zachování bezpečnosti, například prostřednictvím:

— místního omezení rychlosti vlaků; lze provést dočasně během období s nebezpečím bouří,

▼B

— vybudování zařízení na ochranu daného úseku trati před bočním větrem,

— jiných vhodných prostředků.

- 4) Musí být prokázáno, že po přijatých opatřeních je bezpečnost zajištěna.

▼M1

4.2.10.3. Aerodynamický účinek na kolejích se šterkovým ložem

- 1) Vzájemné aerodynamické působení mezi kolejovým vozidlem a infrastrukturou může způsobit zvedání a odlétávání kamenů z kolejového lože na běžné koleji a výhybkách a výhybkových konstrukcích (odlétávání kameniva). Toto riziko je třeba zmírnit.
- 2) Požadavky na subsystém infrastruktura, jejichž cílem je zmírnit riziko odlétávání kameniva, se vztahují pouze na tratě, které mají být provozovány při rychlostech větších než 250 km/h.
- 3) Požadavky výše uvedeného bodu 2 jsou otevřeným bodem.

▼B

4.2.11. Provozní opatření

4.2.11.1. Staničníky

Staničníky se umístí podél trati ve jmenovitých rozestupech nejvýše 1 000 m.

4.2.11.2. Ekvivalentní konicita za provozu

- 1) Pokud je hlášena nestabilní jízda, lokalizuje železniční podnik vozidla a provozovatel infrastruktury příslušný úsek trati ve společném šetření podle níže uvedených odstavců 2 a 3.

Poznámka: Toto společné šetření je rovněž uvedeno v bodě 4.2.3.4.3.2 TSI LOC&PAS pro akce týkající se kolejových vozidel.

- 2) Provozovatel infrastruktury musí provést měření rozchodu koleje a profilů hlav kolejnic v daném místě ve vzdálenosti přibližně 10 m. Střední hodnoty ekvivalentní konicity na vzdálenosti 100 m se vypočítají modelováním s dvojkolími a) – d) uvedenými v bodě 4.2.4.5 odstavci 4 této TSI pro kontrolu souladu s mezní ekvivalentní konicitou pro kolej specifikovanou v tabulce 14 pro účely společného šetření.

Tabulka 14

Mezní provozní hodnoty ekvivalentní konicity pro kolej (pro účely společného šetření)

Rozsah rychlostí [km/h]	Maximální hodnota střední ekvivalentní konicity na vzdálenosti 100 m.
$v \leq 60$	posouzení se nevyžaduje
$60 < v \leq 120$	0,40
$120 < v \leq 160$	0,35
$160 < v \leq 230$	0,30
$v > 230$	0,25

▼ B

- 3) Jestliže střední ekvivalentní konicita na vzdálenosti 100 m splňuje mezní hodnoty v tabulce 14, provede železniční podnik společně s provozovatelem infrastruktury společné šetření, jehož cílem je určit důvod nestability.

4.2.12. *Pevná zařízení pro provozní ošetřování vlaků*4.2.12.1. *Obecně*

Tento bod 4.2.12 stanoví prvky infrastruktury subsystému údržby potřebné pro provozní ošetřování vlaků.

▼ M14.2.12.2. *Vyprazdňování toalet*

Pevná zařízení pro vyprazdňování toalet musí být kompatibilní s charakteristikami zadržovacího systému toalet specifikovaného v LOC & PAS TSI.

▼ B4.2.12.3. *Zařízení na čištění exteriérů vlaků*

- 1) Je-li používána myčka, musí být schopna očistit vnější boky jednopatrových nebo dvoupatrových vlaků ve výšce:

- a) 500 mm až 3 500 mm pro jednopatrové vlaky;
- b) 500 mm až 4 300 mm pro dvoupatrové vlaky.

- 2) Myčka musí být konstruována tak, aby jí vlaky mohly projíždět rychlostí 2 až 5 km/h.

4.2.12.4. *Doplňování vody***▼ M1**

- 1) Pevná zařízení pro doplňování vody musí být kompatibilní s charakteristikami vodovodního systému stanovenými v LOC & PAS TSI.

▼ M2

- 2) Pevná zařízení pro dodávku vody určené k lidské spotřebě musí být zásobována pitnou vodou splňující požadavky směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2020/2184 ⁽¹⁾.

- 3) Materiály použité pro dodávku vody určené k lidské spotřebě do kolejových vozidel (např. nádrž, čerpadlo, potrubí, vodovodní kohoutek a těsnicí materiál a jakost) musí splňovat požadavky platné pro vodu určenou k lidské spotřebě.

▼ M14.2.12.5. *Doplňování paliva*

Zařízení pro doplňování paliva musí být kompatibilní s charakteristikami palivového systému stanovenými v LOC & PAS TSI.

4.2.12.6. *Vnější elektrické přípojky*

Pokud jsou poskytovány vnější elektrické přípojky, musí odpovídat jednomu nebo více elektrickým napájecím systémům stanoveným v LOC & PAS TSI.

⁽¹⁾ Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2020/2184 ze dne 16. prosince 2020 o jakosti vody určené k lidské spotřebě (Úř. věst. L 435, 23.12.2020, s. 1).

▼ **B**4.3. **Funkční a technická specifikace rozhraní**

Pokud jde o technickou kompatibilitu, má subsystém infrastruktura s ostatními subsystémy tato rozhraní:

4.3.1. *Rozhraní se subsystémem kolejová vozidla*▼ **M1**

Tabulka 15

▼ **M2****Rozhraní se subsystémem „kolejová vozidla – lokomotivy a kolejová vozidla pro přepravu osob“**▼ **M1**

Rozhraní	► M2 Odkaz v TSI INF ◀	► M2 Odkaz v TSI LOC&PAS ◀
Rozchod koleje	4.2.4.1 Jmenovitý rozchod koleje 4.2.5.1 Návrh geometrie výhybek a výhybkových konstrukcí 4.2.8.6 Meze bezodkladného zásahu pro výhybky a výhybkové konstrukce	4.2.3.5.2.1 Mechanické a geometrické charakteristiky dvojkolí 4.2.3.5.2.3 Dvojkolí s proměnným rozchodem
Průjezdné průřezy tratí a obrysy vozidel	4.2.3.1 Průjezdny průřez 4.2.3.2 Osová vzdálenost kolejí 4.2.3.5 Minimální poloměr zaoblení lomu sklonu 4.2.9.3 Vzdálenost hrany nástupiště od osy přilehlé koleje	4.2.3.1 Průjezdny průřezy tratí a obrysy vozidel
Hmotnost na nápravu a vzdálenost mezi nápravami	4.2.6.1 Odolnost koleje vůči svislým zatížením 4.2.6.3 Odolnost koleje v příčném směru 4.2.7.1 Odolnost nových mostů vůči zatížení dopravou 4.2.7.2 Ekvivalentní svislé zatížení pro nová zemní tělesa a účinky zemního tlaku působícího na nové konstrukce 4.2.7.4 Odolnost stávajících mostů a zemních těles vůči zatížení dopravou	4.2.2.10 Zatěžovací stavy a měřená hmotnost 4.2.3.2.1 Parametr hmotnosti na nápravu
Jízdní charakteristiky	4.2.6.1 Odolnost koleje vůči svislým zatížením 4.2.6.3 Odolnost koleje v příčném směru 4.2.7.1.4 Boční ráz	4.2.3.4.2.1 Mezní hodnoty pro bezpečnost jízdy 4.2.3.4.2.2 Mezní hodnoty zatížení koleje
Stabilita jízdy	4.2.4.4 Ekvivalentní konicita 4.2.4.6 Profil hlavy kolejnice pro běžnou kolej 4.2.11.2 Ekvivalentní konicita za provozu	4.2.3.4.3 Ekvivalentní konicita 4.2.3.5.2.2 Mechanické a geometrické charakteristiky kol
Podélné síly	4.2.6.2 Odolnost koleje v podélném směru 4.2.7.1.5 Zatížení od rozjezdu a brzdění (podélná zatížení)	4.2.4.5 Brzdny účinek

▼ **M1**

Rozhraní	► M2 Odkaz v TSI INF ◀	► M2 Odkaz v TSI LOC&PAS ◀
Minimální poloměr směrového oblouku	4.2.3.4 Minimální poloměr směrového oblouku	4.2.3.6 Minimální poloměr oblouku koleje Příloha A, A.1 Nárazníky
Dynamické chování za jízdy	4.2.4.3 Nedostatek převýšení	4.2.3.4.2 Dynamické chování za jízdy
Maximální zpomalení	4.2.6.2 Odolnost koleje v podélném směru 4.2.7.1.5 Zatížení od rozjezdu a brzdění	4.2.4.5 Brzdňý účinek
Aerodynamické účinky	4.2.3.2 Osová vzdálenost kolejí 4.2.7.3 Odolnost nových konstrukcí vedoucích nad tratí nebo podél trati 4.2.10.1 Maximální kolísání tlaku v tunelech 4.2.10.3 Aerodynamický účinek na kolejích se šterkovým ložem	4.2.6.2.1 Účinek tlakové vlny na cestující na nástupišťích a na pracovníky podél trati 4.2.6.2.2 Tlakové zatížení 4.2.6.2.3 Maximální kolísání tlaku v tunelech 4.2.6.2.5 Aerodynamický účinek na kolejích se šterkovým ložem
Boční vítr	4.2.10.2 Účinky bočního větru	4.2.6.2.4 Boční vítr
Zařízení pro servis vlaků	4.2.12.2 Vyprazdňování toalet 4.2.12.3 Zařízení na čištění exteriérů vlaků 4.2.12.4 Doplnění vody 4.2.12.5 Doplnění paliva 4.2.12.6 Vnější elektrické přípojky	4.2.11.3 Systém vyprazdňování toalet 4.2.11.2.2 Čištění exteriérů vlaků v myčkách ► M2 — ◀ 4.2.11.5 Rozhraní pro doplnění vody 4.2.11.7 Doplnění paliva 4.2.11.6 Zvláštní požadavky na odstavování vlaků

▼ **M1**

Tabulka 16

▼ **M2****Rozhraní se subsystémem „kolejová vozidla – nákladní vozy“**▼ **M1**

Rozhraní	► M2 Odkaz v TSI INF ◄	► M2 Odkaz v TSI WAG ◄
Rozchod koleje	4.2.4.1 Jmenovitý rozchod koleje 4.2.4.6 Profil hlavy kolejnice pro běžnou kolej 4.2.5.1 Návrh geometrie výhybek a výhybkových konstrukcí 4.2.8.6 Meze bezodkladného zásahu pro výhybky a výhybkové konstrukce	4.2.3.6.2 Charakteristiky dvojkolí 4.2.3.6.3 Charakteristiky kol
Průjezdne průřezy tratí a obrysy vozidel	4.2.3.1 Průjezdny průřez 4.2.3.2 Osová vzdálenost kolejí 4.2.3.5 Minimální poloměr zaoblení lomu sklonu 4.2.9.3 Vzdálenost hrany nástupiště od osy přilehlé koleje	4.2.3.1 Průjezdne průřezy tratí a obrysy vozidel
Hmotnost na nápravu a vzdálenost mezi nápravami	4.2.6.1 Odolnost koleje vůči svislým zatížením 4.2.6.3 Odolnost koleje v příčném směru 4.2.7.1 Odolnost nových mostů vůči zatížení dopravou 4.2.7.2 Ekvivalentní svislé zatížení pro nová zemní tělesa a účinky zemního tlaku působícího na nové konstrukce 4.2.7.4 Odolnost stávajících mostů a zemních těles vůči zatížení dopravou	4.2.3.2 Kompatibilita s únosností tratí
Dynamické chování za jízdy	4.2.8 Meze bezodkladného zásahu v případě závad na geometrii koleje	4.2.3.5.2 Dynamické chování za jízdy
Podélné síly	4.2.6.2 Odolnost koleje v podélném směru 4.2.7.1.5 Zatížení od rozjezdu a brzdění (podélná zatížení)	4.2.4.3.2 Brzdný účinek
Minimální poloměr oblouku koleje	4.2.3.4 Minimální poloměr směrového oblouku	4.2.2.1 Mechanické rozhraní
Zaoblení lomu sklonu-	4.2.3.5 Minimální poloměr zaoblení lomu sklonu	4.2.3.1 Průjezdne průřezy tratí a obrysy vozidel

▼ **B**4.3.2. *Rozhraní se subsystémem energie*

Tabulka 17

Rozhraní se subsystémem energie

Rozhraní	► M2 Odkaz v TSI INF ◀	► M2 Odkaz v TSI ENE ◀
Průjezdny průřezy tratí a obrysy vozidel	4.2.3.1 Průjezdny průřez	4.2.14 Obrys pantografového sběrače

4.3.3. *Rozhraní se subsystémem řízení a zabezpečení*

Tabulka 18

Rozhraní se subsystémem řízení a zabezpečení

Rozhraní	► M2 Odkaz v TSI INF ◀	► M2 Odkaz v TSI CCS ◀
Průjezdny průřez stanovený pro zařízení subsystému řízení a zabezpečení. Viditelnost traťových objektů subsystému řízení a zabezpečení.	4.2.3.1 Průjezdny průřez	4.2.5.2 Komunikace se systémem Eurobalise (prostor pro instalaci) 4.2.5.3 Komunikace se systémem Euroloop (prostor pro instalaci) 4.2.10 Systémy detekce vlaků (prostor pro instalaci) 4.2.15 Viditelnost traťových objektů subsystému řízení a zabezpečení

4.3.4. *Rozhraní se subsystémem provoz a řízení dopravy*▼ **M1**

Tabulka 19

Rozhraní se subsystémem provoz a řízení dopravy

Rozhraní	► M2 Odkaz v TSI INF ◀	► M2 Odkaz v TSI OPE ◀
Stabilita jízdy	4.2.11.2 Ekvivalentní koničita za provozu	4.2.3.4.4. Provozní kvalita
Použití brzd na principu vířivých proudů	4.2.6.2 Odolnost koleje v podélném směru	4.2.2.6.2 Brzdny účinek
Boční vítr	4.2.10.2 Účinky bočního větru	4.2.3.6.3 Nouzová opatření
Provozní pravidla	4.4 Provozní pravidla	4.2.1.2.2.2 Změny informací obsažených v tabulkách traťových poměrů 4.2.3.6 Provoz za zhoršených podmínek
Odborná způsobilost zaměstnanců	4.6 Odborná způsobilost	4.2.1.1 Obecné požadavky

▼ **M2**▼ **B**4.4. **Provozní pravidla**

- 1) Provozní pravidla jsou vytvářena v rámci postupů popsaných v systému řízení bezpečnosti provozovatele infrastruktury. Tato pravidla přiléhají k dokumentaci týkající se provozu, která je součástí souboru technické dokumentace vyžadovaného ustanovením ► **M1** čl. 15 odst. 4 a stanoveného v příloze IV (bod 2.4) směrnice (EU) 2016/797 ◀.

▼B

- 2) V určitých situacích, které souvisejí s předem naplánovanými pracemi, může být nezbytné dočasně pozastavit uplatňování specifikací subsystému infrastruktura a jeho prvků interoperability definovaných v oddílech 4 a 5 této TSI.

4.5. **Pravidla údržby**

- 1) Pravidla údržby jsou vytvářena v rámci postupů popsaných v systému řízení bezpečnosti provozovatele infrastruktury.
- 2) Kniha údržby musí být vypracována před uvedením trati do provozu jako součást souboru technické dokumentace přiložené k prohlášení o ověření.
- 3) Pro subsystém musí být vypracován plán údržby, aby bylo zajištěno, že po dobu jeho životnosti budou splněny požadavky stanovené v této TSI.

4.5.1. *Kniha údržby*

Kniha údržby musí obsahovat alespoň:

- a) soubor hodnot pro meze bezodkladného zásahu;
- b) opatření (například omezení rychlosti, doba opravy) přijatá při překročení předepsaných hodnot,

týkající se geometrické kvality koleje a mezi lokálních závad.

▼M14.5.2. *Plán údržby*

Provozovatel infrastruktury musí mít plán údržby, který obsahuje položky uvedené v bodě 4.5.1 společně s minimálně těmito položkami:

- a) soubor hodnot pro meze zásahu a meze výstrahy;
- b) prohlášení o metodách, odborné způsobilosti zaměstnanců a nezbytných osobních ochranných pomůckách;
- c) pravidla, která je třeba dodržovat k ochraně pracovníků vykonávajících činnost na koleji nebo v její blízkosti;
- d) prostředky používané ke kontrole dodržování provozních hodnot;
- e) opatření ke zmírnění rizika odlétávání kameniva u rychlosti vyšší než 250 km/h.

▼B4.6. **Odborné kvalifikace**

Odborné kvalifikace zaměstnanců potřebné pro provoz a údržbu subsystému infrastruktura nejsou stanoveny v této TSI, ale jsou popsány v systému řízení bezpečnosti provozovatele infrastruktury.

4.7. **Podmínky ochrany zdraví a bezpečnosti****▼M1**

- 1) Podmínky ochrany zdraví a bezpečnosti zaměstnanců vyžadované pro provoz a údržbu subsystému infrastruktura musí být v souladu s příslušnými evropskými a vnitrostátními právními předpisy.

▼B

- 2) Na tuto problematiku se vztahují postupy popsané v systému řízení bezpečnosti provozovatele infrastruktury.

▼B**5. PRVKY INTEROPERABILITY****5.1. Východiska pro výběr prvků interoperability**

- 1) Požadavky v bodě 5.3 vycházejí z tradičního návrhu koleje s kolejovým ložem s Vignolovou železniční kolejnicí (šírokopatní) na betonových nebo dřevěných pražcích a systémem upevnění, který zajišťuje odpor proti podélnému posunutí kolejnice tím, že se opírá o patu kolejnice.
- 2) Konstrukční části ani sestavy železničního svršku jiné konstrukce se nepovažují za prvky interoperability.

5.2. Seznam prvků

- 1) Pro účely této technické specifikace pro interoperabilitu se za prvky interoperability prohlašují pouze následující prvky, ať již jako jednotlivé konstrukční části, nebo v rámci sestavy železničního svršku:
 - a) kolejnice (5.3.1);
 - b) systémy upevnění kolejnic (5.3.2);
 - c) příčné pražce (5.3.3).
- 2) V následujících bodech jsou popsány specifikace použitelné pro každý z těchto prvků.
- 3) Kolejnice, upevnění kolejnic a pražce použité pro specifické účely v krátkých úsecích trati, např. ve výhybkách a výhybkových konstrukcích, u dilatačních zařízení, přechodových panelů a zvláštních konstrukcí, se za prvky interoperability nepovažují.

5.3. Výkonnostní parametry a specifikace prvků**5.3.1. Kolejnice**

Specifikacemi pro prvek interoperability „kolejnice“ jsou tyto parametry:

- a) profil hlavy kolejnice;
- b) ocel, z které je kolejnice vyrobena.

5.3.1.1. Profil hlavy kolejnice

Profil hlavy kolejnice musí splňovat požadavky bodu 4.2.4.6 „Profil hlavy kolejnice pro běžnou kolej“.

5.3.1.2. Ocel, z které je kolejnice vyrobena

- 1) Na ocel, z které je kolejnice vyrobena, se vztahují požadavky bodu 4.2.6 „Odolnost koleje vůči zatížení“.
- 2) Ocel, z které je kolejnice vyrobena, musí splňovat tyto požadavky:
 - a) Tvrdost kolejnice musí být alespoň 200 HBW.
 - b) Pevnost v tahu musí být alespoň 680 MPa.
 - c) Minimální počet cyklů při zkoušce na únavu materiálu bez závady musí být nejméně 5×10^6 .

5.3.2. Systémy upevnění kolejnic

- 1) Na systémy upevnění kolejnic se vztahují požadavky bodu 4.2.6.1 na „Odolnost koleje vůči svislým zatížením“, bodu 4.2.6.2 na „Odolnost koleje v podélném směru“ a bodu 4.2.6.3 na „Odolnost koleje v příčném směru“.

▼B

- 2) Systém upevnění kolejnic musí v laboratorních zkušebních podmínkách splňovat tyto požadavky:
- a) podélná síla potřebná k tomu, aby kolejnice začala prokluzovat (tj. nepružně se pohybovat) skrze jednotlivé uzly upevnění kolejnice, musí být alespoň 7 kN, a pro rychlosti větší než 250 km/h musí být alespoň 9 kN;

▼M1

- b) upevnění kolejnice musí odolat 3 000 000 cyklům typického zatížení v oblouku malého poloměru tak, aby změna výkonnosti systému upevnění:

- nepřekročila 20 % v případě svěrné síly,
- nepřekročila 25 % v případě svislé tuhosti,
- nepoklesla o více než 20 % u odporu proti podélnému posunutí kolejnice.

Typické zatížení musí odpovídat:

- maximální hmotnosti na nápravu, pro kterou je systém upevnění navržen,
- kombinaci kolejnice, úklonu kolejnice, podložky pod patu kolejnice a typu prachů, s nimiž může být systém upevnění kolejnice použit.

▼B5.3.3. *Příčné pražce*

- 1) Příčné pražce musí být navrženy tak, aby při použití se specifikovanými kolejnicemi a systémy upevnění kolejnic měly vlastnosti, které splňují požadavky bodu 4.2.4.1 na „Jmenovitý rozchod koleje“, bodu 4.2.4.7 na „Úklon kolejnice“ a bodu 4.2.6 na „Odolnost koleje vůči zatížení“.

▼M2

- 2) U systému se jmenovitým rozchodem kolejí 1 435 mm musí návrhový rozchod koleje pro příčné pražce v přímém směru a ve směrových obloucích o poloměru větším než 300 m být 1 437 mm.

▼B

6. POSUZOVÁNÍ SHODY PRVKŮ INTEROPERABILITY A ES OVĚŘOVÁNÍ SUBSYSTÉMŮ

Moduly pro postupy posuzování shody, vhodnosti pro použití a ES ověřování jsou definovány v článku 8 tohoto nařízení.

6.1. **Prvky interoperability**6.1.1. *Postupy posuzování shody*

- 1) Postup posuzování shody prvků interoperability definovaný v oddíle 5 této TSI se provádí pomocí příslušných modulů.
- 2) Provozoschopné prvky interoperability, které jsou vhodné k opětovnému použití, nepodléhají postupům posuzování shody.

6.1.2. *Použití modulů*

- 1) Pro posuzování shody prvků interoperability se používají tyto moduly:
 - a) CA „Interní řízení výroby“
 - b) CB „ES přezkoušení typu“
 - c) CC „Shoda s typem založená na interním řízení výroby“

▼B

- d) CD „Shoda s typem založená na systému řízení jakosti výrobního procesu“
- e) CF „Shoda s typem založená na ověření výrobku“
- f) CH „Shoda založená na komplexním systému řízení jakosti“.
- 2) Moduly pro posuzování shody prvků interoperability se vybírají z modulů uvedených v tabulce 20.

Tabulka 20

Moduly pro posuzování shody prvků interoperability

Postupy	Kolejnice	Systém upevnění kolejnic	Příčné pražce
Uvedení na trh EU před vstupem příslušných TSI v platnost	CA nebo CH	CA nebo CH	
Uvedení na trh EU po vstupu příslušných TSI v platnost	CB+CC nebo CB+CD nebo CB+CF nebo CH		

- 3) U výrobků uvedených na trh před zveřejněním příslušných TSI se typ považuje za schválený, a ES přezkoušení typu (modul CB) není proto potřebné, jestliže výrobce prokáže, že zkoušky a ověření prvků interoperability byly při předchozím použití za srovnatelných podmínek pokládány za úspěšné a že splňují požadavky této TSI. V tomto případě zůstávají tato posouzení platná i pro nové použití. Pokud není možné prokázat, že řešení bylo v minulosti ověřeno s kladným výsledkem, použije se postup pro prvky interoperability, které jsou uvedeny na trh EU po zveřejnění této TSI.
- 4) Posouzení shody prvků interoperability zahrnuje fáze a charakteristiky uvedené v tabulce 36 v dodatku A této TSI.

6.1.3. *Inovativní řešení pro prvky interoperability*

Jestliže je pro prvek interoperability navrhováno inovativní řešení, použije se postup popsany v článku 10.

6.1.4. *ES prohlášení o shodě pro prvky interoperability***▼M1**6.1.4.1. *Prvky interoperability podléhající jiným směrnici Evropské unie*

- 1) V souladu s čl. 10 odst. 3 směrnice (EU) 2016/797 se u prvků interoperability, které jsou předmětem jiných právních aktů Unie týkajících se jiných záležitostí, musí ES prohlášení o shodě nebo o vhodnosti pro použití uvádět, že prvky interoperability rovněž splňují požadavky těchto jiných právních aktů;

▼ M1

- 2) V souladu s přílohou I prováděcího nařízení Komise (EU) 2019/250 ⁽¹⁾ nesmí v ES prohlášení o shodě nebo o vhodnosti pro použití chybět seznam omezení nebo podmínek použití.

▼ B

6.1.4.2. ES prohlášení o shodě pro kolejnice

Žádné prohlášení, které stanoví podmínky použití, není vyžadováno.

6.1.4.3. ES prohlášení o shodě pro systémy upevnění kolejnic

ES prohlášení o shodě musí obsahovat prohlášení, které stanoví:

- a) kombinaci kolejnice, úklonu kolejnice, podložky pod patu kolejnice a typu pražců, s nimiž může být systém upevnění kolejnice použit;
- b) maximální hmotnost na nápravu, pro kterou je systém upevnění navržen.

6.1.4.4. ES prohlášení o shodě pro příčné pražce

ES prohlášení o shodě musí obsahovat prohlášení, které stanoví:

- a) kombinaci kolejnice, úklonu kolejnice a typu systému upevnění kolejnic, s nimiž může být pražec použit;
- b) jmenovitý a návrhový rozchod koleje;
- c) kombinace hmotnosti na nápravu a rychlosti vlaku, pro které je příčný pražec navržen.

6.1.5. *Konkrétní postupy posuzování prvků interoperability*

6.1.5.1. Posuzování kolejnic

Posuzování oceli, z které je kolejnice vyrobena, se musí provádět podle těchto požadavků:

▼ M2

- a) Zkouška tvrdosti kolejnice se provádí v místě RS (running surface, bod na ose poježděné plochy) v souladu se specifikací uvedenou v dodatku T, indexu [7].
- b) Zkouška pevnosti v tahu se provádí v souladu se specifikací uvedenou v dodatku T, indexu [7].
- c) Únavová zkouška se provádí v souladu se specifikací uvedenou v dodatku T, indexu [7].

▼ B

6.1.5.2. Posuzování pražců

▼ M2

- 1) (nepoužívá se)

▼ B

- 2) Pro příčné pražce používané u více typů a vícenásobných rozchodů se návrhový rozchod koleje v případě jmenovitého rozchodu koleje 1 435 mm nemusí posuzovat.

6.2. **Subsystém infrastruktura**6.2.1. *Obecná ustanovení*

- 1) Na žádost žadatele provede oznámený subjekt ES ověření subsystému infrastruktura v souladu s ►**M1** článkem 15 směrnice (EU) 2016/797 ◀ a v souladu s ustanoveními příslušných modulů.

⁽¹⁾ Prováděcí nařízení Komise (EU) 2019/250 ze dne 12. února 2019 o vzorech ES prohlášení a certifikátů pro železniční prvky interoperability a subsystémy, o vzoru prohlášení o shodě s povoleným typem železničního vozidla a o postupech ověřování ES subsystémů v souladu se směrnicí Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/797, kterým se zrušuje nařízení Komise (EU) č. 201/2011 (Úř. věst. L 42, 13.2.2019, s. 9).

▼ B

- 2) Jestliže žadatel prokáže, že zkoušky nebo posouzení subsystému infrastruktura nebo jeho části jsou totožné s těmi, které při předchozím použití daného návrhu proběhly úspěšně, musí oznámený subjekt výsledky těchto zkoušek a posouzení zohlednit při ověřování ES.
- 3) ES ověření subsystému infrastruktura se vztahuje na fáze a charakteristiky uvedené v tabulce 37 dodatku B této TSI.
- 4) ES ověření subsystému se nevztahuje na výkonnostní parametry stanovené v bodě 4.2.1 této TSI.
- 5) Konkrétní postupy posouzení pro konkrétní základní parametry subsystému infrastruktura jsou stanoveny v bodě 6.2.4.

▼ M1

- 6) Žadatel vypracuje ES prohlášení o ověření subsystému infrastruktura v souladu s článkem 15 směrnice (EU) 2016/797.

▼ B6.2.2. *Použití modulů*

Pro postup ES ověřování subsystému infrastruktura může žadatel zvolit:

- a) modul SG: ES ověřování založené na ověřování jednotky, nebo
- b) modul SH1: ES ověřování založené na komplexním systému řízení jakosti a přezkoušení návrhu.

6.2.2.1. *Použití modulu SG*

V případě, kdy je ES ověření nejúčinněji provedeno prostřednictvím informací získaných provozovatelem infrastruktury, zadavatelem nebo hlavním dodavatelem (například údaje získané pomocí měřicího vozu pro železniční svršek nebo jiného měřicího zařízení), zohlední oznámený subjekt tyto informace při posuzování shody.

6.2.2.2. *Použití modulu SH1*

Modul SH1 může být zvolen pouze tam, kde činnosti podílející se na projektu ověřovaného subsystému (návrh, výroba, kompletace, montáž) podléhají systému řízení jakosti pro návrh, výrobu, výstupní kontrolu a zkoušení výrobku, který byl schválen oznámeným subjektem, který rovněž nad tímto systémem provádí dozor.

6.2.3. *Inovativní řešení*

Jestliže je pro subsystém infrastruktura navrhováno inovativní řešení, použije se postup popsáný v článku 10.

6.2.4. *Konkrétní postupy posuzování subsystému infrastruktura*6.2.4.1. *Posuzování průjezdného průřezu***▼ M2**

- 1) Posuzování průjezdného průřezu jako přezkoumání návrhu se provádí ve vztahu k charakteristickým průřezům s využitím výsledků výpočtů provedených provozovatelem infrastruktury nebo zadavatelem na základě specifikace uvedené v dodatku T, indexu [3].

▼ B

- 2) Charakteristickými průřezy jsou:

- a) kolej bez převýšení;

▼ B

- b) kolej s maximálním převýšením;
 - c) kolej se stavbou nad trati;
 - d) jakékoli jiné místo, kde dojde k přiblížení k návrhovému jmenovitému průjezdnému průřezu na méně než 100 mm nebo základnímu průjezdnému průřezu zařízení nebo jednotnému průjezdnému průřezu na méně než 50 mm.
- 3) Po dokončení před uvedením do provozu se prostorová průchodnost ověří na místech, kde dojde k přiblížení k návrhovému jmenovitému průjezdnému průřezu na méně než 100 mm nebo základnímu průjezdnému průřezu zařízení nebo jednotnému průjezdnému průřezu na méně než 50 mm.
 - 4) Místo bodu 1 se u systému s rozchodem kolejí 1 520 mm provede posouzení průjezdného průřezu jako přezkoumání návrhu ve vztahu k charakteristickým průřezům s využitím jednotného průjezdného průřezu „S“ podle definice v dodatku H této TSI.
 - 5) Místo bodu 1 se u systému s rozchodem kolejí 1 600 mm posouzení průjezdného průřezu jako přezkoumání návrhu provede ve vztahu k charakteristickým průřezům s využitím průjezdného průřezu „IRL1“ podle definice v dodatku O této TSI.

6.2.4.2. Posuzování osové vzdálenosti kolejí

▼ M2

- 1) Přezkoumání návrhu pro posouzení osové vzdálenosti kolejí se provede s využitím výsledků výpočtů provozovatele infrastruktury nebo zadavatele na základě specifikace uvedené v dodatku T, indexu [3]. Kontrola jmenovité osové vzdálenosti kolejí se provede v návrhu trasy trati, na kterém jsou vzdálenosti uvedeny rovnoběžně s vodorovnou rovinou. Kontrola mezní osové vzdálenosti kolejí se provede ve vztahu k poloměru oblouku a příslušnému převýšení.
- 2) Po dokončení před uvedením do provozu se ověří osová vzdálenost kolejí v kritických místech, kde dochází k přiblížení k mezní osové vzdálenosti kolejí v souladu se specifikací uvedenou v dodatku T, indexu [3], na vzdálenost menší než 50 mm.

▼ B

- 3) Místo bodu 1 se u systému s rozchodem kolejí 1 520 mm provede přezkoumání návrhu pro posouzení osové vzdálenosti kolejí s využitím výsledků výpočtů provozovatele infrastruktury nebo zadavatele. Kontrola jmenovité osové vzdálenosti kolejí se provede na návrhu trasy trati, na kterém jsou vzdálenosti uvedeny rovnoběžně s vodorovnou rovinou. Kontrola základní osové vzdálenosti kolejí se provede ve vztahu k poloměru oblouku a příslušnému převýšení.
- 4) Místo bodu 2 se u systému s rozchodem kolejí 1 520 mm po kompletaci před uvedením do provozu ověří osová vzdálenost kolejí v kritických místech, kde dochází k přiblížení k základní osové vzdálenosti kolejí na vzdálenost menší než 50 mm.

▼B

6.2.4.3. Posuzování jmenovitého rozchodu koleje

- 1) Posuzování jmenovitého rozchodu koleje při přezkoumání návrhu se provádí kontrolou vlastního prohlášení žadatele.
- 2) Posuzování jmenovitého rozchodu koleje po dokončení před uvedením do provozu se provádí kontrolou certifikátu prvku interoperability – pražce. Posuzování jmenovitého rozchodu koleje u necertifikovaných prvků interoperability se provádí kontrolou vlastního prohlášení žadatele.

6.2.4.4. Posuzování uspořádání kolejí

- 1) Při přezkoumání návrhu se směrové poměry, převýšení, nedostatek převýšení a náhlá změna nedostatku převýšení posuzuje vůči místní návrhové rychlosti.
- 2) Posuzování uspořádání výhybek a výhybkových konstrukcí se nevyžaduje.

▼M2

- 3) Po dokončení před uvedením do provozu se za účelem přezkoumání minimálního směrového oblouku posoudí hodnoty měření poskytnuté žadatelem nebo provozovatelem infrastruktury. Zohlední se pravidla pro přejímku prací stanovená provozovatelem infrastruktury.

▼B

6.2.4.5. Posuzování nedostatku převýšení pro vlaky navržené k jízdě při větším nedostatku převýšení

V bodě 4.2.4.3 odst. 2 se stanoví, že „u vlaků, které jsou specificky navrženy k jízdě při větším nedostatku převýšení (např. ucelené jednotky s menší hmotností na nápravu; vozidla se speciálním zařízením pro snazší projíždění oblouků), je přípustný provoz při vyšších hodnotách nedostatku převýšení, jestliže je prokázáno, že toho lze dosáhnout bezpečným způsobem“. Toto prokázání je mimo oblast působnosti této TSI, a tudíž nepodléhá ověření subsystému infrastruktura oznámeným subjektem. Prokázání provede železniční podnik, v případě potřeby ve spolupráci s provozovatelem infrastruktury.

▼M2

6.2.4.6. Posuzování návrhových hodnot ekvivalentní konicity

Posuzování návrhových hodnot ekvivalentní konicity se provede s využitím výsledků výpočtů provozovatele infrastruktury nebo zadavatele na základě specifikace uvedené v dodatku T, indexu [5].

▼B

6.2.4.7. Posuzování profilu hlavy kolejnice

- 1) Návrhový profil nových kolejnic se zkontroluje podle bodu 4.2.4.6.
- 2) Znovu použité provozuschopné kolejnice nepodléhají požadavkům na profil hlavy kolejnice, jak jsou stanoveny v bodě 4.2.4.6.

6.2.4.8. Posuzování výhybek a výhybkových konstrukcí

Posuzování výhybek a výhybkových konstrukcí související s body 4.2.5.1 až 4.2.5.3 se provádí kontrolou existence vlastního prohlášení provozovatele infrastruktury nebo zadavatele.

6.2.4.9. Posuzování nových konstrukcí, zemních těles a účinků zemního tlaku

▼ B

- 1) Posuzování nových konstrukcí se provádí kontrolou zatížení dopravou a mezní hodnoty zborcení koleje použitých pro návrh vůči minimálním požadavkům bodů 4.2.7.1 a 4.2.7.3. Oznámený subjekt nemusí provádět přezkum návrhu ani žádné výpočty. Při přezkumu hodnoty součinitele alfa použité v návrhu podle bodu 4.2.7.1 je pouze nutno zkontrolovat, zda hodnota součinitele alfa odpovídá tabulce 11.
- 2) Posuzování nových zemních těles a účinků zemního tlaku se provádí kontrolou svislých zatížení použitých pro návrh podle požadavků bodu 4.2.7.2. Při přezkumu hodnoty součinitele alfa použité v návrhu podle bodu 4.2.7.2 je pouze nutno zkontrolovat, zda hodnota součinitele alfa odpovídá tabulce 11. Oznámený subjekt nemusí provádět přezkum návrhu ani žádné výpočty.

▼ M2

6.2.4.10. Postup posuzování stávajících konstrukcí

- 1) Posuzování stávajících konstrukcí vůči požadavkům bodu 4.2.7.4 podbodu 3 písm. b) a c) se provádí jednou z těchto metod:
 - a) kontrola, že hodnoty traťových tříd zatížení podle EN v kombinaci s povolenou rychlostí zveřejněnou nebo určenou ke zveřejnění pro tratě obsahující konstrukce jsou v souladu s požadavky dodatku E;
 - b) kontrola, že hodnoty traťových tříd zatížení podle EN v kombinaci s povolenou rychlostí stanovenou pro mosty nebo pro návrh nebo alternativní požadavky stanovené pomocí LM71 a součinitele alfa (α) pro P1 a P2 jsou v souladu s požadavky dodatku E;
 - c) kontrola zatížení dopravou specifikovaných pro konstrukce nebo pro návrh vůči minimálním požadavkům bodů 4.2.7.1.1, 4.2.7.1.2 a 4.2.7.2. Při přezkumu hodnoty součinitele alfa (α) v souladu s body 4.2.7.1.1 a 4.2.7.2 je pouze nutno zkontrolovat, zda je hodnota součinitele alfa (α) v souladu s hodnotou součinitele alfa (α) stanovenou v tabulce 11;
 - d) pokud je požadavek na stávající most specifikován odkazem na návrhový model zatížení HSLM v dodatku E, posouzení stávajícího mostu se provede podle jedné z následujících metod:
 - kontrola specifikace konstrukce stávajícího mostu,
 - kontrola specifikace dynamického hodnocení,
 - kontrola zveřejněné nosnosti stávajícího mostu v registru infrastruktury (RINF) pro parametr 1.1.1.1.2.4.2 (Soulad konstrukcí s modelem vysokorychlostního zatížení (HSLM));
 - e) pokud je požadavek na stávající most specifikován odkazem na alternativní požadavky na dynamické zatížení (dodatek E, poznámka 8), provede se posouzení stávajícího mostu kontrolou specifikace dynamického posouzení pro tyto alternativní požadavky na zatížení vůči požadavkům v dodatku E, poznámce 8.

▼ M2

- 2) Není nutno provádět přezkum návrhu ani žádné výpočty.
- 3) Pro posuzování stávajících konstrukcí se použije bod 4.2.7.4 podbod 4.

▼ B

6.2.4.11. Posuzování vzdálenosti hrany nástupiště od osy přilehlé koleje

▼ M2

- 1) Posouzení vzdálenosti mezi osou koleje a hranou nástupiště se v rámci přezkoumání návrhu provede na základě výsledků výpočtů provedených provozovatelem infrastruktury nebo zadavatelem na základě specifikace uvedené v dodatku T, indexu [3].

▼ B

- 2) Po dokončení před uvedením do provozu se ověří prostorová průchodnost. Vzdálenost hrany nástupiště od osy přilehlé koleje se kontroluje na koncích nástupiště a každých 30 m na přímé koleji a každých 10 m na koleji v oblouku.
- 3) Místo bodu 1 se u systému s rozchodem kolejí 1 520 mm posuzování vzdálenosti mezi osou koleje a hranou nástupiště jako přezkoumání návrhu provádí vůči požadavkům bodu 4.2.9.3. Bod 2 se použije odpovídajícím způsobem.
- 4) Místo bodu 1 se u systému s rozchodem kolejí 1 600 mm posuzování vzdálenosti mezi osou koleje a hranou nástupiště jako přezkoumání návrhu provádí vůči požadavkům bodu 4.2.9.3 odst. 4. Bod 2 se použije odpovídajícím způsobem.

▼ M2

6.2.4.12. Posuzování maximálního kolísání tlaku v tunelech

- 1) Posouzení maximálního kolísání tlaku v tunelu (kritérium 10 kPa) se provede v souladu se specifikací uvedenou v dodatku T, indexu [14], u vlaků, které splňují TSI LOC&PAS a které mohou být v konkrétním posuzovaném tunelu provozovány maximální rychlostí.
- 2) Vstupní parametry, které se mají použít při posuzování, musí splňovat charakteristické referenční hodnoty tlaku vlaků stanovené v TSI LOC&PAS.
- 3) Referenční plochy obrysu jsou uvedeny ve specifikaci, na kterou se odkazuje v dodatku T, indexu [14].

▼ B

6.2.4.13. Posuzování účinků bočního větru

Toto prokázání bezpečnosti je mimo oblast působnosti této TSI, a tudíž nepodléhá ověření oznámeným subjektem. Prokázání provede provozovatel infrastruktury, v případě potřeby ve spolupráci s železničním podnikem.

6.2.4.14. Posuzování pevných zařízení pro servis vlaků

Posuzování pevných zařízení pro servis vlaků je odpovědností dotčeného členského státu.

▼ M1

6.2.4.15. Posuzování kompatibility s brzdovými systémy

Není nutné posuzovat požadavky stanovené v bodě 4.2.6.2.2 odst. 2.

▼ B

6.2.5. *Technická řešení poskytující předpoklad shody ve fázi návrhu*

▼B

Předpoklad shody ve fázi návrhu pro technická řešení lze posoudit před konkrétním projektem a nezávisle na něm.

6.2.5.1. Posuzování odolnosti koleje u běžných kolejí

- 1) Prokázání shody koleje s požadavky bodu 4.2.6 lze provést odkazem na stávající návrh koleje, který splňuje provozní podmínky určené pro daný subsystém.
- 2) Návrh koleje musí být definován technickými charakteristikami stanovenými v dodatku C.1 této TSI a provozními podmínkami pro jeho použití stanovenými v dodatku D.1 této TSI.
- 3) Návrh koleje se považuje za existující, jestliže jsou splněny obě tyto podmínky:
 - a) návrh koleje je v normálním provozu po dobu nejméně jednoho roku a
 - b) Celkové provozní zatížení na koleji za období běžného provozu byla nejméně 20 milionů hrubých tun.
- 4) Provozními podmínkami pro existující návrh koleje jsou podmínky, které byly uplatněny v běžném provozu.
- 5) Posouzení za účelem potvrzení existujícího návrhu koleje se provede kontrolou toho, zda jsou specifikovány technické charakteristiky stanovené v dodatku C.1 této TSI a podmínky použití stanovené v dodatku D.1 této TSI a zda je k dispozici reference o předchozím použití návrhu koleje.
- 6) Pokud je v rámci projektu použit dříve posouzený existující návrh koleje, oznámený subjekt pouze posoudí, zda jsou dodržovány podmínky použití.
- 7) U nových návrhů koleje, které vycházejí z existujících návrhů koleje, lze provést nové posouzení ověřením rozdílů a vyhodnocením jejich dopadu na odolnost koleje. Toto posouzení může být podpořeno například počítačovou simulací nebo laboratorními zkouškami či zkouškami *in situ*.
- 8) Návrh koleje se považuje za nový, jestliže se změní alespoň jedna z technických charakteristik stanovených v dodatku C této TSI nebo jedna z podmínek pro jeho použití stanovených v dodatku D této TSI.

6.2.5.2. Posuzování výhybek a výhybkových konstrukcí

- 1) Pro posouzení odolnosti koleje u výhybek a výhybkových konstrukcí se použijí ustanovení bodu 6.2.5.1. Technické charakteristiky návrhu výhybek a výhybkových konstrukcí jsou stanoveny v dodatku C.2 a podmínky používání návrhu výhybek a výhybkových konstrukcí jsou stanoveny v dodatku D.2.
- 2) Posuzování návrhu geometrie výhybek a výhybkových konstrukcí se provádí podle bodu 6.2.4.8 této TSI.
- 3) Posuzování maximální délky nevedeného místa ve dvojitých pevných srdcovkách se provádí podle bodu 6.2.4.8 této TSI.

▼ M2

6.3. (nepoužívá se)

6.4. **Posuzování knihy údržby**

- 1) V souladu s čl. 15 odst. 4 směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/797 ⁽¹⁾ odpovídá žadatel za sestavení souboru technické dokumentace, který obsahuje dokumentaci požadovanou pro údržbu.
- 2) Oznámený subjekt ověří pouze to, zda je požadovaná dokumentace pro údržbu vymezená v bodě 4.5.1 k dispozici. Oznámený orgán není povinen ověřit informace uvedené v poskytnuté dokumentaci.

▼ B

6.5. **Subsystémy obsahující prvky interoperability bez ES prohlášení**

6.5.1. *Podmínky*

- 1) ► **M2** Dokud nebude revidován seznam prvků interoperability uvedený v kapitole 5 této TSI, může oznámený subjekt vydat ES prohlášení o ověření pro určitý subsystém i v případě, že některé prvky interoperability, které tvoří součást tohoto subsystému, nemají příslušné ES prohlášení o shodě a/nebo vhodnosti pro použití podle této TSI, pokud jsou splněna následující kritéria: ◀
 - a) shoda subsystému byla oznámeným orgánem ověřena na základě požadavků oddílu 4 a ve vztahu k oddílům 6.2 až 7 (s výjimkou bodu 7.7 „Zvláštní případy“) této TSI. Kromě toho se neuplatní shoda prvků interoperability s oddílem 5 a 6.1, a
 - b) prvky interoperability, na něž se nevztahuje příslušné ES prohlášení o shodě a/nebo vhodnosti pro použití, byly před vstupem této TSI v platnost použity v subsystému již schváleném a uvedeném do provozu alespoň v jednom členském státě.
- 2) Pro prvky interoperability posuzované tímto způsobem se ES prohlášení o shodě a/nebo vhodnosti pro použití nevypracovává.

6.5.2. *Dokumentace*

- 1) Certifikát o ověření ES subsystému musí jasně uvádět, které prvky interoperability oznámený subjekt posuzoval jako součást ověřování subsystému.
- 2) ES prohlášení o ověření subsystému musí jasně uvádět:
 - a) které prvky interoperability byly posouzeny jako součást subsystému;
 - b) potvrzení, že subsystém obsahuje prvky interoperability totožné s prvky ověřenými jako součást subsystému;
 - c) u uvedených prvků interoperability důvod či důvody, proč výrobce neposkytl ES prohlášení o shodě a/nebo o vhodnosti pro použití před jejich začleněním do subsystému, včetně uplatnění vnitrostátních pravidel oznámených podle ► **M1** článku 14 směrnice (EU) 2016/797 ◀.

⁽¹⁾ Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/797 ze dne 11. května 2016 o interoperabilitě železničního systému v Evropské unii (Úř. věst. L 138, 26.5.2016, s. 44).

▼B6.5.3. *Údržba subsystémů certifikovaných podle bodu 6.5.1*

- 1) Během přechodného období i po jeho skončení do doby, než bude subsystém modernizován nebo obnoven (s přihlédnutím k rozhodnutí členského státu o uplatňování TSI), mohou být prvky interoperability, které nemají ES prohlášení o shodě a/nebo o vhodnosti pro použití a jsou stejného typu, použity v rámci údržby na výměnu částí (náhradní díly) subsystému s tím, že odpovědnost nese subjekt pověřený údržbou.
- 2) Subjekt pověřený údržbou musí v každém případě zajistit, že díly použité v rámci údržby na výměnu jsou vhodné pro dané použití, jsou používány k určenému účelu a umožňují dosažení interoperability v rámci železničního systému a zároveň splňují základní požadavky. Tyto díly musí být výsledovatelné a musí být certifikovány v souladu s vnitrostátními a mezinárodními předpisy či zásadami obecně uznávané praxe v oblasti železniční dopravy.

6.6. **Subsystém obsahující provozuschopné prvky interoperability vhodné k opětovnému použití**6.6.1. *Podmínky*

- 1) Oznámený orgán může vydat certifikát o ověření ES pro určitý subsystém i v případě, že některé prvky interoperability, které tvoří součást tohoto subsystému, jsou provozuschopné prvky interoperability, které jsou vhodné k opětovnému použití, pokud jsou splněna tato kritéria:
 - a) shoda subsystému byla oznámeným orgánem ověřena na základě požadavků oddílu 4 a ve vztahu k oddílům 6.2 až 7 (s výjimkou bodu 7.7 „Zvláštní případy“) této TSI. Kromě toho se neuplatní shoda prvků interoperability s bodem 6.1, a
 - b) na prvky interoperability se nevztahuje příslušné ES prohlášení o shodě a/nebo vhodnosti pro použití.
- 2) Pro prvky interoperability posuzované tímto způsobem se ES prohlášení o shodě a/nebo vhodnosti pro použití nevypracovává.

6.6.2. *Dokumentace*

- 1) Certifikát o ověření ES subsystému musí jasně uvádět, které prvky interoperability oznámený subjekt posuzoval jako součást ověřování subsystému.
- 2) ES prohlášení o ověření subsystému musí jasně uvádět:
 - a) které prvky interoperability jsou provozuschopné prvky interoperability, které jsou vhodné k opětovnému použití;
 - b) potvrzení, že subsystém obsahuje prvky interoperability totožné s prvky ověřenými jako součást subsystému.

▼ B

- 6.6.3. *Využívání provozuschopných prvků interoperability při údržbě*
- 1) Provozuschopné prvky interoperability, které jsou vhodné k opětovnému použití, mohou být použity v rámci údržby na výměnu částí (náhradní díly) subsystému s tím, že odpovědnost nese subjekt pověřený údržbou.
 - 2) Subjekt pověřený údržbou musí v každém případě zajistit, že díly použité v rámci údržby na výměnu jsou vhodné pro dané použití, jsou používány k určenému účelu a umožňují dosažení interoperability v rámci železničního systému a zároveň splňují základní požadavky. Tyto díly musí být výsledovatelné a musí být certifikovány v souladu s vnitrostátními a mezinárodními předpisy či zásadami obecně uznávané praxe v oblasti železniční dopravy.

7. UPLATŇOVÁNÍ TSI INFRASTRUKTURA

▼ M27.1. **Vnitrostátní prováděcí plán**

Členské státy vypracují vnitrostátní plán uplatňování této TSI zaměřený na provázanost celého železničního systému Unie. Tento plán musí zahrnovat všechny projekty týkající se výstavby, obnovy či modernizace subsystému infrastruktura a musí zajistit postupný přechod v přiměřeném časovém horizontu na interoperabilní cílový subsystém infrastruktura, který bude plně v souladu s touto TSI.

7.2. **Použití této TSI u nového subsystému infrastruktura**

- 1) Pro nový subsystém infrastruktura je použití této TSI povinné.
- 2) „Novým subsystémem infrastruktura“ se rozumí subsystém infrastruktura uvedený do provozu po datu 28. září 2023, kterým se zřizuje trať nebo část trati tam, kde v současné době žádná neexistuje.

Všechny ostatní subsystémy infrastruktura se považují za „stávající subsystémy infrastruktura“.

- 3) Následující případy se považují za modernizaci, nikoli za uvedení nového subsystému infrastruktura do provozu:

- a) přeložení části stávající trasy;
- b) vytvoření objížděné trasy;
- c) přidání jedné nebo více kolejí k existující trase bez ohledu na vzdálenost mezi původními kolejemi a kolejemi novými.

▼ **M2****7.3. Použití této TSI u stávajícího subsystému infrastruktura****7.3.1. Výkonnostní kritéria subsystému**

Kromě případů uvedených v bodě 7.2 podbodě 3 se „modernizací“ rozumí rozsáhlá úprava stávajícího subsystému infrastruktura, která vede ke splnění alespoň jedné další kategorie trati nebo ke změně deklarované kombinace kategorií trati (viz tabulka 2 a tabulka 3 v bodě 4.2.1).

7.3.2. Použití této TSI

Shoda s touto TSI je povinná pro subsystém nebo jeho části, které jsou modernizovány nebo obnovovány. Souladu u stávajícího subsystému infrastruktura s touto TSI může být s ohledem na vlastnosti původního železničního systému dosaženo prostřednictvím postupných zlepšení interoperability:

- 1) Pro modernizovaný subsystém infrastruktura je použití této TSI povinné a vztahuje se na modernizovaný subsystém v rámci místního rozsahu modernizace. Místní rozsah modernizace je definován na základě míst na tratích a metrických referencí a vede ke splnění všech základních parametrů subsystému infrastruktura souvisejících s kolejemi, které jsou předmětem modernizace subsystému infrastruktura.

Přidání jedné nebo více kolejnic na podporu většího rozchodu kolejí se rovněž považuje za modernizaci, pokud jsou naplněna kritéria výkonnosti subsystému v souladu s bodem 7.3.1.

- 2) V případě jiné změny než modernizace subsystému infrastruktura je použití této TSI pro každý základní parametr (uvedený v bodě 4.2.2), kterého se změna týká, povinné, pokud změna vyžaduje provedení nového postupu ES ověřování v souladu s prováděcím nařízením Komise (EU) 2019/250 ⁽¹⁾. Použijí se ustanovení definovaná v článcích 6 a 7 prováděcího nařízení (EU) 2019/250.
- 3) V případě jiné změny, než je modernizace subsystému infrastruktura, a pro ty základní parametry, které nejsou změnou ovlivněny, nebo pokud změna nevyžaduje nové ověření ES, je prokázání úrovně shody s touto TSI dobrovolné.
- 4) V případě modernizace nebo obnovy subsystému infrastruktura se nevyžaduje splnění požadavků, které jsou stanoveny pro nové tratě.
- 5) V případě „rozsáhlé výměny“ definované v čl. 2 odst. 15 směrnice (EU) 2016/797 jsou v rámci „obnovy“ prvky nebo části subsystému, které nesplňují požadavky TSI, systematicky nahrazeny prvky nebo částmi, které požadavky TSI splňují.
- 6) „Výměnou v rámci údržby“ se rozumí výměna dílů za díly s totožnou funkcí a výkonem při údržbě podle definice v čl. 2 odst. 17 směrnice (EU) 2016/797. Provádí se v souladu s požadavky této TSI, kdykoli je to racionálně a ekonomicky proveditelné, a není vyžadováno ověření ES.
- 7) Pro stávající subsystém infrastruktura jsou v případě modernizace nebo obnovy povoleny následující výjimky:

⁽¹⁾ Prováděcí nařízení Komise (EU) 2019/250 ze dne 12. února 2019 o vzorech ES prohlášení a certifikátů pro železniční prvky interoperability a subsystémy, o vzoru prohlášení o shodě s povoleným typem železničního vozidla a o postupech ES ověřování subsystémů v souladu se směrnicí Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/797 a o zrušení nařízení Komise (EU) č. 201/2011 (Úř. věst. L 42, 13.2.2019, s. 9).

▼ **M2**

a) V případě modernizace nebo obnovy subsystému infrastruktura je u parametrů převýšení upravených bodem 4.2.4.2 této TSI a nedostatku převýšení podle bodu 4.2.4.3 této TSI povoleno odchýlit se od mezních hodnot stanovených v této TSI při dodržení výjimečných mezních hodnot a při uplatnění zvláštních omezení a opatření stanovených ve specifikaci uvedené v dodatku T, indexu [4]. Uplatnění této výjimky nebrání přístupu vozidel povolených pro maximální hodnoty požadované v bodě 4.2.4.3 této TSI.

b) V případě jiné změny než modernizace subsystému infrastruktura platí tyto podmínky týkající se výšky nástupiště a vzdálenosti hrany nástupiště od osy přilehlé koleje, jež se řídí body 4.2.9.2 a 4.2.9.3:

— Je povoleno použít jiné jmenovité výšky nástupiště, jestliže by dodržení hodnot stanovených v bodě 4.2.9.2 vyžadovalo konstrukční zásahy do jakéhokoli nosného prvku.

— Je povoleno použít jinou vzdálenost nástupiště než tu, která je definována v bodě 4.2.9.3 podbodě 2, pokud je hodnota b_q rovna nebo větší než $b_{q\text{lim}}$.

7.3.3. *Stávající tratě, které nejsou předmětem projektu obnovy nebo modernizace*

Pokud chce provozovatel infrastruktury prokázat úroveň shody stávající tratě se základními parametry této TSI, použije postup popsany v doporučení Komise 2014/881/EU ⁽¹⁾.

7.3.4. *Kontroly kompatibility tratě před použitím povolených vozidel*

Postup kontroly kompatibility tratě, který se má použít, a parametry subsystému infrastruktura, které se mají použít, jsou stanoveny v bodě 4.2.2.5 a dodatku D.1 TSI OPE.

7.4. **nepoužívá se**

7.5. **nepoužívá se**

7.6. **nepoužívá se**

▼ **B**

7.7. **Zvláštní případy**

Pro konkrétní sítě mohou platit následující zvláštní případy. Tyto zvláštní případy se rozdělují takto:

a) případy „P“: trvalé případy;

b) případy „T“: dočasné případy, u kterých se doporučuje, aby bylo cílového systému dosaženo do roku 2020 (což je cíl stanovený v rozhodnutí Evropského parlamentu a Rady č. 1692/96/ES ⁽²⁾).

⁽¹⁾ Doporučení Komise 2014/881/EU ze dne 18. listopadu 2014 k postupu pro prokázání úrovně shody stávajících železničních tratí se základními parametry technických specifikací pro interoperabilitu (Úř. věst. L 356, 12.12.2014, s. 520).

⁽²⁾ Rozhodnutí Evropského parlamentu a Rady č. 1692/96/ES ze dne 23. července 1996 o hlavních směrech Společenství pro rozvoj transevropské dopravní sítě (Úř. věst. L 228, 9.9.1996, s. 1), ve znění rozhodnutí č. 884/2004/ES (Úř. věst. L 167, 30.4.2004, s. 1.2).

▼ M1

Při budoucích revizích TSI budou přezkoumány všechny zvláštní případy a jejich příslušná data, přičemž cílem bude omezit jejich technickou a zeměpisnou působnost na základě posouzení toho, jaký mají dopad na bezpečnost, interoperabilitu, přeshraniční služby, koridory TEN-T, a jaké jsou praktické a hospodářské důsledky jejich zachování nebo zrušení. Zvláštní pozornost se bude věnovat dostupnosti finančních prostředků EU.

Zvláštní případy se musí vztahovat pouze na tratě nebo sítě, kde jsou nezbytně nutné, a musí se k nim přihlížet v rámci postupů týkajících se kompatibility trati.

▼ B

7.7.1. *Specifické rysy rakouské sítě*

▼ M2

7.7.1.1 (nepoužívá se)

▼ B

7.7.2. *Specifické rysy belgické sítě*

7.7.2.1. Vzdálenost hrany nástupiště od osy přilehlé koleje (4.2.9.3)

Případy P

▼ M1

Pro nástupiště o výšce 550 mm a 760 mm se konvenční hodnota vzdálenosti hrany nástupiště od osy přilehlé koleje b_{q0} vypočítá podle těchto vzorců:

▼ B

$$b_{q0} = 1\,650 + \frac{5\,000}{R} \quad \text{V oblouku s poloměrem } 1\,000 \leq R \leq \infty \text{ (m)}$$

$$b_{q0} = 1\,650 + \frac{26\,470}{R} - 21,5 \quad \text{V oblouku s poloměrem } R < 1\,000 \text{ (m)}$$

7.7.3. *Specifické rysy bulharské sítě*

7.7.3.1. Výška nástupiště (4.2.9.2)

Případy P

U modernizovaných nebo obnovených nástupišť je povolena jmenovitá výška nástupiště nad jízdní plochou 300 mm a 1 100 mm.

7.7.3.2. Vzdálenost hrany nástupiště od osy přilehlé koleje (4.2.9.3)

Případy P

Místo bodů 4.2.9.3 odst. 1 a 4.2.9.3 odst. 2 musí být vzdálenost hrany nástupiště od osy přilehlé koleje:

a) 1 650 mm pro nástupiště o výšce 300 mm a

b) 1 750 mm pro nástupiště o výšce 1 100 mm.

7.7.4. *Specifické rysy dánské sítě*

7.7.4.1. Výška nástupiště (4.2.9.2)

Případy P

U příměstské železniční dráhy S-Tog je povolena jmenovitá výška nástupiště nad jízdní plochou 920 mm.

7.7.5. *Specifické rysy estonské sítě*

7.7.5.1. Jmenovitý rozchod koleje (4.2.4.1)

Případy P

Místo bodu 4.2.4.1 odst. 2 musí být u systému s rozchodem kolejí 1 520 mm jmenovitý rozchod koleje buď 1 520 mm, nebo 1 524 mm.

▼B**7.7.5.2. Odolnost nových mostů vůči zatížení dopravou (4.2.7.1)****Případy P**

U systému s rozchodem kolejí 1 520 mm musí být možné pro tratě s hmotností na nápravu 30 t navrhnout konstrukce, které mají odolávat svislému zatížení, v souladu s modelem zatížení stanoveným v dodatku M této TSI.

7.7.5.3. Mez bezodkladného zásahu pro výhybky a výhybkové konstrukce (4.2.8.6)**Případy P**

Místo podbodu 4.2.8.6 odst. 3 písm. a) je u systému s rozchodem kolejí 1 520 mm minimální hodnota šířky žlábků mezi jazykem v odlehle poloze a opornicí 54 mm.

7.7.6. Specifické rysy finské sítě**7.7.6.1. TSI kategorie tratí (4.2.1)****Případy P**

Místo obrysů vozidel specifikovaných ve sloupcích „Obrys vozidla“ v tabulce 2 a v tabulce 3 v bodě 4.2.1 odst. 6 je pro jmenovitý rozchod kolejí 1 524 mm povoleno použít obrys FIN 1.

7.7.6.2. Průjezdny průřez (4.2.3.1)**Případy P**

1) Místo bodů 4.2.3.1 odst. 1 a 4.2.3.1 odst. 2 musí pro jmenovitý rozchod kolejí 1 524 mm jak horní, tak dolní část průjezdného průřezu vycházet z průjezdného průřezu FIN1. Uvedené průjezdné průřezy jsou definovány v příloze D, bodě D.4.4 normy ►**M2** EN 15273-3:2013+A1:2016 ◄.

2) Místo bodu 4.2.3.1 odst. 3 musí být pro jmenovitý rozchod kolejí 1 524 mm výpočty průjezdného průřezu provedeny s využitím statické metody v souladu s požadavky kapitol 5, 6, 10 a přílohy D bodu D.4.4 normy EN 15273-3:2013.

7.7.6.3. Osová vzdálenost kolejí (4.2.3.2)**Případy P**

1) Místo bodu 4.2.3.2 odst. 1 musí pro jmenovitý rozchod kolejí 1 524 mm osová vzdálenost kolejí vycházet z průjezdného průřezu FIN1.

2) Místo bodu 4.2.3.2 odst. 2 musí být pro jmenovitý rozchod kolejí 1 524 mm jmenovitá vodorovná osová vzdálenost kolejí u nových tratí specifikována pro návrh a nesmí být menší než hodnoty uvedené v tabulce 21; tato vzdálenost zahrnuje rezervu kvůli aerodynamickým účinkům.

*Tabulka 21***Minimální jmenovitá vodorovná osová vzdálenost kolejí**

Maximální povolená rychlost [km/h]	Minimální jmenovitá vodorovná osová vzdálenost kolejí [m]
$v \leq 120$	4,10
$120 < v \leq 160$	4,30
$160 < v \leq 200$	4,50

▼B

Maximální povolená rychlost [km/h]	Minimální jmenovitá vodorovná osová vzdálenost kolejí [m]
$200 < v \leq 250$	4,70
$v > 250$	5,00

- 3) Místo bodu 4.2.3.2 odst. 3 musí pro jmenovitý rozchod kolejí 1 524 mm osová vzdálenost kolejí minimálně splňovat požadavky pro základní osovou vzdálenost kolejí definovanou podle přílohy D, oddílu D4.4.5 normy ►M2 EN 15273-3:2013+A1:2016 ◄.

7.7.6.4. Minimální poloměr směrového oblouku (4.2.3.4)

Případy P

Místo bodu 4.2.3.4 odst. 3 musí být pro jmenovitý rozchod kolejí 1 524 mm oblouky opačného směru (kromě oblouků opačného směru na seřaďovacích stanicích, kde jsou vozy posunovány jednotlivě) s poloměrem v rozsahu od 150 m do 275 m pro nové tratě navrženy v souladu s tabulkou 22, aby nemohlo dojít k zaklesnutí nárazníků.

Tabulka 22

Mezní hodnoty délky přímého mezilehlého prvku mezi dvěma dlouhými kruhovými oblouky opačného směru [m] (*)

Uspořádání (*)	Mezní hodnoty pro koleje se smíšenou dopravou [m]
$R = 150 \text{ m} - \text{přímá} - R = 150 \text{ m}$	16,9
$R = 160 \text{ m} - \text{přímá} - R = 160 \text{ m}$	15,0
$R = 170 \text{ m} - \text{přímá} - R = 170 \text{ m}$	13,5
$R = 180 \text{ m} - \text{přímá} - R = 180 \text{ m}$	12,2
$R = 190 \text{ m} - \text{přímá} - R = 190 \text{ m}$	11,1
$R = 200 \text{ m} - \text{přímá} - R = 200 \text{ m}$	10,00
$R = 210 \text{ m} - \text{přímá} - R = 210 \text{ m}$	9,1
$R = 220 \text{ m} - \text{přímá} - R = 220 \text{ m}$	8,2
$R = 230 \text{ m} - \text{přímá} - R = 230 \text{ m}$	7,3
$R = 240 \text{ m} - \text{přímá} - R = 240 \text{ m}$	6,4
$R = 250 \text{ m} - \text{přímá} - R = 250 \text{ m}$	5,4
$R = 260 \text{ m} - \text{přímá} - R = 260 \text{ m}$	4,1
$R = 270 \text{ m} - \text{přímá} - R = 270 \text{ m}$	2,0
$R = 275 \text{ m} - \text{přímá} - R = 275 \text{ m}$	0

(*) *Poznámka:* U oblouků opačného směru s různými poloměry musí být při navrhování přímého úseku mezi oblouky použit poloměr menšího oblouku.

7.7.6.5. Jmenovitý rozchod koleje (4.2.4.1)

Případy P

Místo bodu 4.2.4.1 odst. 1 musí být jmenovitý rozchod koleje 1 524 mm.

▼B

7.7.6.6. Převýšení koleje (4.2.4.2)

Případy P

- 1) Místo bodu 4.2.4.2 odst. 1 nesmí pro jmenovitý rozchod kolejí 1 524 mm návrhové převýšení pro koleje s kolejovým ložem či bez kolejového lože přesáhnout 180 mm.
- 2) Místo bodu 4.2.4.2 odst. 3 musí být pro jmenovitý rozchod kolejí 1 524 mm u nových tratí se smíšenou nebo nákladní dopravou na obloucích s poloměrem menším než 320 m a změnou převýšení větší než 1 mm/m převýšení omezeno hodnotami vypočtenými pomocí rovnice

$$D \leq (R - 50) \times 0,7$$

kde D je převýšení v mm a R poloměr v m.

▼M2

7.7.6.7. Maximální délka nevedeného místa ve dvojitých pevných srdcovkách (4.2.5.3)

Případy P

V dodatku J pro jmenovitý rozchod kolejí 1 524 mm:

- a) místo bodu J.1 písm. b) musí minimální poloměr přes dvojitou srdcovku být 200 m; pro poloměr mezi 200–220 m musí být malý poloměr kompenzován rozšířením rozchodu koleje;
- b) místo bodu J.1 písm. c) musí minimální výška přídržnice být 39 mm.

▼B

7.7.6.8. Mez bezodkladného zásahu pro rozchod koleje jako lokální závady (4.2.8.4)

Případy P

Místo bodu 4.2.8.4 odst. 1 jsou pro jmenovitý rozchod kolejí 1 524 mm meze bezodkladného zásahu pro lokální závadu v rozchodu koleje stanoveny v tabulce 23.

Tabulka 23

Meze bezodkladného zásahu v rozchodu koleje pro jmenovitý rozchod kolejí 1 524 mm

Rychlost [km/h]	Rozměry [mm]	
	Minimální rozchod koleje	Maximální rozchod koleje
$v \leq 60$	1 515	1 554
$60 < v \leq 120$	1 516	1 552
$120 < v \leq 160$	1 517	1 547
$160 < v \leq 200$	1 518	1 543
$200 < v \leq 250$	1 519	1 539
$v > 250$	1 520	1 539

7.7.6.9. Mez bezodkladného zásahu pro převýšení (4.2.8.5)

▼B**Případy P**

Místo bodu 4.2.8.5 odst. 1 je pro jmenovitý rozchod koleji 1 524 mm maximální převýšení povolené za provozu 190 mm.

7.7.6.10. **Mez bezodkladného zásahu pro výhybky a výhybkové konstrukce (4.2.8.6)**

Případy P

Místo bodu 4.2.8.6 odst. 1 musí pro jmenovitý rozchod kolejí 1 524 mm technické charakteristiky výhybek a výhybkových konstrukcí splňovat tyto provozní hodnoty:

- a) Maximální hodnota volného prostoru pro průjezd kola výměnou výhybky: 1 469 mm.

Tato hodnota může být zvýšena, pokud provozovatel infrastruktury prokáže, že přestavný a závěrný systém výměny je schopen odolat příčným rázovým silám od dvojkolí.

- b) Minimální hodnota ochrany hrotu srdcovky: 1 476 mm.

Měří se 14 mm pod jízdní plochou a na teoretické referenční čáře v příměřené vzdálenosti za skutečným hrotem klínu srdcovky (RP) podle obrázku 2.

U srdcovek s opracováním hrotu může být tato hodnota nižší. V tomto případě musí provozovatel infrastruktury prokázat, že opracování hrotu je dostatečné na to, aby zajistilo, že kolo nezasáhne skutečný hrot klínu srdcovky (RP).

- c) Maximální hodnota volného prostoru pro průjezd kola u hrotu srdcovky: 1 440 mm.

- d) Maximální hodnota volného prostoru pro průjezd kola mezi hrotem klínu srdcovky a přídržnicí/křídlovou kolejnicí: 1 469 mm.

- e) Minimální šířka žlábků: 42 mm.

- f) Minimální hloubka žlábků: 40 mm.

- g) Maximální nadvýšení přídržnice: 55 mm.

7.7.6.11. **Vzdálenost hrany nástupiště od osy přilehlé koleje (4.2.9.3)**

Případy P

Místo bodu 4.2.9.3 odst. 1 pro jmenovitý rozchod koleje 1 524 mm musí vzdálenost mezi osou koleje a hranou nástupiště rovnoběžná s jízdní rovinou být stanovena na základě jmenovitého průjezdného průřezu a je definována v kapitole 13 normy ►**M2** EN 15273-3:2013+A1:2016 ◄. Jmenovitý průjezdný průřez se stanoví na základě průřezu FIN1. Minimální vzdálenost b_q vypočtená podle kapitoly 13 normy ►**M2** EN 15273-3:2013+A1:2016 ◄ se dále uvádí jako $b_{q\text{lim}}$.

7.7.6.12. **Zařízení na čištění exteriérů vlaků (4.2.12.3)**

Případy P

Místo bodu 4.2.12.3 odst. 1 pro jmenovitý rozchod kolejí 1 524 mm v případě, že je používána myčka, musí být schopna očistit vnější boky jednotpatrových nebo dvoupatrových vlaků ve výšce:

▼ B

a) 330 mm až 4 367 mm pro jednopatrové vlaky;

b) 330 mm až 5 300 mm pro dvoupatrové vlaky.

7.7.6.13. Posuzování průjezdného průřezu (6.2.4.1)

Případy P

Místo bodu 6.2.4.1 odst. 1 se pro jmenovitý rozchod kolejí 1 524 mm posuzování průjezdného průřezu jako přezkoumání návrhu provádí ve vztahu k charakteristickým průřezům s využitím výsledků výpočtů provedených provozovatelem infrastruktury nebo zadavatelem na základě kapitol 5, 6, 10 a přílohy D bodu D.4.4 normy ►**M2** EN 15273-3:2013+A1:2016 ◀.

7.7.7. *Specifické rysy francouzské sítě*

7.7.7.1. Výška nástupiště (4.2.9.2)

Případy P

U železniční sítě regionu Ile-de-France je povolena jmenovitá výška nástupiště nad jízdní plochou 920 mm.

7.7.8. *Specifické rysy německé sítě*

7.7.8.1. ►**M1** Výška nástupiště (4.2.9.2) ◀

Případy P

U příměstské železniční dráhy *S-Bahn* je povolena jmenovitá výška nástupiště nad jízdní plochou 960 mm.

▼ M2

7.7.8.2. Meze bezodkladného zásahu pro rozchod koleje jako lokální závady (4.2.8.4)

Případ P

Místo bodu 4.2.8.4 podbodu 1 je minimální rozchod koleje pro všechny rychlosti 1 430 mm.

▼ B

7.7.9. *Specifické rysy řecké sítě*

7.7.9.1. Výška nástupiště (4.2.9.2)

Případy P

Povolena jmenovitá výška nástupiště je 300 mm nad jízdní plochou.

7.7.10. *Specifické rysy italské sítě*

7.7.10.1. Vzdálenost hrany nástupiště od osy přilehlé koleje (4.2.9.3)

Případy P

Místo bodu 4.2.9.3 odst. 1 se u nástupišť o výšce 550 mm vzdálenost b_{qlim} [mm] mezi osou koleje a hranou nástupiště rovnoběžná s jízdní rovinou vypočítá pomocí vzorce:

a) na přímé koleji a na vnitřní straně oblouků:

$$b_{qlim} = 1\,650 + 3\,750/R + (g - 1\,435)/2 + 11,5$$

b) na vnější straně oblouků:

$$b_{qlim} = 1\,650 + 3\,750/R + (g - 1\,435)/2 + 11,5 + 220 \cdot \tan \delta$$

kde R je poloměr koleje v metrech, g je rozchod koleje, δ je úhel převýšení vůči vodorovné rovině.

▼B

7.7.10.2. Ekvivalentní konicita (4.2.4.5)

Případy P

- 1) Místo bodu 4.2.4.5 odst. 3 musí být návrhové hodnoty rozchodu koleje, profilu hlavy kolejnice a úklonu kolejnice pro běžnou kolej zvoleny tak, aby nebyly překročeny mezní hodnoty ekvivalentní konicity stanovené v tabulce 24.

Tabulka 24

Návrhové mezní hodnoty ekvivalentní konicity

Rozsah rychlostí [km/h]	Profil kola	
	S1002, GV1/40	EPS
$v \leq 60$	Posouzení není požadováno	
$60 < v \leq 200$	0,25	0,30
$200 < v \leq 280$	0,20	Nepoužije se
$v > 280$	0,10	Nepoužije se

- 2) Místo bodu 4.2.4.5 odst. 4 musí být následující dvojkolí modelována pro jízdu za návrhového stavu koleje (simulováno výpočtem podle normy ►**M2** EN 15302:2021 ◄):

▼M2

- a) S 1002 podle definice v příloze C normy EN 13715:2020 s SR1;
- b) S 1002 podle definice v příloze C normy EN 13715:2020 s SR2;
- c) GV 1/40 podle definice v příloze B normy EN 13715:2020 s SR1;
- d) GV 1/40 podle definice v příloze B normy EN 13715:2020 s SR2;
- e) EPS podle definice v příloze D normy EN 13715:2020 s SR1.

▼B

Pro SR1 a SR2 se použijí tyto hodnoty:

- f) Pro systém s rozchodem kolejí 1 435 mm SR1 = 1 420 mm a SR2 = 1 426 mm.

7.7.10.3. Ekvivalentní konicita za provozu (4.2.11.2).

Případy P

Místo bodu 4.2.11.2 odst. 2 musí provozovatel infrastruktury provést měření rozchodu koleje a profilů hlav kolejnic v daném místě ve vzdálenosti přibližně 10 m. Střední hodnoty ekvivalentní konicity na vzdálenosti 100 m se vypočítají modelováním s dvojkolími a) – e) uvedenými v bodě 7.7.10.2 odst. 2 této TSI pro kontrolu souladu s mezní ekvivalentní konicitou pro kolej specifikovanou v tabulce 14 pro účely společného šetření.

▼B

- 7.7.11. *Specifické rysy lotyšské sítě*
- 7.7.11.1. Odolnost nových mostů vůči zatížení dopravou – svislá zatížení (4.2.7.1.1)
- Případy P
- 1) Pro podbod 4.2.7.1.1 odst. 1 písm. a) se u systému s rozchodem kolejí 1 520 mm použije model zatížení 71 s rozloženou hmotností q_{vk} 100 kN/m.

▼M1**▼B**

- 7.7.12. *Specifické rysy polské sítě*
- 7.7.12.1. TSI kategorie tratí (4.2.1)
- Případy P
- V bodě 4.2.1 odst. 7 tabulce 2 řádku P3 je na modernizovaných nebo obnovených tratích v Polsku místo obrysu vozidla DE3 povolen obrys vozidla G2.
- 7.7.12.2. Osová vzdálenost kolejí (4.2.3.2)
- Případy P
- Místo bodu 4.2.3.2 odst. 4 musí být u rozchodu kolejí 1 520 mm pro koleje stanic pro přímé překládání zboží z vagonu na vagon povolena minimální jmenovitá vodorovná vzdálenost 3,60 m.
- 7.7.12.3. Minimální poloměr směrového oblouku (4.2.3.4)
- Případy P
- Místo bodu 4.2.3.4 odst. 3 musí být u systému rozchodu kolejí 1 520 mm na kolejích jiných než hlavních kolejích oblouky opačného směru s poloměrem v rozsahu od 150 m do 250 m navrženy s úsekem přímé koleje mezi oblouky o délce nejméně 10 m.
- 7.7.12.4. Minimální poloměr zaoblení lomu sklonu (4.2.3.5)
- Případy P
- Místo bodu 4.2.3.5 odst. 3 nesmí být u rozchodu kolejí 1 520 mm poloměr zaoblení lomu sklonu (s výjimkou seřaďovacích stanic) menší než 2 000 m při vypuklém i při vydutém lomu sklonu.
- 7.7.12.5. Nedostatek převýšení (4.2.4.3)
- Případy P
- Místo bodu 4.2.4.3 odst. 3 nesmí u systému s rozchodem kolejí 1 520 mm pro všechny typy kolejových vozidel nedostatek převýšení přesáhnout 130 mm.
- 7.7.12.6. Náhlá změna nedostatku převýšení (4.2.4.4)
- Případy P
- Místo bodu 4.2.4.4 odst. 3 se u rozchodu kolejí 1 520 mm použijí požadavky bodů 4.2.4.4 odst. 1 a 4.2.4.4 odst. 2.
- 7.7.12.7. Mez bezodkladného zásahu pro zborcení koleje (4.2.8.3)
- Případy P
- Místo bodů 4.2.8.3 odst. 4 a 4.2.8.3 odst. 5 se u rozchodu kolejí 1 520 mm použijí požadavky bodů 4.2.8.3 odst. 1 až 4.2.8.3 odst. 3.
- 7.7.12.8. Mez bezodkladného zásahu pro rozchod koleje jako lokální závady (4.2.8.4)

▼B

Případy P

Místo požadavků tabulky 13 v bodě 4.2.8.4 odst. 2 jsou mezní hodnoty pro rozchod kolejí 1 520 mm v Polsku uvedeny v následující tabulce:

Tabulka 25

Meze bezodkladného zásahu pro rozchod koleje u rozchodu kolejí 1 520 mm v Polsku

Rychlost [km/h]	Rozměry [mm]	
	Minimální rozchod koleje	Maximální rozchod koleje
$V < 50$	1 511	1 548
$50 \leq V \leq 140$	1 512	1 548
$V > 140$	1 512	1 536

7.7.12.9. Mez bezodkladného zásahu pro výhybky a výhybkové konstrukce (4.2.8.6)

Případy P

- 1) Místo podbodu 4.2.8.6 odst. 1 písm. (d) musí být pro některé typy výhybek s $R = 190$ m a výhybkových konstrukcí se sklonem 1:9 a 1:4,444 povolena maximální hodnota volného prostoru pro průjezd kola mezi hrotem klínu srdcovky a přídržnicí/křídlovou kolejnicí 1 385 mm.
- 2) Místo bodu 4.2.8.6 odst. 3 musí u rozchodu kolejí 1 520 mm technické charakteristiky výhybek a výhybkových konstrukcí splňovat tyto provozní hodnoty:

- a) Maximální hodnota volného prostoru pro průjezd kola výměnou výhybky: 1 460 mm.

Tato hodnota může být zvýšena, pokud provozovatel infrastruktury prokáže, že přestavný a závěrný systém výměny je schopen odolat příčným rázovým silám od dvojkolí.

- b) Minimální hodnota ochrany hrotu srdcovky: 1 472 mm.

Měří se 14 mm pod jízdní plochou a na teoretické referenční čáře v přiměřené vzdálenosti za skutečným hrotem klínu srdcovky (RP) podle obrázku 2.

U srdcovek s opracováním hrotu může být tato hodnota nižší. V tomto případě musí provozovatel infrastruktury prokázat, že opracování hrotu je dostatečné na to, aby zajistilo, že kolo nezasáhne skutečný hrot klínu srdcovky (RP).

- c) Maximální hodnota volného prostoru pro průjezd kola u hrotu srdcovky: 1 436 mm.
- d) Minimální šířka žlábků: 38 mm.
- e) Minimální hloubka žlábků: 40 mm.
- f) Maximální nadvýšení přídržnice: 55 mm.

7.7.12.10. Výška nástupiště (4.2.9.2)

Případy P

- 1) Pro nástupiště používaná pro městskou a příměstskou železniční dopravu musí být povolena jmenovitá výška nástupiště nad jízdní plochou 960 mm.

▼B

- 2) U modernizovaných nebo obnovených tratí s maximální rychlostí 160 km/h musí být povolena jmenovitá výška nástupiště nad jízdni plochou od 220 mm do 380 mm.

7.7.12.11. Ekvivalentní konicita za provozu (4.2.11.2).

Případy T

Do doby zavedení zařízení pro měření prvků potřebných pro výpočet ekvivalentní konicity v provozu je v Polsku povoleno tento parametr neposuzovat.

7.7.12.12. Příčné pražce (5.3.3)

Případy P

Požadavek bodu 5.3.3 odst. 2 se použije pro rychlosti nad 250 km/h.

7.7.13. *Specifické rysy portugalské sítě*

7.7.13.1. Průjezdňý průřez (4.2.3.1)

Případy P

- 1) Místo bodu 4.2.3.1 odst. 1 musí být pro jmenovitý rozchod koleje 1 668 mm horní část průjezdného průřezu stanovena na základě obrysů vozidel stanovených v tabulkách 26 a 27, které jsou definovány v příloze D bodě D.4.3 normy ►**M2** EN 15273-3:2013+A1:2016 ◀.

Tabulka 26

Obrysy vozidel pro osobní dopravu v Portugalsku

Dopravní kód	Obrys vozidla
P1	PTc
P2	PTb+
P3	PTc
P4	PTb+
P5	PTb
P6	PTb

Tabulka 27

Portugalské obrysy vozidel pro nákladní dopravu

Dopravní kód	Obrys vozidla
F1	PTc
F2	PTb+
F3	PTb
F4	PTb

- 2) Místo bodu 4.2.3.1 odst. 2 musí být pro jmenovitý rozchod koleje 1 668 mm dolní část průjezdného průřezu stanovena v souladu s přílohou D bodem D.4.3.4 normy ►**M2** EN 15273-3:2013+A1:2016 ◀.

▼B

- 3) Místo bodu 4.2.3.1 odst. 3 musí být pro jmenovitý rozchod kolejí 1 668 mm výpočty průjezdného průřezu provedeny s využitím kinematické metody v souladu s požadavky přílohy D bodu D.4.3 normy ►**M2** EN 15273-3:2013+A1:2016 ◄.

7.7.13.2. Osová vzdálenost kolejí (4.2.3.2)

Případy P

Místo bodu 4.2.3.2 odst. 1 musí být pro jmenovitý rozchod koleje 1 668 mm osová vzdálenost kolejí stanovena na základě referenčních obrysů PTb, PTb+ nebo PTc, které jsou definovány v příloze D bodě D.4.3 normy ►**M2** EN 15273-3:2013+A1:2016 ◄.

7.7.13.3. Mez bezodkladného zásahu pro rozchod koleje jako lokální závady (4.2.8.4)

Případy P

Místo bodu 4.2.8.4 odst. 1 jsou pro jmenovitý rozchod kolejí 1 668 mm meze bezodkladného zásahu pro lokální závadu v rozchodu koleje stanoveny v tabulce 28.

Tabulka 28

Meze bezodkladného zásahu pro rozchod koleje v Portugalsku

Rychlost [km/h]	Rozměry [mm]	
	Minimální rozchod koleje	Maximální rozchod koleje
V ≤ 120	1 657	1 703
120 < V ≤ 160	1 658	1 703
160 < V ≤ 230	1 661	1 696
V > 230	1 663	1 696

7.7.13.4. Mez bezodkladného zásahu pro výhybky a výhybkové konstrukce (4.2.8.6)

Případy P

Místo bodu 4.2.8.6 odst. 1 musí pro jmenovitý rozchod kolejí 1 668 mm technické charakteristiky výhybek a výhybkových konstrukcí splňovat tyto provozní hodnoty:

- a) Maximální hodnota volného prostoru pro průjezd kola výměnou výhybky: 1 618 mm.

Tato hodnota může být zvýšena, pokud provozovatel infrastruktury prokáže, že přestavný a závěrný systém výměny je schopen odolat příčným rázovým silám od dvojkolí.

- b) Minimální hodnota ochrany hrotu srdcovky: 1 625 mm.

Měří se 14 mm pod jízdní plochou a na teoretické referenční čáře v přiměřené vzdálenosti za skutečným hrotem klínu srdcovky (RP) podle obrázku 2.

▼B

U srdcovek s opracováním hrotu může být tato hodnota nižší. V tomto případě musí provozovatel infrastruktury prokázat, že opracování hrotu je dostatečné na to, aby zajistilo, že kolo nezasáhne skutečný hrot klínu srdcovky (RP).

- c) Maximální hodnota volného prostoru pro průjezd kola u hrotu srdcovky: 1 590 mm.
- d) Maximální hodnota volného prostoru pro průjezd kola mezi hrotem klínu srdcovky a přídržnicí/křídlovou kolejnicí: 1 618 mm.
- e) Minimální šířka žlábků: 38 mm.
- f) Minimální hloubka žlábků: 40 mm.
- g) Maximální nadvýšení přídržnice: 70 mm.

▼M1

7.7.13.5. Výška nástupiště (4.2.9.2)

Případy P

Pro jmenovitý rozchod koleje 1 668 mm u modernizovaných nebo obnovených nástupišť musí být pro poloměry větší než 300 m nebo 350 m povolena jmenovitá výška nástupiště nad jízdní plochou 685 mm (obecné použití) nebo 900 mm (městská a příměstská doprava).

▼B

7.7.13.6. Vzdálenost hrany nástupiště od osy přilehlé koleje (4.2.9.3)

Případy P

- 1) Místo bodu 4.2.9.3 odst. 1 musí být pro jmenovitý rozchod koleje 1 668 mm vzdálenost mezi osou koleje a hranou nástupiště rovnoběžná s jízdní rovinou (b_q) podle definice v kapitole 13 normy ►M2 EN 15273-3:2013+A1:2016 ◄ stanovena na základě jmenovitého průjezdného průřezu (b_{qlim}). Jmenovitý průjezdný průřez se vypočítá na základě obrysu vozidla PTb+ definovaného v příloze D bodě D 4.3 normy ►M2 EN 15273-3:2013+A1:2016 ◄.
- 2) Pro tříkolejnicovou trať musí být jmenovitý průjezdný průřez mimo obálku vyplývající z překrytí jmenovitého průjezdného průřezu se středem na rozchodu koleje 1 668 mm a jmenovitého průjezdného průřezu stanoveného v bodě 4.2.9.3 odst. 1 se středem na rozchodu koleje 1 435 mm.

7.7.13.7. Posuzování průjezdného průřezu (6.2.4.1)

Případy P

Místo bodu 6.2.4.1 odst. 1 se pro jmenovitý rozchod koleji 1 668 mm posuzování průjezdného průřezu jako přezkoumání návrhu provádí vůči charakteristickým průřezům s využitím výsledků výpočtů provedených provozovatelem infrastruktury nebo zadavatelem na základě kapitol 5, 7, 10 a bodu D.4.3 normy ►M2 EN 15273-3:2013+A1:2016 ◄.

7.7.13.8. Posuzování maximálního kolísání tlaku v tunelech (6.2.4.12)

Případy P

Místo bodu 6.2.4.12 odst. 3 musí být pro jmenovitý rozchod koleji 1 668 mm referenční plocha průřezu (konstantní podél vlaku), která se má posuzovat, nezávisle pro hnací i tažené vozidlo:

▼ B

- a) 12 m² pro vozidla navrhovaná pro kinematický vztažný obrys PTc;
- b) 11 m² pro vozidla navrhovaná pro kinematické vztažné obrysy PTb and PTb+.

Obrys vozidla, které se má posuzovat, se stanoví na základě obrysu vozidla vybraného podle bodu 7.7.13.1.

7.7.14. *Specifické rysy sítě Irska*

7.7.14.1. Průjezdny průřez (4.2.3.1)

Případy P

Místo bodu 4.2.3.1 odst. 5 musí být pro jmenovitý rozchod kolejí 1 600 mm povoleno použít jednotný průjezdny průřez IRL2 stanovený v dodatku O této TSI.

7.7.14.2. Osová vzdálenost kolejí (4.2.3.2)

Případy P

Místo bodu 4.2.3.2 odst. 6 musí být pro jmenovitý rozchod kolejí 1 600 mm osová vzdálenost kolejí stanovena na základě obrysů vozidel vybraných podle bodu 7.7.14.1. Pro návrh musí být specifikována jmenovitá vodorovná osová vzdálenost kolejí, která pro obrys IRL2 nesmí být menší než 3,47 m; tato vzdálenost zahrnuje rezervu kvůli aerodynamickým účinkům.

7.7.14.3. Posuzování průjezdného průřezu (6.2.4.1)

Případy P

Místo bodu 6.2.4.1 odst. 5 se pro jmenovitý rozchod kolejí 1 600 mm posouzení průjezdného průřezu jako přezkoumání návrhu provede vůči charakteristickým průřezům s využitím průjezdného průřezu „IRL2“ podle definice v dodatku O této TSI.

7.7.15. *Specifické rysy španělské sítě*

7.7.15.1. Průjezdny průřez (4.2.3.1)

Případy P

- 1) Místo bodu 4.2.3.1 odst. 1 musí být pro jmenovitý rozchod koleje 1 668 mm horní část průjezdného průřezu pro nové tratě stanovena na základě obrysů vozidel stanovených v tabulkách 29 a 30, které jsou definovány v příloze D bodě D.4.11 normy ► **M2** EN 15273-3:2013+A1:2016 ◀.

Tabulka 29

Obrysy vozidel pro osobní dopravu ve španělské síti

Dopravní kód	Obrysy horních částí vozidel
P1	GEC16
P2	GEB16
P3	GEC16
P4	GEB16
P5	GEB16
P6	GHE16

▼B

Tabulka 30

Obrysy vozidel pro nákladní dopravu ve španělské síti

Dopravní kód	Obrysy horních částí vozidel
F1	GEC16
F2	GEB16
F3	GEB16
F4	GHE16

U nových nebo modernizovaných tratí musí být horní část průjezdného průřezu stanovena na základě obrysu vozidla GHE16, který je definován v příloze D bodě D.4.11 normy EN 15273-3:2013.

2) Místo bodu 4.2.3.1 odst. 2 musí být pro jmenovitý rozchod koleje 1 668 mm dolní část průjezdného průřezu GEI2, jak je stanoven v dodatku P této TSI. Jsou-li koleje vybaveny kolejovými brzdami, musí se pro dolní část obrysu vozidla použít průjezdný průřez GEI1, jak je stanoven v dodatku P této TSI.

3) Místo bodu 4.2.3.1 odst. 3 musí být pro jmenovitý rozchod kolejí 1 668 mm výpočty průjezdného průřezu provedeny s využitím kinematické metody v souladu s požadavky přílohy D bodu D.4.11 normy ►**M2** EN 15273-3:2013+A1:2016 ◀ na horní části a dodatku P této TSI na dolní části.

7.7.15.2. Osová vzdálenost kolejí (4.2.3.2)

Případy P

Místo bodu 4.2.3.2 odst. 1 musí být pro jmenovitý rozchod koleje 1 668 mm osová vzdálenost kolejí stanovena na základě průřezů horních částí GHE16, GEB16 nebo GEC16, které jsou definovány v příloze D bodě D.4.11 normy ►**M2** EN 15273-3:2013+A1:2016 ◀.

7.7.15.3. Návrhové zborcení koleje způsobené železniční dopravou (4.2.7.1.6)

Případy P

Místo bodu 4.2.7.1.6 nesmí pro jmenovitý rozchod kolejí 1 668 mm maximální celkové návrhové zborcení koleje způsobené železniční dopravou přesáhnout 8 mm/3 m.

7.7.15.4. Mez bezodkladného zásahu pro rozchod kolejí jako lokální závady (4.2.8.4)

Případy P

Místo bodu 4.2.8.4 odst. 1 jsou pro jmenovitý rozchod kolejí 1 668 mm meze bezodkladného zásahu pro lokální závadu v rozchodu koleje stanoveny v tabulce 31.

▼B

Tabulka 31

Meze bezodkladného zásahu pro rozchod koleje 1 668 mm

Rychlost (km/h)	Rozměry [mm]	
	Minimální rozchod koleje	Maximální rozchod koleje
$V \leq 80$	1 659	1 698
$80 < V \leq 120$	1 659	1 691
$120 < V \leq 160$	1 660	1 688
$160 < V \leq 200$	1 661	1 686
$200 < V \leq 240$	1 663	1 684
$240 < V \leq 280$	1 663	1 682
$280 < V \leq 320$	1 664	1 680
$320 < V \leq 350$	1 665	1 679

7.7.15.5. Mez bezodkladného zásahu pro výhybky a výhybkové konstrukce (4.2.8.6)**Případy P**

Místo bodu 4.2.8.6 odst. 1 musí pro jmenovitý rozchod kolejí 1 668 mm technické charakteristiky výhybek a výhybkových konstrukcí splňovat tyto provozní hodnoty:

- a) Maximální hodnota volného prostoru pro průjezd kola výměnou výhybky: 1 618 mm.

Tato hodnota může být zvýšena, pokud provozovatel infrastruktury prokáže, že přestavný a závěrný systém výměny je schopen odolat příčným rázovým silám od dvojkolí.

- b) Minimální hodnota ochrany hrotu srdcovky: 1 626 mm.

Měří se 14 mm pod jízdní plochou a na teoretické referenční čáře v přiměřené vzdálenosti za skutečným hrotem klínu srdcovky (RP) podle obrázku 2.

U srdcovek s opracováním hrotu může být tato hodnota nižší. V tomto případě musí provozovatel infrastruktury prokázat, že opracování hrotu je dostatečné na to, aby zajistilo, že kolo nezasáhne skutečný hrot klínu srdcovky (RP).

- c) Maximální hodnota volného prostoru pro průjezd kola u hrotu srdcovky: 1 590 mm.

- d) Maximální hodnota volného prostoru pro průjezd kola mezi hrotem klínu srdcovky a přídržnicí/křídlovou kolejnici: 1 620 mm.

- e) Minimální šířka žlábků: 38 mm.

- f) Minimální hloubka žlábků: 40 mm.

- g) Maximální výška přídržnice: 70 mm.

7.7.15.6. Výška nástupiště (4.2.9.2)**Případy P**

Jmenovitá výška nástupiště určeného pro:

▼ **B**

- a) příměstskou nebo regionální dopravu nebo
- b) příměstskou a dálkovou dopravu;
- c) regionální a dálkovou dopravu,

u kterého vlaky zastavují za běžného provozu, musí být pro poloměry 300 m a větší povolena 680 mm nad jízdní plochou.

7.7.15.7. Vzdálenost hrany nástupiště od osy přilehlé koleje (4.2.9.3)

Případy P

- 1) Místo bodu 4.2.9.3 odst. 1 musí být pro jmenovitý rozchod koleje 1 668 mm vzdálenost mezi osou koleje a hranou nástupiště rovnoběžná s jízdní rovinou (b_q) podle definice v kapitole 13 normy ►**M2** EN 15273-3:2013+A1:2016 ◀ stanovena na základě jmenovitého průjezdného průřezu (b_{qlim}). Jmenovitý průjezdný průřez se vypočítá na základě průřezů horních částí GHE16 nebo GEC16, které jsou definovány v příloze D bodě D.4.11 normy ►**M2** EN 15273-3:2013+A1:2016 ◀.
- 2) Pro tříkolejnicovou trať musí být jmenovitý průjezdný průřez mimo obálku vyplývající z překrytí jmenovitého průjezdného průřezu se středem na rozchodu koleje 1 668 mm a jmenovitého průjezdného průřezu stanoveného v bodě 4.2.9.3 odst. 1 se středem na rozchodu koleje 1 435 mm.

7.7.15.8. Posuzování průjezdného průřezu (6.2.4.1)

Případy P

Místo bodu 6.2.4.1 odst. 1 se pro jmenovitý rozchod koleji 1 668 mm posuzování průjezdného průřezu jako přezkoumání návrhu provádí vzhledem k charakteristickým průřezům s využitím výsledků výpočtů provedených provozovatelem infrastruktury nebo zadavatelem na základě kapitol 5, 7, 10 a přílohy D bodu D.4.11 normy ►**M2** EN 15273-3:2013+A1:2016 ◀ na horní části a dodatku P této TSI na dolní části.

7.7.15.9. Posuzování maximálního kolísání tlaku v tunelech (6.2.4.12)

Případy P

Místo bodu 6.2.4.12 odst. 3 musí být pro jmenovitý rozchod koleji 1 668 mm referenční plocha průřezu, která se má posuzovat, nezávisle pro hnací i tažené vozidlo:

- a) 12 m² pro vozidla navrhovaná pro kinematický vztažný obrys GEC16;
- b) 11 m² pro vozidla navrhovaná pro vztažné kinematické obrysy GEB16 a GHE16.

Obrys vozidla, které se má posuzovat, se stanoví na základě obrysu vozidla vybraného podle bodu 7.7.15.1.

7.7.16. Specifické rysy švédské sítě

7.7.16.1. Obecně

Případy P

U infrastruktury s přímým napojením na finský systém a infrastruktury v přístavech lze použít specifické rysy finské sítě, jak je stanoví bod 7.7.6 této TSI, na koleje, které jsou určeny pro vozidla provozovaná na jmenovitém rozchodu koleji 1 524 mm.

▼ B**7.7.16.2. Vzdálenost hrany nástupiště od osy přilehlé koleje (4.2.9.3)****Případy P**

Místo bodu 4.2.9.3 odst. 1 musí být vzdálenost mezi osou koleje a hranou nástupiště rovnoběžná s jízdní rovinou (b_q) podle definice v kapitole 13 normy ► **M2** EN 15273-3:2013+A1:2016 ◀ vypočtena s těmito hodnotami pro přípustnou dodatečnou výchylku (S_{kin}):

a) na vnitřní straně oblouku: $S_{kin} = 40,5/R$;

b) na vnější straně oblouku: $S_{kin} = 31,5/R$.

▼ M2**7.7.17. (nepoužívá se)****▼ B****7.7.18. Specifické rysy sítě Spojeného království pro Severní Irsko****7.7.18.1. Průjezdový průřez (4.2.3.1)****Případy P**

Místo bodu 4.2.3.1 odst. 5 musí být pro jmenovitý rozchod kolejí 1 600 mm povoleno použít jednotný průjezdový průřez IRL3 stanovený v dodatku O této TSI.

7.7.18.2. Osová vzdálenost kolejí (4.2.3.2)**Případy P**

Místo bodu 4.2.3.2 odst. 6 musí být pro jmenovitý rozchod kolejí 1 600 mm osová vzdálenost kolejí stanovena na základě obrysů vozidel vybraných podle bodu 7.7.17.1. Jmenovitá vodorovná osová vzdálenost kolejí musí být specifikována pro návrh a musí zahrnovat rezervu kvůli aerodynamickým účinkům. Minimální povolená hodnota pro jednotný průjezdový průřez IRL3 je otevřeným bodem.

7.7.18.3. Posuzování průjezdného průřezu (6.2.4.1)**Případy P**

Místo bodu 6.2.4.1 odst. 5 se pro jmenovitý rozchod kolejí 1 600 mm posouzení průjezdného průřezu jako přezkoumání návrhu provede vůči charakteristickým průřezům s využitím průjezdného průřezu „IRL3“ podle definice v dodatku O této TSI.

7.7.19. Specifické rysy slovenské sítě**7.7.19.1. TSI kategorie tratí (4.2.1)****Případy P**

Pro dopravní kód F1520 definovaný v tabulce 3 v bodě 4.2.1 odst. 7 pro systém s rozchodem kolejí 1 520 mm musí být povoleno použít hmotnost na nápravu 24,5 t a délku vlaku v rozmezí od 650 m do 1 050 m.

7.7.19.2. Minimální poloměr směrového oblouku (4.2.3.4)**Případy P**

1) Místo bodu 4.2.3.4 odst. 2 musí být oblouky opačného směru (kromě oblouků opačného směru na seřaďovacích stanicích, kde jsou vozy posouvány jednotlivě) s poloměrem v rozsahu od 150 m do 300 m pro nové tratě navrženy v souladu s tabulkami 33 a 34, aby nemohlo dojít k zaklesnutí nárazníků.

▼B

- 2) Místo bodu 4.2.3.4 odst. 3 musí být u systému s rozchodem kolejí 1 520 mm pro hlavní koleje oblouky opačného směru s poloměrem v rozsahu od 150 m do 250 m navrženy s úsekem přímé koleje mezi oblouky o délce nejméně 15 m.
- 3) Místo bodu 4.2.3.4 odst. 3 musí být u systému s rozchodem kolejí 1 520 mm na kolejích jiných než hlavních kolejích oblouky opačného směru s poloměrem v rozsahu od 150 m do 250 m navrženy v souladu s tabulkami 33 a 34.

Tabulka 33

Mezní hodnoty pro délku přímého mezilehlého prvku mezi dvěma dlouhými kruhovými oblouky opačného směru (m)

R_1/R_2	150	160	170	180	190	200	220	230	250	280	300
150	11,0	10,7	10,4	10,0	9,8	9,5	9,0	8,7	8,1	7,6	6,7
160	10,7	10,4	10,0	9,8	9,5	9,0	8,6	8,1	7,6	6,7	6,4
170	10,4	10,0	9,8	9,5	9,0	8,5	8,1	7,6	6,7	6,4	6,0
180	10,0	9,8	9,5	9,0	8,5	8,0	7,5	6,6	6,4	6,0	5,5
190	9,8	9,5	9,0	8,5	8,0	7,5	6,5	6,3	6,0	5,4	4,5
200	9,5	9,0	8,5	8,0	7,5	6,5	6,2	6,0	5,3	4,0	3,0
220	9,0	8,6	8,1	7,5	6,5	6,2	6,0	5,3	4,0	3,0	0,0
230	8,7	8,1	7,6	6,6	6,3	6,0	5,3	4,0	3,0	0,0	
250	8,1	7,6	6,7	6,4	6,0	5,3	4,0	3,0	0,0		
280	7,6	6,7	6,4	6,0	5,4	4,0	3,0	0,0			
300	6,7	6,4	6,0	5,5	4,5	3,0	0,0				
325	6,4	6,0	5,7	5,0	4,0	0,0					
350	6,3	5,8	5,2	4,0	3,0	0,0					
400	6,0	5,2	4,0	3,0	0,0						
450	5,5	4,5	3,0	0,0							
500	5,0	3,0	0,0								
600	3,0	0,0									
700	0,0										

Tabulka 34

Mezní hodnoty pro délku přímého mezilehlého prvku mezi dvěma dlouhými kruhovými oblouky opačného směru (m); pro osobní vlaky s rychlostmi do 40 km/h pro jiné než hlavní koleje

R_1/R_2	150	160	170	180	190	200	220	230	250
150	11,0	10,7	10,4	10,0	9,8	9,5	9,0	8,7	8,1
160	10,7	10,4	10,0	9,8	9,5	9,0	8,6	8,1	7,6
170	10,4	10,0	9,8	9,5	9,0	8,5	8,1	7,6	6,7
180	10,0	9,8	9,5	9,0	8,5	8,0	7,5	6,6	6,4
190	9,8	9,5	9,0	8,5	8,0	7,5	6,5	6,3	6,0

▼B

R_1/R_2	150	160	170	180	190	200	220	230	250
200	9,5	9,0	8,5	8,0	7,5	6,7	6,2	6,0	5,3
220	9,0	8,6	8,1	7,5	6,5	6,2	6,0	5,3	4,0
230	8,7	8,1	7,6	6,6	6,3	6,0	5,3	4,0	4,0
250	8,1	7,6	6,7	6,4	6,0	5,3	4,0	4,0	4,0
280	7,6	6,7	6,4	6,0	5,4	4,0	4,0	4,0	4,0
300	6,7	6,4	6,0	5,5	4,5	4,0	4,0	4,0	4,0
325	6,4	6,0	5,7	5,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
350	6,3	5,8	5,2	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
400	6,0	5,2	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
450	5,5	4,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
500	5,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
600	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0

7.7.19.3. Minimální poloměr zaoblení lomu sklonu
(4.2.3.5)

Případy P

- 1) Místo bodu 4.2.3.5 odst. 1 nesmí být pouze u odstavné koleje s maximální rychlostí do 10 km/h poloměr zaoblení lomu sklonu (s výjimkou svážných pahrbků na seřaďovacích stanicích) menší než 500 m při vypuklém i při vydutém lomu sklonu.
- 2) Místo bodu 4.2.3.5 odst. 3 u systému s rozchodem kolejí 1 520 mm nesmí být poloměr zaoblení lomu sklonu (s výjimkou seřaďovacích stanic) menší než 2 000 m při vypuklém ani při vydutém lomu sklonu a ve stísněných podmínkách (např. nedostatek místa) menší než 1 000 m při vypuklém ani při vydutém lomu sklonu.
- 3) U odstavné koleje s maximální rychlostí do 10 km/h musí být povoleno použít poloměr zaoblení lomu sklonu nejméně 500 m při vypuklém i při vydutém lomu sklonu.
- 4) Místo bodu 4.2.3.5 odst. 4 u systému s rozchodem kolejí 1 520 mm u svážných pahrbků na seřaďovacích stanicích nesmí být poloměr zaoblení lomu sklonu menší než 300 m při vypuklém lomu sklonu a 250 m při vydutém lomu sklonu.

7.7.19.4. Nedostatek převýšení (4.2.4.3)

Případy P

Místo bodu 4.2.4.3 odst. 3 nesmí u systému s rozchodem kolejí 1 520 mm pro všechny typy kolejových vozidel nedostatek převýšení přesáhnout 137 mm. Pro osobní dopravu platí toto omezení pro rychlosti do 230 km/h. Pro smíšenou dopravu platí toto omezení pro rychlosti do 160 km/h.

▼B**7.7.19.5. Mez bezodkladného zásahu pro zborcení koleje (4.2.8.3)****Případy P**

Místo bodů 4.2.8.3 odst. 4 a 4.2.8.3 odst. 5 se u systému s rozchodem kolejí 1 520 mm použijí požadavky bodů 4.2.8.3 odst. 1 až 4.2.8.3 odst. 3.

7.7.19.6. Mez bezodkladného zásahu pro rozchod koleje jako lokální závady (4.2.8.4)**Případy P**

Místo bodu 4.2.8.4 odst. 2 jsou u systému s rozchodem kolejí 1 520 mm meze bezodkladného zásahu pro lokální závady v rozchodu koleje stanoveny v tabulce 35.

*Tabulka 35***Meze bezodkladného zásahu pro rozchod koleje u systému s rozchodem kolejí 1 520 mm ve Slovenské republice**

Rychlost (km/h)	Rozměry [mm]	
	Minimální rozchod koleje	Maximální rozchod koleje
$V \leq 80$	1 511	1 555
$80 < V \leq 120$	1 512	1 550
$120 < V \leq 160$	1 513	1 545
$160 < V \leq 230$	1 514	1 540

7.7.19.7. Mez bezodkladného zásahu pro převýšení (4.2.8.5)**Případy P**

Místo bodu 4.2.8.5 odst. 3 je u systému s rozchodem kolejí 1 520 mm maximální převýšení povolené za provozu 170 mm.

7.7.19.8. Mez bezodkladného zásahu pro výhybky a výhybkové konstrukce (4.2.8.6)**Případy P**

Místo bodu 4.2.8.6 odst. 3 musí u systému s rozchodem kolejí 1 520 mm technické charakteristiky výhybek a výhybkových konstrukcí splňovat tyto provozní hodnoty:

- Minimální hodnota šířky žlábků mezi jazykem v odlehle poloze a opornicí je 60 mm.
- Minimální hodnota ochrany hrotu srdcovky je 1 472 mm. Měří se 14 mm pod jízdni plochou a na teoretické referenční čáře v přiměřené vzdálenosti za skutečným hrotem klínu srdcovky (RP) podle obrázku 2. U srdcovek s opracováním hrotu může být tato hodnota nižší. V tomto případě musí provozovatel infrastruktury prokázat, že opracování hrotu je dostatečné na to, aby zajistilo, že kolo nezasáhne skutečný hrot klínu srdcovky (RP).
- Maximální hodnota volného prostoru pro průjezd kola u hrotu srdcovky je 1 436 mm.
- Minimální šířka žlábků je 40 mm.

▼B

- e) Minimální hloubka žlábků je 40 mm.
- f) Maximální nadvýšení přídržnice je 54 mm.

7.7.19.9. Výška nástupiště (4.2.9.2)

Případy P

U obnovených tratí s maximální rychlostí 120 km/h musí být povolena jmenovitá výška nástupiště nad jízdni plochou od 200 mm do 300 mm.

7.7.19.10. Ekvivalentní konicita za provozu (4.2.11.2).

Případy T

Do doby zavedení zařízení pro měření prvků potřebných pro výpočet ekvivalentní konicity v provozu je ve Slovenské republice povoleno tento parametr neposuzovat.

7.7.19.11. Příčné pražce (5.3.3)

Případy P

Požadavek bodu 5.3.3 odst. 2 se použije pro rychlosti nad 250 km/h.

▼B*Dodatek A***Posuzování prvků interoperability**

Vlastnosti prvků interoperability, které mají být v jednotlivých fázích návrhu, vývoje a výroby posouzeny oznámeným subjektem nebo výrobcem v souladu se zvoleným modulem, jsou v tabulce 36 označeny symbolem „X“. Pokud se posouzení nevyžaduje, je v tabulce uvedeno „nepoužije se“.

Pro prvky interoperability subsystému infrastruktura se nevyžadují žádné zvláštní postupy posouzení.

▼M1*Tabulka 36***Posuzování prvků interoperability pro účely ES prohlášení o shodě**

Posuzované charakteristiky	Posouzení v těchto fázích			
	Fáze návrhu a vývoje			Fáze výroby Výrobní proces + výrobní zkouška
	Přezkum návrhu	Přezkum výrobního procesu	Typová zkouška	Jakost výrobku (řady)
5.3.1 Kolejnice				
5.3.1.1 Profil hlavy kolejnice	X	nepoužije se	X	X
5.3.1.2 Ocel, z které je kolejnice vyrobena	X	X	X	X
5.3.2 Systémy upevnění kolejnic	nepoužije se	nepoužije se	X	X
5.3.3 Příčné pražce	X	X	nepoužije se	X



Dodatek B

Posuzování subsystému infrastruktura

Charakteristiky subsystému, které mají být posouzeny v jednotlivých fázích návrhu, instalace a provozu, jsou v tabulce 37 označeny symbolem „X“.

Pokud se posouzení oznámeným subjektem nevyžaduje, je v tabulce uvedeno „nepoužije se“. Tím není vyloučena potřeba jiných posouzení v rámci jiných fází.

Definice fází posuzování:

- 1) „Přezkum návrhu“: zahrnuje kontrolu správnosti hodnot/parametrů na základě příslušných požadavků TSI souvisejících s konečným návrhem.
- 2) „Sestava před uvedením do provozu“: kontrola na místě, zda skutečný výrobek nebo subsystém splňuje příslušné návrhové parametry bezprostředně před jeho uvedením do provozu.

Sloupec 3 odkazuje na bod 6.2.4 „Konkrétní postupy posuzování subsystému“ a bod 6.2.5 „Technická řešení s předpokladem shody ve fázi návrhu“.

Tabulka 37

Posuzování subsystému infrastruktura pro ES ověření shody

Posuzované charakteristiky	Nová trať nebo projekt modernizace/obnovy		Konkrétní postupy posuzování shody
	Přezkum návrhu	Sestava před uvedením do provozu	
	1	2	
Průjezdový průřez (4.2.3.1)	X	X	6.2.4.1
Osová vzdálenost kolejí (4.2.3.2)	X	X	6.2.4.2
Maximální podélné sklony (4.2.3.3)	X	nepoužije se	
Minimální poloměr směrového oblouku (4.2.3.4)	X	X	6.2.4.4
Minimální poloměr zaoblení lomu sklonu (4.2.3.5)	X	nepoužije se	6.2.4.4
Jmenovitý rozchod koleje (4.2.4.1)	X	X	6.2.4.3
Převýšení koleje (4.2.4.2)	X	X	6.2.4.4
Nedostatek převýšení (4.2.4.3)	X	nepoužije se	6.2.4.4 6.2.4.5
Náhla změna nedostatku převýšení (4.2.4.4)	X	nepoužije se	6.2.4.4
Posuzování projektované hodnoty ekvivalentní konicity (4.2.4.5)	X	nepoužije se	6.2.4.6
Profil hlavy kolejnice pro běžnou kolej (4.2.4.6)	X	nepoužije se	6.2.4.7
Úklon kolejnice (4.2.4.7)	X	nepoužije se	
Návrh geometrie výhybek a výhybkových konstrukcí (4.2.5.1)	X	nepoužije se	6.2.4.8

▼ **B**

Posuzované charakteristiky	Nová trať nebo projekt modernizace/obnovy		Konkrétní postupy posuzování shody
	Přezkum návrhu	Sestava před uvedením do provozu	
	1	2	
Použití jednoduchých srdcovek s pohyblivým hrotem (4.2.5.2);	X	nepoužije se	6.2.4.8
Maximální délka nevedeného místa ve dvojitéch pevných srdcovkách (4.2.5.3)	X	nepoužije se	6.2.4.8
Odolnost koleje vůči svislým zatížením (4.2.6.1)	X	nepoužije se	6.2.5

▼ **M1**

Odolnost koleje v podélném směru (4.2.6.2)	X	nepoužije se	6.2.5 6.2.4.15
--	---	--------------	-------------------

▼ **B**

Odolnost koleje v příčném směru (4.2.6.3)	X	nepoužije se	6.2.5
Odolnost nových mostů vůči zatížení dopravou (4.2.7.1)	X	nepoužije se	6.2.4.9
Ekvivalentní svislé zatížení pro nová zemní tělesa a účinky zemního tlaku (4.2.7.2)	X	nepoužije se	6.2.4.9
Odolnost nových konstrukcí vedoucích nad tratí nebo podél trati (4.2.7.3)	X	nepoužije se	6.2.4.9
Odolnost stávajících mostů a zemních těles vůči zatížení dopravou (4.2.7.4)	X	nepoužije se	6.2.4.10
Mez bezodkladného zásahu pro parametr směr koleje (4.2.8.1)	nepoužije se	nepoužije se	
Mez bezodkladného zásahu pro podélnou výšku (4.2.8.2)	nepoužije se	nepoužije se	
Mez bezodkladného zásahu pro zborcení koleje (4.2.8.3)	nepoužije se	nepoužije se	
Mez bezodkladného zásahu pro rozchod koleje jako lokální závady (4.2.8.4)	nepoužije se	nepoužije se	
Mez bezodkladného zásahu pro převýšení (4.2.8.5)	nepoužije se	nepoužije se	
Mez bezodkladného zásahu pro výhybky a výhybkové konstrukce (4.2.8.6)	nepoužije se	nepoužije se	
Využitelná délka nástupišť (4.2.9.1)	X	nepoužije se	
Výška nástupiště (4.2.9.2)	X	X	
Vzdálenost hrany nástupiště od osy přilehlé koleje (4.2.9.3)	X	X	6.2.4.11
Uspořádání kolejí podél nástupišť (4.2.9.4)	X	nepoužije se	
Maximální kolísání tlaku v tunelech (4.2.10.1)	X	nepoužije se	6.2.4.12
Účinek bočního větru (4.2.10.2)	nepoužije se	nepoužije se	6.2.4.13
Staničníky (4.2.11.1)	nepoužije se	nepoužije se	
Ekvivalentní konicita za provozu (4.2.11.2)	nepoužije se	nepoužije se	
Vyprazdňování toalet (4.2.12.2)	nepoužije se	nepoužije se	6.2.4.14
Zařízení na čištění exteriérů vlaků (4.2.12.3)	nepoužije se	nepoužije se	6.2.4.14
Doplňování vody (4.2.12.4)	nepoužije se	nepoužije se	6.2.4.14
Doplňování paliva (4.2.12.5)	nepoužije se	nepoužije se	6.2.4.14
Vnější elektrické přípojky (4.2.12.6)	nepoužije se	nepoužije se	6.2.4.14
Použití prvků interoperability	nepoužije se	X	

▼B

Dodatek C

**Technické charakteristiky návrhu koleje a návrhu výhybek a výhybkových
konstrukcí**

▼ B*Dodatek C.I***Technické charakteristiky návrhu koleje**

Návrh koleje musí být definován alespoň těmito technickými charakteristikami:

- a) Kolejnice
 - Profil(y) a třídy
 - Nepřetržité svařované kolejnice nebo délky kolejnic (pro spojené úseky kolejí)
- b) Systém upevnění
 - Typ
 - Tuhost podložky pod patu kolejnice
 - Síla sevření
 - Odpor proti podélnému posunutí
- c) Pražec
 - Typ
 - Odolnost vůči svislým zatížením:
 - beton: návrh ohybových momentů
 - dřevo: soulad se specifikací uvedenou v dodatku T, indexu [15]
 - ocel: moment setrvačnosti průřezu
 - Odolnost vůči podélným a příčným zatížením: geometrie a váha
 - Jmenovitý a návrhový rozchod koleje
- d) Úklon kolejnice
- e) Příčné řezy kolejového lože (kolejové lože za hlavami pražců – tloušťka kolejového lože)
- f) Druh kameniva kolejového lože (třídění = granulometrie)
- g) Rozdělení pražců
- h) Zvláštní zařízení: například pražcové kotvy, třetí/čtvrtá kolejnice, ...

▼ M2**▼ B**

▼ B*Dodatek C.2***Technické charakteristiky návrhu výhybek a výhybkových konstrukcí**

Návrh výhybek a výhybkových konstrukcí musí být definován alespoň těmito technickými charakteristikami:

a) Kolejnice

- Profil(y) a třídy (jazyk, opornice)
- souvisle svařované kolejnice nebo délky kolejnic (pro úseky koleje mezi kolejnicovými styky)

b) Systém upevnění

- Typ
- Tuhost podložky pod patu kolejnice
- Síla sevření
- Odpor proti podélnému posunutí

▼ M2

c) Výhybkový pražec

- Typ,
- Odolnost vůči svislým zatížením:
 - beton: návrh ohybových momentů,
 - dřevo: soulad se specifikací uvedenou v dodatku T, indexu [15],
 - ocel: moment setrvačnosti průřezu,
- Odolnost vůči podélným a příčným zatížením: geometrie a váha,
- Jmenovitý rozchod koleje

▼ B

d) Úklon kolejnice

e) Příčné řezy kolejového lože (kolejové lože za hlavami pražců – tloušťka kolejového lože)

f) Druh kameniva (třídění = granulometrie)

g) Typ srdcovky (pevný nebo pohyblivý hrot)

h) Typ závěrů (výměnová část, pohyblivý hrot srdcovky)

i) Zvláštní zařízení: například pražcové kotvy, třetí/čtvrtá kolejnice, ...

j) Obecný výkres výhybek a výhybkových konstrukcí znázorňující

- Geometrické schéma (trojúhelník) popisující délku výhybky a tečny na konci výhybky
- Hlavní geometrické charakteristiky, jako jsou hlavní poloměry ve výměnové, střední a srdcovkové části, úhel křížení
- Rozdělení pražců

▼B

Dodatek D

Podmínky pro návrh koleje a návrh výhybek a výhybkových konstrukcí

▼ B*Dodatek D.1***Podmínky pro návrh koleje**

Podmínky pro návrh koleje jsou definovány takto:

- a) Maximální zatížení na nápravu [t]
- b) Maximální traťová rychlost [km/h]
- c) Minimální poloměr směrového oblouku [m]
- d) Maximální převýšení [mm]
- e) Maximální nedostatek převýšení [mm]

*Dodatek D.2***Podmínky pro návrh výhybek a výhybkových konstrukcí**

Podmínky pro návrh výhybek a výhybkových konstrukcí jsou definovány takto:

- a) Maximální zatížení na nápravu [t]
- b) Maximální traťová rychlost [km/h] v hlavním dopravním směru a v odbočném směru výhybek
- c) Pravidla pro obloukové výhybky na základě obecných návrhů s uvedením minimálních poloměrů oblouků (v hlavním dopravním směru a v odbočném směru výhybek)

▼ M2

Dodatek E

Požadavky na způsobilost stávajících stavebních konstrukcí podle kategorie trati

Minimální požadavky na způsobilost stávajících mostů podle bodu 4.2.7.4 podbodu 2 jsou stanoveny v tabulkách 38A a 39A v souladu s kategoriemi trati uvedenými v tabulkách 2 a 3. Tyto požadavky na způsobilost jsou stanoveny pouze pomocí svislého zatížení definovaného traťovou třídou zatížení podle EN s odpovídající rychlostí nebo LM71 se součinitelem α . Další požadavky na dynamickou způsobilost vyjadřuje model dynamického zatížení HSLM. Traťová třída zatížení podle EN a příslušná rychlost se považují za jedinou kombinovanou veličinu.

Minimální požadavky na způsobilost stávajících geotechnických konstrukcí a zemních těles podle bodu 4.2.7.4 podbodu 2 jsou stanoveny v tabulkách 38B a 39B v souladu s kategoriemi trati uvedenými v tabulkách 2 a 3.

Traťové třídy zatížení podle EN jsou funkcí hmotnosti na nápravu a geometrických hledisek souvisejících se vzdáleností mezi nápravami a jsou stanoveny ve specifikaci uvedené v dodatku T, indexu [2].

U spojitých mostů se bere v úvahu případ s nejvíce omezujícími účinky mezi modelem zatížení 71 (LM71) a modelem zatížení SW/0. LM71, model zatížení SW/0 a model zatížení HSLM jsou uvedeny ve specifikaci, na niž se odkazuje v dodatku T, indexu [10].

Tabulka 38A

Požadavky na dovozené zatížení mostů a dodatečné požadavky vyplývající z dynamických účinků⁽¹⁾

Osobní doprava

Kategorie trati	Doprava s vlaky taženými lokomotivou: Osobní vlaky včetně osobních vozů (osobní vozy, zvláštní železniční vozy a vozy pro přepravu osobních automobilů) a lehkých nákladních vagonů a lokomotiv a hnacích částí jednotek ⁽²⁾⁽³⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾⁽⁴⁾	Doprava s elektrickými či motorovými ucelenými jednotkami, hnacími jednotkami a motorovými vozy ⁽²⁾⁽⁵⁾⁽⁴⁾
P1	nepoužije se ⁽⁷⁾	HSLM ⁽⁸⁾ a D2-200 nebo HSLM ⁽⁸⁾ a LM71 se součinitelem $\alpha = 1,0^{(14)}$
P2	HSLM ⁽⁸⁾ a D2-200 nebo HSLM ⁽⁸⁾ a LM71 se součinitelem $\alpha = 0,91^{(14)}$	HSLM ⁽⁸⁾ a D2-200 nebo HSLM ⁽⁸⁾ a LM71 se součinitelem $\alpha = 0,91^{(14)}$
P3a (> 160 km/h)	$L \geq 4\text{m}$ D2-100 a $L < 4\text{m}$ D2-200 ⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾⁽¹⁵⁾	$L \geq 4\text{m}$ C2-100 a $L < 4\text{m}$ C2-200 ⁽⁹⁾⁽¹⁵⁾
P3b (≤ 160 km/h)	$L \geq 4\text{m}$ D2-100 a $L < 4\text{m}$ D2-160 ⁽⁹⁾⁽¹¹⁾⁽¹⁵⁾	$L \geq 4\text{m}$ D2-100 a $L < 4\text{m}$ D2-160 ⁽⁹⁾⁽¹⁵⁾
P4a (> 160 km/h)	$L \geq 4\text{m}$ D2-100 a $L < 4\text{m}$ D2-200 ⁽⁹⁾⁽¹²⁾⁽¹⁵⁾	$L \geq 4\text{m}$ C2-100 a $L < 4\text{m}$ C2-200 ⁽⁹⁾⁽¹⁵⁾
P4b (≤ 160 km/h)	$L \geq 4\text{m}$ D2-100 a $L < 4\text{m}$ D2-160 ⁽⁹⁾⁽¹³⁾⁽¹⁵⁾	$L \geq 4\text{m}$ C2-100 a $L < 4\text{m}$ C2-160 ⁽⁹⁾⁽¹⁵⁾
P5	C2-120	B1-120
P6	a12	
P1520	Otevřený bod	
P1600	Otevřený bod	

▼ **M2**

Tabulka 39A

Požadavky na dovolené zatížení mostů vyjádřené traťovou třídou zatížení podle EN – příslušná rychlost ⁽¹⁾

Nákladní doprava

Kategorie trati	Nákladní vlaky včetně nákladních vagonů, ostatních vozidel a lokomotiv ⁽²⁾
F1	D4 – 120
F2	D2 – 120
F3	C2 – 100
F4	B2 – 100
F1520	Otevřený bod
F1600	Otevřený bod

Poznámky:

- (1) Indikovaná hodnota rychlosti v tabulkách představuje maximální požadavek na trať a může být nižší v souladu s požadavky uvedenými v bodě 4.2.1 podbodě 12. Při kontrole jednotlivých konstrukcí na trati je přípustné přihlídnout k místním povoleným rychlostem, které jsou rovněž uvedeny v poznámkách 2 a 3 tabulky 2 a v poznámce 1 tabulky 3.
- (2) Osobní vozy (včetně osobních vozů, zvláštních železničních vozů a vozů pro přepravu osobních vozidel), další vozidla, lokomotivy, hnací části jednotek, motorové a elektrické ucelené jednotky, hnací jednotky a motorové vozy jsou definovány v TSI LOC&PAS. Lehké nákladní vagony jsou definovány jako zvláštní železniční vozy, které však mohou být přepravovány v rámci souprav, jež nejsou určeny k přepravě cestujících.
- (3) Požadavky na konstrukce stanovené pomocí kategorií tratí podle EN nebo modelu zatížení LM71 vyhovují až dvěma připojeným sousedním lokomotivám a/nebo hnacím částem jednotek. Požadavky na konstrukci vyhovují maximální rychlosti 120 km/h pro tři a více připojených sousedících lokomotiv a/nebo hnacích částí jednotek (nebo vlak složený z lokomotiv a/nebo hnacích částí jednotek), pokud tyto lokomotivy a/nebo hnací části jednotek splňují příslušné mezní hodnoty pro nákladní vozy.
- (4) U kategorií tratí P2, P3 a P4 platí požadavky jak pro dopravu s lokomotivami, tak pro dopravu s více jednotkami. U kategorie tratí P5 může členský stát uvést, zda se uplatňují požadavky na lokomotivy a hnací části jednotek.
- (5) Požadavky na konstrukce jsou kompatibilní s vozy, lehkými nákladními vozy a elektrickými nebo motorovými ucelenými jednotkami s průměrnou hmotností na jednotku délky každého vozidla 2,45 t/m pro traťovou třídu zatížení A podle EN, 2,75 t/m pro traťovou třídu zatížení B1 podle EN, 3,1 t/m pro traťovou třídu zatížení C2 podle EN a 3,5 t/m pro traťovou třídu zatížení D2 podle EN (nikoli pro P5).
- (6) Požadavky na konstrukce jsou kompatibilní se čtyřnápravovými lokomotivami a hnacími částmi jednotek se vzdáleností mezi nápravami podvozku nejméně 2,6 m a průměrnou hmotností na jednotku délky po délce vozidla do 5,0 t/m.
- (7) S ohledem na stav techniky provozu není nutné definovat harmonizované požadavky na zajištění odpovídající úrovně interoperability u těchto typů vozidel pro dopravní kód P1.

▼ **M2**

- (8) U tratí P1 a P2 se uvede shoda s HSLM v souladu se specifikací uvedenou v dodatku T, indexu [10] (viz postup v bodě 6.2.4.10 této TSI). Pokud nelze prokázat shodu s HSLM, musí být pro účely kontroly dynamické kompatibility stanovené v souladu s kontrolou kompatibility tratí v dodatku D.1 k TSI OPE (parametr RINF 1.1.1.1.2.4.4) v dokumentech uvedeno dynamické zatížení, vůči němuž by měla být ověřena kompatibilita se stávajícími mosty, s postupem (postupy) uvedeným(i) v parametru RINF 1.1.1.1.2.4.4 (viz také postup v bodě 6.2.4.10 této TSI). Pokud je třeba provést dynamickou analýzu pomocí modelů zatížení založených na jednotlivých vlcích, musí být charakteristická hodnota zatížení vozidel pro přepravu cestujících nebo zavazadel v souladu s konstrukční hmotností při normálním užitečném zatížení v souladu s dodatkem K této TSI.
- (9) Za účelem zamezení nadměrných dynamických účinků včetně rezonance není v současné době možné stanovit harmonizované minimální vlastnosti mostu tak, aby nebylo nutné provádět dynamické posouzení. Dynamické zatížení od vozidel splňujících požadavky na statické zatížení mostu (specifikované buď jako kategorie tratí v souladu se specifikací uvedenou v dodatku T, indexu [2], nebo z hlediska modelu zatížení LM71) může v řadě případů tyto běžné požadavky na statické zatížení mostu překročit (pokud jsou tato statická zatížení zvýšena o běžné odvětvové rezervy pro dynamické součinitele pro přepočet nebo projekt mostu). Toto riziko kompatibility mezi vozidly a mosty je řízeno dynamickými kontrolami kompatibility stanovenými v dodatku D.1 k TSI OPE (parametr RINF 1.1.1.1.2.4.4). Pokud je třeba provést dynamickou analýzu pomocí modelů zatížení založených na jednotlivých vlcích, musí být charakteristická hodnota zatížení vozidel pro přepravu cestujících nebo zavazadel v souladu s konstrukční hmotností při normálním užitečném zatížení v souladu s dodatkem K této TSI.
- (10) Požadavky na osobní vlaky tažené lokomotivou platí pro osobní vozy a lehké nákladní vagony splňující požadavky traťové třídy zatížení A podle EN pro rychlosti do 200 km/h (místní povolená rychlost) nebo traťové třídy zatížení C2 podle EN pro rychlosti do 160 km/h (místní povolená rychlost).
- (11) Požadavky na osobní vlaky tažené lokomotivou platí pro osobní vozy a lehké nákladní vagony splňující požadavky traťové třídy zatížení C2 podle EN pro rychlosti do 160 km/h (místní povolená rychlost).
- (12) Požadavky na osobní vlaky tažené lokomotivou platí pro osobní vozy a lehké nákladní vagony splňující požadavky traťové třídy zatížení A podle EN pro rychlosti do 200 km/h (místní povolená rychlost) nebo traťové třídy zatížení B1 podle EN pro rychlosti do 160 km/h (místní povolená rychlost).
- (13) Požadavky na osobní vlaky tažené lokomotivou platí pro osobní vozy a lehké nákladní vagony splňující požadavky traťové třídy zatížení B1 podle EN pro rychlosti do 160 km/h (místní povolená rychlost).

▼ **M2**

- (14) Požadavky stanovené pomocí traťové třídy zatížení podle EN nebo modelu zatížení LM71 lze splnit buď pomocí traťové třídy zatížení podle EN s odpovídající rychlostí, nebo pomocí LM71 se součinitelem alfa v souladu se specifikací uvedenou v dodatku T, indexu [10]. Rozhodnutí mezi těmito dvěma dostupnými možnostmi, které nemusí být nutně nejvíce omezující, činí výhradně žadatel. Traťová třída zatížení podle EN s odpovídající rychlostí vychází ze statického zatížení vynásobeného dynamickým součinitelem.
- (15) Pokud jsou požadavky na minimální způsobilost pro kategorii tratě uvedené v tabulce 38A uvedeny například ve tvaru $L \geq 4\text{m D2-100}^{(1)}$ a $L < 4\text{m D2-200}^{(2)}$, splní se příslušná kritéria podle zatížené délky L uvažovaného mostního prvku. Traťová třída zatížení podle EN s odpovídající rychlostí vychází ze statického zatížení vynásobeného dynamickým součinitelem.

Tabulka 38B

Požadavky na dovolené zatížení geotechnických konstrukcí a zemních těles⁽¹⁾⁽²⁾**Osobní doprava**

Kategorie trati	Doprava s vlaky taženými lokomotivou: Osobní vlaky včetně osobních vozů (osobní vozy, zvláštní železniční vozy a vozy pro přepravu osobních automobilů) a lehkých nákladních vagonů a lokomotiv a hnacích částí jednotek ⁽³⁾	Doprava s elektrickými či motorovými ucelenými jednotkami, hnacími jednotkami a motorovými vozy ⁽³⁾
P1	nepoužije se ⁽⁴⁾	D2
P2	D2	D2
P3a ($> 160 \text{ km/h}$)	D2	C2
P3b ($\leq 160 \text{ km/h}$)	D2	D2
P4a ($> 160 \text{ km/h}$)	D2	C2
P4b ($\leq 160 \text{ km/h}$)	D2	C2
P5	C2	B1
P6	a12	
P1520	Otevřený bod	
P1600	Otevřený bod	

⁽¹⁾ Pro místní povolené rychlosti do 100 km/h je minimální požadované dovolené zatížení tratě D2 při místní povolené rychlosti. Pro místní povolené rychlosti překračující 100 km/h je minimální požadované dovolené zatížení tratě D2 při 100 km/h.

⁽²⁾ Pro místní povolené rychlosti do 200 km/h je minimální požadované dovolené zatížení tratě D2 při místní povolené rychlosti.

▼ **M2**

Tabulka 39B

Požadavky na dovolené zatížení geotechnických konstrukcí a zemních těles**Nákladní doprava** ⁽²⁾

Kategorie trati	Nákladní vlaky včetně nákladních vagonů, ostatních vozidel a lokomotiv
F1	D4
F2	D2
F3	C2
F4	B2
F1520	Otevřený bod
F1600	Otevřený bod

Poznámky:

- (1) Zveřejněné traťové třídy zatížení pro úsek trati včetně zemních těles zohledňují místní povolené rychlosti.
- (2) Osobní vozy (včetně osobních vozů, zvláštních železničních vozů a vozů pro přepravu osobních vozidel), další vozidla, lokomotivy, hnací části jednotek, motorové a elektrické ucelené jednotky, hnací jednotky a motorové vozy jsou definovány v bodě 2.2 TSI LOC&PAS. Lehké nákladní vagony jsou definovány jako zvláštní železniční vozy, které však mohou být přepravovány v rámci souprav, jež nejsou určeny k přepravě cestujících.
- (3) U dopravních kódů P2, P3 a P4 platí požadavky jak pro dopravu s lokomotivami, tak pro dopravu s více jednotkami. U dopravního kódu P5 může členský stát uvést zda se uplatňují požadavky na lokomotivy a hnací části jednotek.
- (4) S ohledem na stav techniky provozu není nutné definovat harmonizované požadavky na zajištění odpovídající úrovně interoperability u tohoto typu vozidel pro dopravní kód P1.

▼ B

Dodatek F

▼ M2Požadavky na způsobilost stavebních konstrukcí podle dopravního kódu ve
Spojeném království (Severním Irsku)▼ B

Minimální požadavky na způsobilost konstrukcí jsou definovány v tabulkách 40 a 41 podle dopravních kódů uvedených v tabulkách 2 a 3. Požadavky na způsobilost jsou definovány v tabulkách 40 a 41 jako kombinovaná veličina složená z čísla dostupnosti trasy a odpovídající maximální rychlosti. Číslo dostupnosti trasy a příslušná rychlost se považují za jedinou kombinovanou veličinu.

Číslo dostupnosti trasy je funkcí zatížení na nápravu a geometrických hledisek souvisejících se vzdáleností mezi nápravami. Čísla dostupnosti trasy jsou definována ve vnitrostátních technických předpisech oznámených za tímto účelem.

▼ M1

Tabulka 40

Číslo dostupnosti trasy – příslušná rychlost ⁽¹⁾ ⁽⁵⁾ [mile/h] – přeprava cestujících

Kategorie trati	Osobní vagon (včetně osobních vozů, zvláštních železničních vozů a vozů pro přepravu osobních automobilů) a lehké nákladní vagon ⁽²⁾ ⁽³⁾ ⁽⁶⁾	Lokomotivy a hnací části jednotek ⁽²⁾ ⁽⁴⁾	Elektrické či motorové ucelené jednotky, hnací jednotky a motorové vozy ⁽²⁾ ⁽³⁾ ⁽⁶⁾
P1	nepoužije se ⁽¹¹⁾	nepoužije se ⁽¹¹⁾	Otevřený bod
P2	nepoužije se ⁽¹¹⁾	nepoužije se ⁽¹¹⁾	Otevřený bod
P3a (> 160 km/h)	RA1 – 125 RA2 – 90	RA7 – 125 ⁽⁷⁾ RA8 – 110 ⁽⁷⁾ RA8 – 100 ⁽⁸⁾ RA5 – 125 ⁽⁹⁾	Otevřený bod
P3b (≤ 160 km/h)	RA1 – 100 RA2 – 90	RA8 – 100 ⁽⁸⁾ RA5 – 100 ⁽⁹⁾	RA3 – 100
P4a (> 160 km/h)	RA1 – 125 RA2 – 90	RA7 – 125 ⁽⁷⁾ RA7 – 100 ⁽⁸⁾ RA4 – 125 ⁽⁹⁾	Otevřený bod
P4b (≤ 160 km/h)	RA1 – 100 RA2 – 90	RA7 – 100 ⁽⁸⁾ RA4 – 100 ⁽⁹⁾	RA3 – 100
P5	RA1 – 75	RA5 – 75 ⁽⁸⁾ ⁽¹⁰⁾ RA4 – 75 ⁽⁹⁾ ⁽¹⁰⁾	RA3 – 75
P6	RA1		
P1600	Otevřený bod		

▼ B

Tabulka 41

Číslo dostupnosti trasy – příslušná rychlost ► M2 ————— ◀ [mile/h] – nákladní přeprava

Dopravní kód	Nákladní vagon a ostatní vozidla	Lokomotivy ► <u>M2</u> ————— ◀
F1	RA8 – 75	RA7 – 75
F2	RA7 – 75	RA7 – 75
F3	RA5 – 60	RA7 – 60

▼ **B**

Dopravní kód	Nákladní vagony a ostatní vozidla	Lokomotivy ► M2 ◄
F4	RA4 – 60	RA5 – 60
F1600	Otevřený bod	

Poznámky:

- (¹) ► **M1** Indikovaná hodnota rychlosti v tabulce představuje maximální požadavek na trať a může být nižší v souladu s požadavky uvedenými v bodě 4.2.1 odst. 12. Při kontrole jednotlivých konstrukcí na trati je přípustné přihlídnout k typu vozidla a místní povolené rychlosti. ◄
- (²) ► **M1** Osobní vagony (včetně osobních vozů, zvláštních železničních vozů a vozů pro přepravu osobních vozidel), další vozidla, lokomotivy, hnací části jednotek, motorové a elektrické ucelené jednotky, hnací jednotky a motorové vozy jsou definovány v LOC & PAS TSI. Lehké nákladní vagony jsou definovány jako zvláštní železniční vozy, které však mohou být přepravovány v rámci souprav, jež nejsou určeny k přepravě cestujících. ◄
- (³) Požadavky na konstrukce vyhovují osobním vozům, zvláštním železničním vozům, vozům pro přepravu osobních vozidel, lehkým nákladním vagonům a vozidlům motorových a elektrických ucelených jednotek a hnacích jednotek o délce od 18 m do 27,5 m pro konvenční jednotky a pro soupravy vozidel a o délce od 9 m do 14 m pro běžné jednoduché nápravy.
- (⁴) Požadavky na konstrukce vyhovují až dvěma připojeným sousedním lokomotivám a/nebo hnacím částem jednotek. Požadavky na konstrukce vyhovují až do maximální rychlosti 75 mil./h až pro pět připojených sousedních lokomotiv a/nebo hnacích částí jednotek (nebo vlak složený z lokomotiv a/nebo hnacích částí jednotek), pokud tyto lokomotivy a/nebo hnací části jednotek splňují příslušné mezní hodnoty pro nákladní vagony.
- (⁵) Při kontrole kompatibility jednotlivých vlaků a konstrukcí musí být základ pro kontrolu kompatibility v souladu s dodatkem K kromě případů, kdy došlo k úpravě vnitrostátními technickými předpisy oznámenými za tímto účelem.
- (⁶) Požadavky na konstrukce vyhovují průměrné hmotnosti na jednotku délky po délce každého vozu/vozidla 3,0 t/m.
- (⁷) Jsou povolena pouze čtyřnápravová vozidla. Vzdálenosti mezi nápravami podvozku musí být nejméně 2,6 m. Průměrná hmotnost na jednotku délky po délce vozidla nesmí přesáhnout 4,6 t/m.
- (⁸) Jsou povolena čtyř- nebo šestinápravová vozidla.
- (⁹) U hnacích částí jednotek jsou povolena pouze čtyřnápravová vozidla. To se týká i lokomotiv pro rychlosti nad 90 mil./h, u kterých rozdíl v délce mezi lokomotivou a taženými vozidly je menší než 15 % délky tažených vozidel.
- (¹⁰) U dopravního kódu P5 může členský stát uvést, zda se uplatňují požadavky na lokomotivy a hnací části jednotek.
- (¹¹) ► **M1** S ohledem na stav techniky provozu není nutné definovat harmonizované požadavky na zajištění odpovídající úrovně interoperability u tohoto typu vozidel pro dopravní kódy P1 a P2. ◄

▼ B

Dodatek G

▼ M2

Převod rychlosti na míle za hodinu pro Irsko a Spojené království (Severní Irsko)

▼ B

Tabulka 42

Přepočet rychlosti z [km/h] na [míle/h]

Rychlost [km/h]	Rychlost [míle/h]
2	1
3	1
5	3
10	5
15	10
20	10
30	20
40	25
50	30
60	40
80	50
100	60
120	75
140	90
150	95
160	100
170	105
180	110
190	120
200	125
220	135
225	140
230	145
250	155
280	175
300	190
320	200
350	220

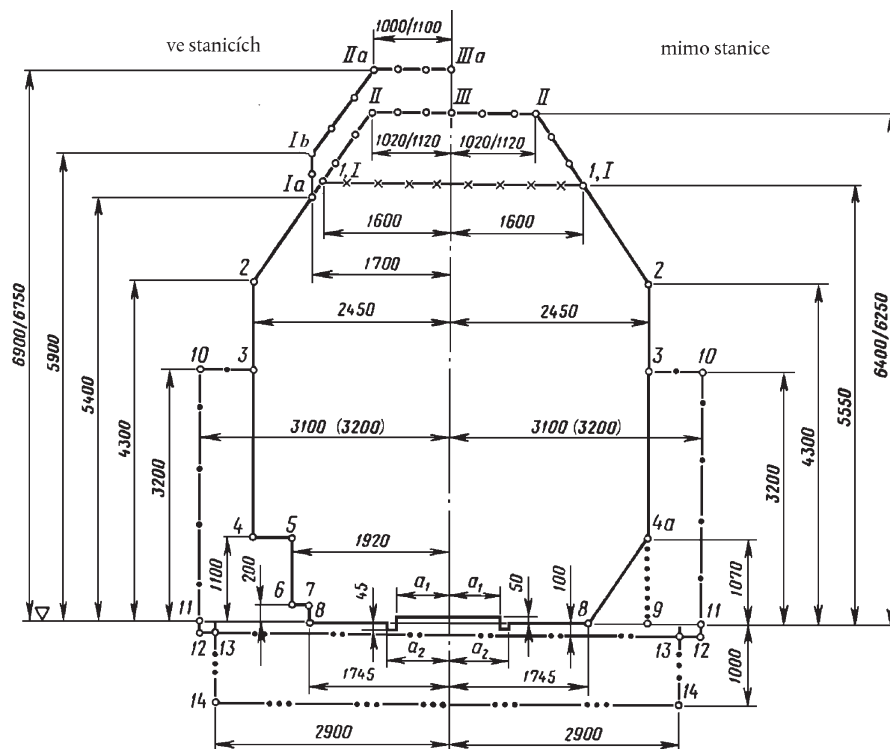


Dodatek H

Průjezdny průřez pro systém s rozchodem kolejí 1 520 mm

Obrázek 3

Průjezdny průřez S pro systém s rozchodem kolejí 1 520 mm [rozměry v mm]



..... Oblast, kde mohou být povoleny stavby (např. návěstidla, profil kolejového lože apod.)

Vysvětlivky k obrázku 3:

Všechny vodorovné rozměry se měří od středu koleje a všechny svislé rozměry se měří od úrovně temene hlavy kolejnice.

Levá strana obrysu – použití pro koleje ve stanicích, zastávkách a pro přípojně kolej/průmyslové koleje (kromě obrysu Ia, Ib, IIa, IIIa),

Pravá strana obrysu – použití pro koleje na běžné koleji.

Použití konkrétních částí obrysu:

1,I – 1, I – obrys průjezdného průřezu pro neelektrizované koleje,

1,I – II – III – II – 1,I – obrys průjezdného průřezu pro elektrizované koleje – pro koleje na běžné (otevřené) koleji a pro koleje ve stanicích a pro přípojně/průmyslové koleje, na kterých se nepředpokládá stání vozidel,

Ia – Ib – IIa – IIIa – obrys průjezdného průřezu pro elektrizované koleje – pro jiné staniční koleje a jiné přípojně/průmyslové koleje.

▼B

Poznámka: Hodnoty 1 000 mm, 1 020 mm, 6 900 mm a 6 400 mm uvedené v číselných platí pro kontaktní systém s nosným lanem.

Hodnoty 1 100 mm, 1 120 mm, 6 750 mm a 6 250 mm uvedené ve jmenovateli platí pro kontaktní systém bez nosného lana.

11 – 10 – 3 – obrys průjezdného průřezu pro stavby a zařízení (kromě tunelů, mostů, nástupišť, ramp) na vnější straně „krajních“ kolejí,

9 – 4a – obrys průjezdného průřezu pro tunel, pro zábradlí na mostě, mimoúrovňovou trať (profil kolejového lože), návěstidla, opěrná zeď a pro zábradlí na jiných stavbách železničního spodku,

12-12 – obrys, nad který (na koleji mezi stanicemi nebo ve stanicích v rámci využitelné délky koleje) nemůže žádné zařízení přesahovat (výše), s výjimkou krytí úrovněhoého přejezdu, signálních cívek na lokomotivě, mechanismu výhybek a v jejich blízkosti umístěná příslušející návěstní a zabezpečovací zařízení,

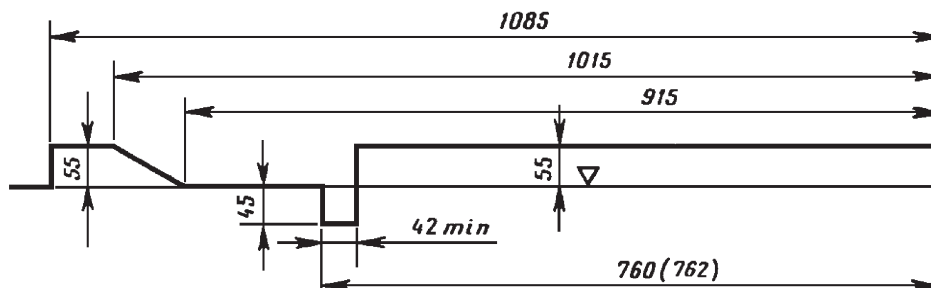
14-14 – obrys budovy (nebo základu), podzemních kabelů, ocelových lan, potrubí a jiných neželezničních staveb (kromě zabezpečovacího a bezpečnostního zařízení).

Pro jmenovitý rozchod koleje 1 520 mm $a_1 = 670$ mm a $a_2 = 760$ mm.

Pro jmenovitý rozchod koleje 1 524 mm $a_1 = 672$ mm a $a_2 = 762$ mm.

Obrázek 4

Vztažná linie obrysu dolních částí na kolejích vybavených dvojitou křížovatkovou výhybkou



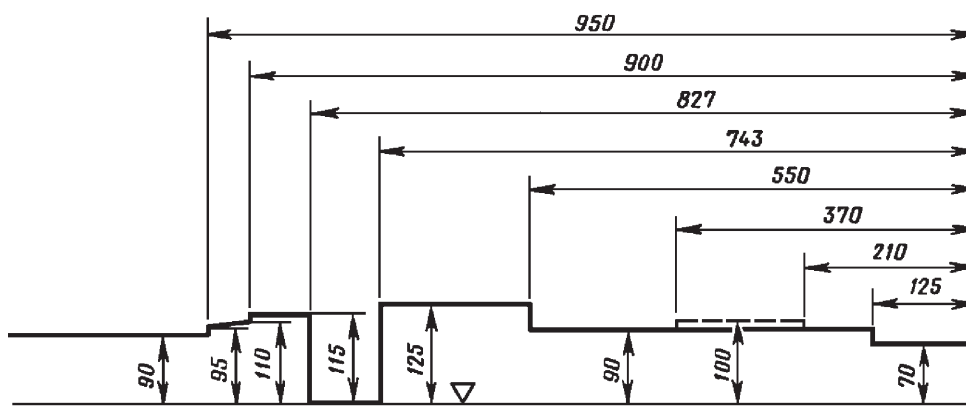
Vysvětlivky k obrázku 4:

Vzdálenost 760 mm je pro rozchod kolejí 1 520 mm a 762 mm pro rozchod kolejí 1 524 mm.

▼ B

Obrázek 5

Vztažná linie obrysu dolních částí na seřaďovacích stanicích vybavených kolejovými brzdami



▼ M2

Dodatek I

(nepoužívá se)

▼ B

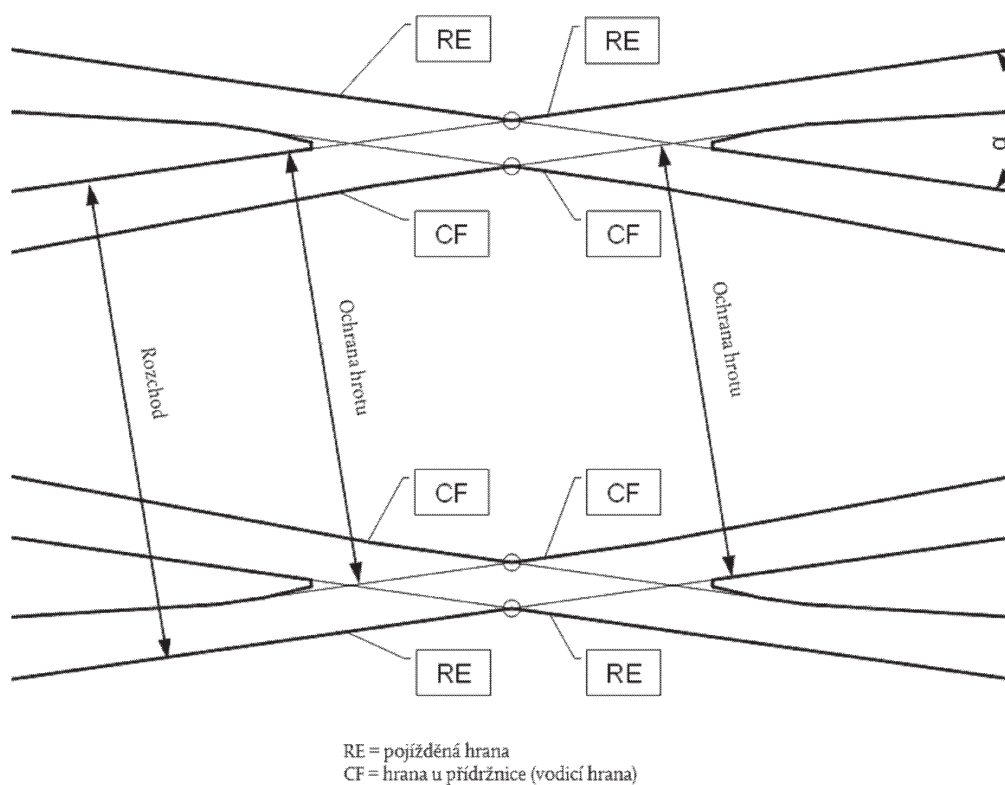
Dodatek J

Zajištění bezpečnosti u dvojitéch pevných srdcovek

J.1) Dvojité pevné srdcovky by měly být navrhovány tak, aby neměly příliš velkou hodnotu délky nevedeného místa. Přídržnice ve dvojitéch srdcovkách nemohou být konstruovány tak, aby zajistily vedení po celé délce. Tuto délku nevedeného místa lze akceptovat až do určité meze definované referenční situací vymezující:

- a) minimální úhel srdcovky: tangens 1:9 ($\text{tga}=0,11$, $\alpha=6^\circ 20'$);
- b) minimální poloměr oblouku ve dvojité srdcovce: 450 m;
- c) minimální výšku přídržnice: 45 mm;
- d) tvar hrotu klínu srdcovky dle definice na obrázku níže.

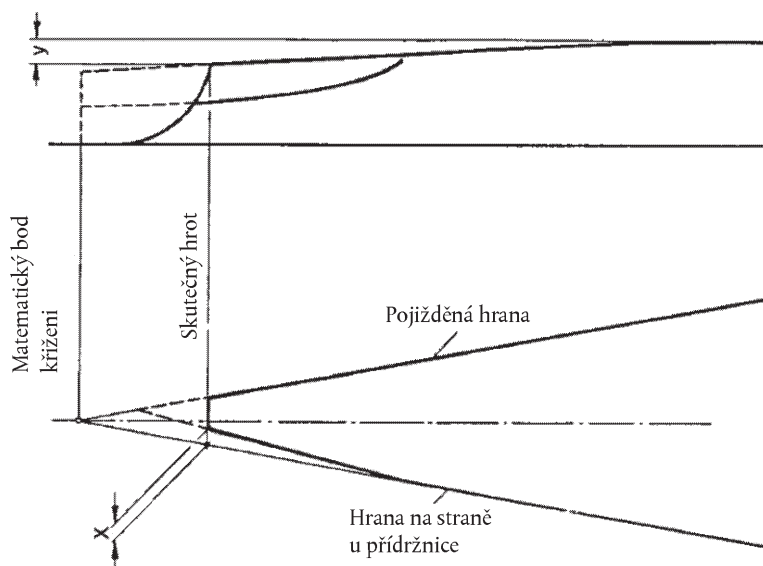
Obrázek 6

Dvojitá srdcovka



Obrázek 7

Opracování hrotu X na straně u přídržnice



$X = 3 \text{ mm}$ (na délce 150 mm)

$Y = 8 \text{ mm}$ (na délce přibližně 200 až 500 mm)

- (J.2) Jestliže není respektován jeden nebo více požadavků, musí se provést kontrola návrhu a ověřit buď rovnocennost délky nevedeného místa, nebo akceptovat střet mezi kolem a hrotem, když se dostanou do kontaktu.
- (J.3) Kontrola návrhu se musí provést pro kola o průměru mezi 630 mm a 840 mm. Pro kola o průměru mezi 330 mm a 630 mm je nutno provést specifický průkaz.
- (J.4) Následující grafy umožňují jednoduché ověření délky nevedeného místa pro specifické situace s různými úhly srdcovek, výškou přídržnice a různými zakřiveními srdcovek.

Grafy zahrnují tyto maximální tolerance koleje:

- rozchody kolejí mezi 1 433 mm a 1 439 mm včetně;
- vzdálenost vedoucí hrany přídržnice od pojížděné hrany klínu jednoduché srdcovky mezi 1 393 mm a 1 398 mm včetně;
- vzdálenost vedoucí hrany přídržnice od vedoucí hrany křídlové kolejnice $\leq 1\,356 \text{ mm}$

Obrázek 8 umožňuje určit minimální průměr kola, které může jezdit po obloukových dvojítech srdcovek s poloměrem 450 m, obrázek 9 to umožňuje pro přímé dvojité srdcovky.

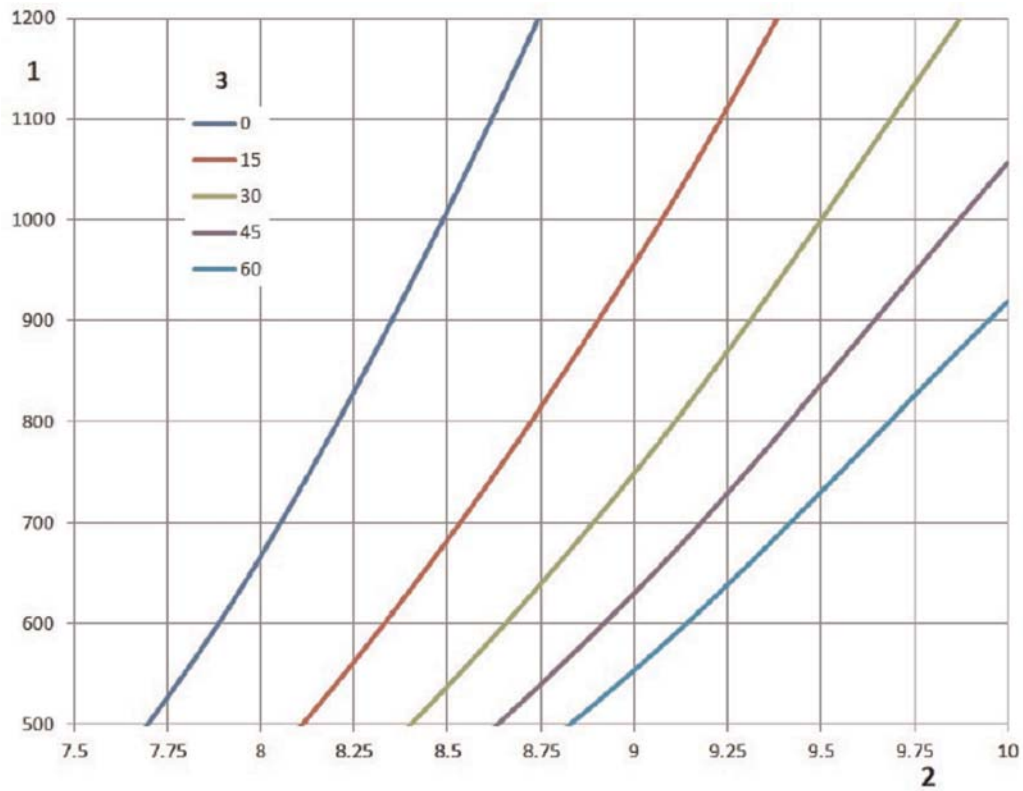
Pro ostatní situace lze provést zvláštní výpočty.

- (J.5) Pro systémy s rozchodem kolejí jiným než 1 435 mm musí být provedeny zvláštní výpočty.

▼ B

Obrázek 8

Minimální průměr kola v závislosti na úhlu srdcovky pro poloměr dvojité srdcovky
450 m



1 Minimální průměr kola [mm]

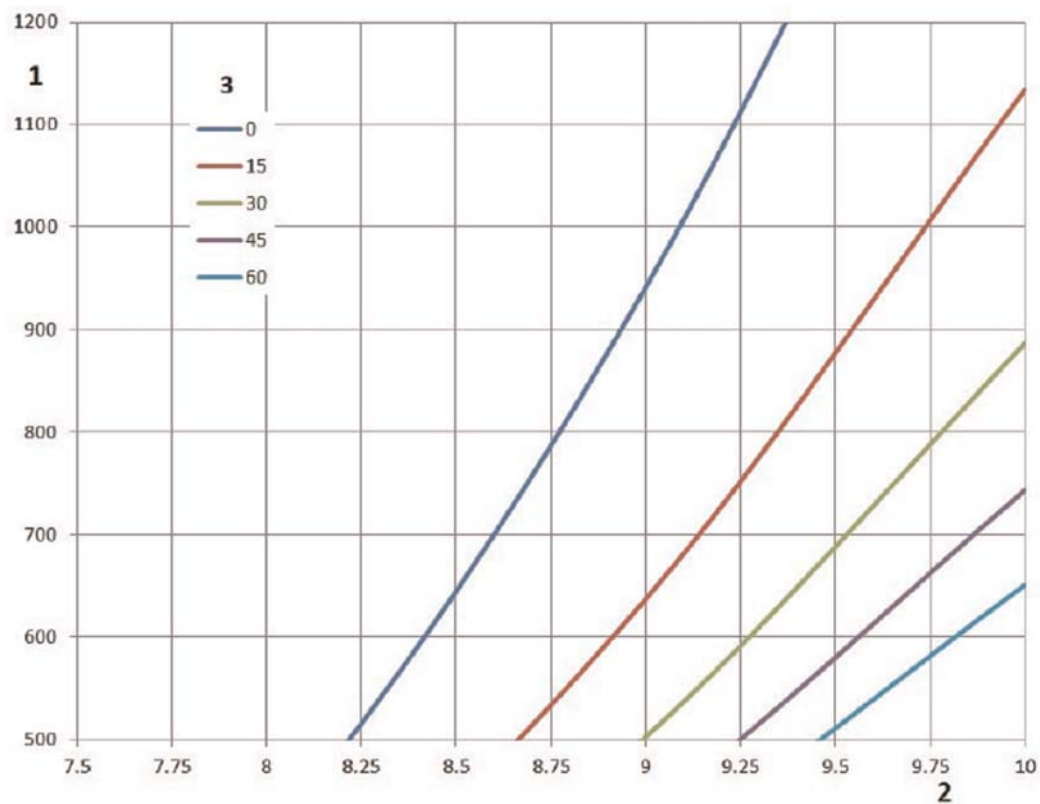
2 N pro tangens úhlu srdcovky 1:N

3 Výška přídržnice [mm] (Z3)

▼ B

Obrázek 9

Minimální průměr kola v závislosti na úhlu srdcovky pro přímou dvojitou srdcovku



1 Minimální průměr kola [mm]

2 N pro tangens úhlu srdcovky 1:N

3 Výška přídržnice [mm] (Z3)

▼ **M2***Dodatek K***Základ minimálních požadavků na konstrukce osobních vozů a ucelených jednotek**

Následující definice hmotnosti pro osobní vozy a ucelené jednotky tvoří základ minimálních dynamických požadavků na stavební konstrukce a kontrolu kompatibility stavebních konstrukcí s osobními vozy a ucelenými jednotkami.

V případě, že je požadováno dynamické posouzení za účelem stanovení únosnosti mostu, je únosnost mostu specifikována a vyjádřena jako konstrukční hmotnost při normálním užitečném zatížení v souladu se specifikací uvedenou v dodatku T, indexu [1], s přihlédnutím k hodnotám užitečného zatížení sestávajícího z cestujících v prostorech k stání uvedených v tabulce 45.

Definice hmotnosti pro statickou kompatibilitu jsou založeny na konstrukční hmotnosti při výjimečném užitečném zatížení stanoveném v souladu se specifikací uvedenou v dodatku T, indexu [1], s přihlédnutím ke specifikaci uvedené v dodatku T, indexu [2].

*Tabulka 45***Užitečné zatížení cestujících v prostorech k stání v kg/m² podle specifikace uvedené v dodatku T, indexu [1]**

Typ vlaku	Normální užitečné zatížení pro specifikaci dynamické kompatibility
<i>Vysokorychlostní a dálkové vlaky</i>	160 ⁽¹⁾
<i>Vysokorychlostní a dálkové vlaky</i> Povinná rezervace	0
<i>Ostatní</i> (regionální a příměstské vlaky)	280

⁽¹⁾ Normální užitečné zatížení podle specifikace uvedené v dodatku T, indexu [1] plus dalších 160 kg/m² pro prostory k stání

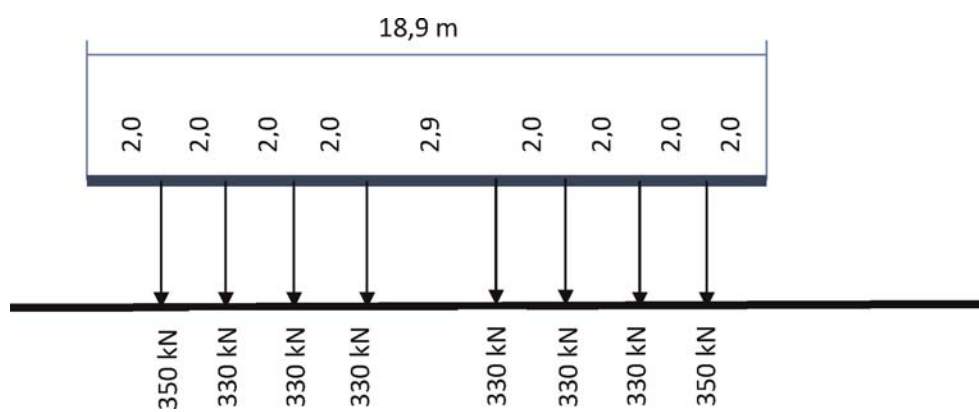
▼ **M1**

▼ B

Dodatek M

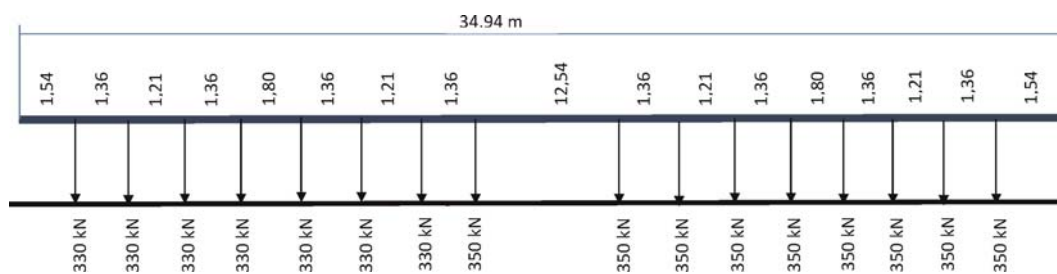
Zvláštní případ v estonské síti

1) Lokomotiva



2) Rozložená hmotnost: 140 kN/m

3) Vagon



▼ M2

Dodatek N

(nepoužívá se)

▼B*Dodatek O***Zvláštní případ v sítích Irska a Spojeného království pro Severní Irsko**

Pravidla a výkresy související s obrysy vozidel IRL1, IRL2 a IRL3 jsou otevřeným bodem.

▼ B

Dodatek P

Průjezdny průřez pro dolní části u rozchodu koleje 1 668 mm ve španělské síti

Průjezdny průřezy se stanoví na základě kinematických referenčních profilů a souvisejících pravidel.

▼ M2

Výpočty průjezdných průřezů se provedou pomocí kinematické metody v souladu s požadavky specifikace uvedené v dodatku T, indexu [3], s kinematickými vztažnými liniemi obrysu a souvisejícími pravidly definovanými v tomto dodatku.

▼ B

P.1. VZTAŽNÉ LINIE OBRYSU

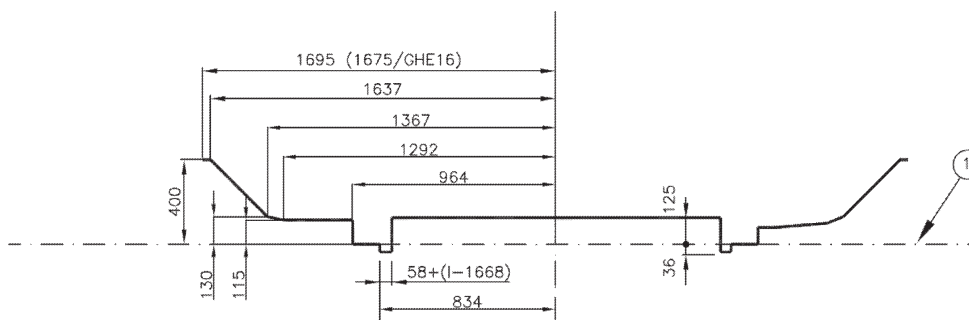
P.1.1. Kinematická vztažná linie obrysu GEI1

Na obrázku 12 je znázorněna vztažná linie pro kinematický obrys GEI1 pro vozidla, která mohou projíždět nad kolejovými brzdami v aktivní poloze.

Obrázek 12

Vztažná linie dolních částí kinematického obrysu GEI1 pro vozidla, která mohou projíždět nad kolejovými brzdami v aktivní poloze (l = rozchod koleje)

(Rozměry v milimetrech)



(1) Jízdní plocha.

P.1.2. Kinematická vztažná linie obrysu GEI2

Na obrázku 13 je znázorněna vztažná linie pro kinematický obrys GEI2 pro vozidla, která mohou projíždět nad kolejovými brzdami v neaktivní poloze.

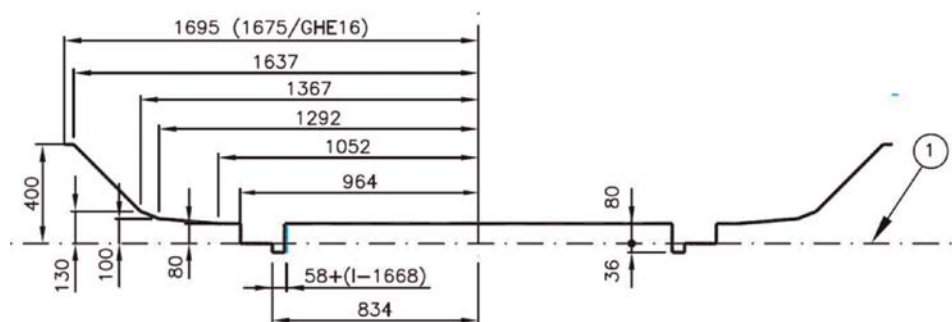
▼ B

Obrázek 13

▼ M2

Vztažná linie obrysu dolních částí kinematického obrysu GEI2 pro vozidla, která mohou projíždět nad kolejovými brzdami v neaktivní poloze (l = rozchod koleje).

(rozměry v milimetrech)



1) Jízdní plocha.

▼ B

P.2. SOUVISEJÍCÍ PRAVIDLA

Tabulka 46 znázorňuje dodatečné výchylky pro obrysy GEI1 a GEI2.

Tabulka 46

Pravidla pro dodatečné výchylky S pro obrysy GEI1 a GEI2

Dodatečné výchylky pro rozchod koleje „ l “ a výšku „ h “ v porovnání s jízdní plochou

Poloměr	$h \leq 0,4 \text{ m}$
$250 \leq R < \infty$	$S_{icin} = S_{acin} = \frac{2,5}{R} + \frac{l - 1,668}{2}$
$150 \leq R < 250$	$S_{icin} = \frac{50}{R} - 0,19 + \frac{l - 1,668}{2}$ $S_{acin} = \frac{60}{R} - 0,23 + \frac{l - 1,668}{2}$

P.3. SVISLÉ SNÍŽENÍ

Výšky dolní části musí být sníženy o hodnotu $50/R_v$ (m), poloměr je v metrech.

▼ M1

Poloměr svislého oblouku R_v nesmí přesáhnout 500 m. Výšky nepřesahující 80 mm se při poloměru R_v od 500 m do 625 m považují za nulové.

▼ M2

Dodatek Q

(nepoužívá se)

▼ M1*Dodatek R***Seznam otevřených bodů**

- 1) Meze bezodkladného zásahu pro lokální závady ve směru koleje pro rychlosti vyšší než 300 km/h (4.2.8.1)
- 2) Meze bezodkladného zásahu pro lokální závady v podélné výšce pro rychlosti vyšší než 300 km/h (4.2.8.2)
- 3) Minimální povolená hodnota osové vzdálenosti kolejí pro jednotný průjezdný průřez IRL3 je otevřeným bodem (7.7.18.2)

▼ M2

- 4) Traťová třída zatížení podle EN – příslušná rychlost [km/h] pro dopravní kódy P1520 (všechna vozidla), P1600 (všechna vozidla), F1520 (všechna vozidla) a F1600 (všechna vozidla) v dodatku E, tabulkách 38A, 39A, 38B a 39B

▼ M1

- 5) Číslo dostupnosti trasy – příslušná rychlost [míle/h] pro kategorie trati P1 (ucelené jednotky), P2 (ucelené jednotky), P3a (ucelené jednotky), P4a (ucelené jednotky), P1600 (všechna vozidla) a F1600 (všechna vozidla) v dodatku F, tabulky 40 a 41
- 6) Pravidla a výkresy související s obrysy vozidel IRL1, IRL2 a IRL3 jsou otevřeným bodem (dodatek O)
- 7) Požadavky na zmírnění rizika odlétávání kameniva u rychlosti vyšší než 250 km/h

▼ **B**

Dodatek S

Slovníček pojmů▼ **M1**

Tabulka 48

Pojmy

Definovaný pojem	Bod TSI	Definice
Skutečný hrot klínu srdcovky (RP)/ Actual point (RP)/ Praktischer Herzpunkt/ Pointe de coeur	4.2.8.6	Fyzické zakončení klínu srdcovky. Viz obrázek 2, který znázorňuje vztah mezi skutečným hrotem klínu srdcovky (RP) a matematickým bodem křížení (IP).
Mez sledování/Alert limit/ Auslösewert/ Limite d'alerte	4.5.2	Představuje hodnotu, jejíž překročení vyžaduje analýzu stavu geometrie koleje a jeho zohlednění při pravidelné plánované údržbě.
Hmotnost na nápravu/Axle load/ Achsfahrmasse/ Charge à l'essieu	4.2.1, 4.2.6.1	Součet statických svislých kolových sil vyvozovaných na kolej prostřednictvím dvojkolí nebo dvojice nezávislých kol dělený gravitačním zrychlením.
Brzdový systém nezávislý na adhezních podmínkách mezi kolem a kolejnicí/Braking systems independent of wheel-rail adhesion conditions	4.2.6.2.2	Jako „brzdový systém nezávislý na adhezních podmínkách mezi kolem a kolejnicí“ se označují všechny brzdové systémy kolejových vozidel, které dokáží vyvinout brzdovou sílu na kolejnici nezávisle na adhezních podmínkách mezi kolem a kolejnicí (např. magnetické brzdové systémy a brzdové systémy na principu vířivých proudů).
Převýšení koleje/Cant/ Überhöhung/ Dévers de la voie	4.2.4.2 4.2.8.5	Rozdíl ve výšce dvou kolejnic ve vztahu k vodorovné rovině jedné koleje v konkrétním místě, měřený v ose povrchu hlavy kolejnice.
Nedostatek převýšení/Cant deficiency/ Überhöhungsfehlbetrag/Insuffisance de devers	4.2.4.3	Rozdíl mezi teoretickým převýšením a skutečným převýšením.
Jednoduchá srdcovka/Common crossing/ Starres Herzstück/ Coeur de croisement	4.2.8.6	Uspořádání zajišťující křížení dvou protilehlých poježděných hran kolejnic výhybek nebo kolejových křižovatek, které mají jeden srdcovkový klín a dvě křídlové kolejnice.
Boční vítr/Crosswind/ Seitenwind/ Vents traversiers	4.2.10.2	Silný vítr vanoucí ze strany vzhledem k trati, který může nepříznivě ovlivnit bezpečnost jedoucích vlaků.
Návrhová hodnota/Design value/ Planungswert/ Valeur de conception	4.2.3.4, 4.2.4.2, 4.2.4.5, 4.2.5.1, 4.2.5.3	Teoretická hodnota bez výrobních, stavebních nebo provozních odchylek.
Návrhový rozchod koleje/Design track gauge/ Konstruktionsspurweite/ Ecartement de conception de la voie	5.3.3	Jediná hodnota, která je získána v případě, že všechny konstrukční části koleje odpovídají přesně svým návrhovým rozměrům nebo střední hodnotě návrhového rozměru, jestliže existuje rozmezí.
Osová vzdálenost kolejí/Distance between track centres/ Gleisabstand/ Entraxe de voies	4.2.3.2	Vzdálenost mezi body os dvou kolejí, měřená rovnoběžně s jízdní plochou referenční koleje, tj. koleje s menším převýšením.
Dynamická příčná síla/Dynamic lateral force/Dynamische Querkraft/ Effort dynamique transversal	4.2.6.3	Součet dynamických sil vyvozovaných dvojkolím na koleji v příčném směru.

▼ **M1**

Definovaný pojem	Bod TSI	Definice
Zemní práce/Earthworks/ Erdbauwerke/ Ouvrages en terre	4.2.7.2, 4.2.7.4	Zemní konstrukce a zemní opěrné a zárubní konstrukce, které jsou vystaveny zatížení železniční dopravou.
Traťová třída zatížení podle EN/EN Line Category/ EN Streckenklasse/ EN Catégorie de ligne	4.2.7.4, dodatek E	► M2 Výsledek postupu klasifikace stanovené v dodatku T, indexu [2], a označené v této normě jako „traťová třída zatížení“. Představuje schopnost infrastruktury odolávat svislému zatížení vozidla na trati nebo úseku trati při běžném („normálním“) provozu. ◀
Ekvivalentní konicita/Equivalent conicity/ Äquivalente Konizität/ Conicité équivalente	4.2.4.5, 4.2.11.2	Tangens úhlu kužele dvojkolí s kuželovými koly, jejichž příčný pohyb má stejnou kinematickou vlnovou délku jako dané dvojkolí na přímé koleji a v obloucích o velkém poloměru.
Ochrana hrotu srdcovky/Fixed nose protection/ Leitweite/ Cote de protection de pointe	4.2.5.3, dodatek J	► M2 Vzdálenost vedoucí hrany přídržnice od pojižděné hrany hrotu klínu srdcovky (viz rozměr č. 2 na obrázku 14). ◀
Hloubka žlábků/Flangeway depth/ Rillentiefe/ Profondeur d'ornièrè	4.2.8.6	► M2 Vzdálenost mezi jízdní plochou a dnem žlábků (viz rozměr č. 6 na obrázku 14). ◀
Šířka žlábků/Flangeway width/ Rillenweite/ Largeur d'ornièrè	4.2.8.6	► M2 Vzdálenost mezi pojižděnou kolejnicí a přilehlou přídržnicí nebo křídlovou kolejnicí (viz rozměr č. 5 na obrázku 14). ◀
Volný prostor pro průjezd kola mezi hrotem klínu srdcovky a přídržnicí/ křídlovou kolejnicí/Free wheel passage at check rail/wing rail entry/ Freier Raddurchlauf im Radlenker-Einlauf/Flügel-schienen-Einlauf/Côte d'équilibre du contre-rail	4.2.8.6	► M2 Vzdálenost vedoucí hrany přídržnice/pojižděné hrany kolejnice u přídržnice od pojižděné hrany klínu srdcovky/vedoucí hrany křídlové kolejnice měřené v místě začátku výběhu přídržnice nebo křídlové kolejnice (viz rozměry č. 4 na obrázku 14). Vstup přídržnice nebo křídlové kolejnice je místo, kde se kolo smí dostat do kontaktu s přídržnicí nebo křídlovou kolejnicí. ◀
Volný prostor pro průjezd kola u hrotu srdcovky/Free wheel passage at crossing nose/ Freier Raddurchlauf im Bereich der Herzspitze/ Cote de libre passage dans le croisement	4.2.8.6	► M2 Vzdálenost vedoucí hrany přídržnice a odpovídající křídlové kolejnice (viz rozměr č. 3 na obrázku 14). ◀
Volný prostor pro průjezd kola výměnou výhybky/Free wheel passage in switches/Freier Raddurchlauf im Bereich der Zungen-vorrichtung/Côte de libre passage de l'aiguillage	4.2.8.6	► M2 Vzdálenost mezi pojižděnou hranou jazyka a rubovou stranou protilehlého odlehleho jazyka (viz rozměr č. 1 na obrázku 14). ◀
Obrys vozidla/Gauge/ Begrenzungslinie/ Gabarit	4.2.1, 4.2.3.1	Soubor pravidel včetně referenčního obrysu a s ním souvisejících pravidel pro výpočet, umožňující stanovit vnější rozměry vozidla a prostor, který musí na straně infrastruktury zůstat volný.

▼ **M2**

Geotechnické konstrukce/ Geotechnische Strukturen/Structures géotechnique	4.2.7.2, 4.2.7.4	Konstrukce, která obsahuje zemní nebo konstrukční prvek ukotvený v zemi. Poznámka: Zemní tělesa tvoří podskupinu geotechnických konstrukcí.
---	------------------	--

▼ M1

Definovaný pojem	Bod TSI	Definice
HBW/HBW/HBW	5.3.1.2	► M2 Jednotka tvrdosti oceli, která není součástí soustavy SI, definovaná ve specifikaci uvedené v dodatku T, indexu [16]. ◀
Výška přídržnice/Height of check rail/ Radlenkerüberhöhung/ Surélévation du contre rail	4.2.8.6, dodatek J	Výška přídržnice nad jízdní plochou (viz rozměr 7 na obrázku 14 níže).
Mez bezodkladného zásahu/Immediate Action Limit/Soforteingriffsschwelle/ Limite d'intervention immédiate	4.2.8, 4.5	Hodnota, jejíž překročení vyžaduje přijetí opatření, aby se riziko vykolejení snížilo na přijatelnou úroveň.
Provozovatel infrastruktury/Infrastructure Manager/ Betreiber der Infrastruktur/ Gestionnaire de l'Infrastructure	4.2.5.1, 4.2.8.3, 4.2.8.6, 4.2.11.2 4.4, 4.5.2, 4.6, 4.7, 6.2.2.1, 6.2.4, 6.4	► M2 Jak je definováno v čl. 3 odst. 2 směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/34/EU ze dne 21. listopadu 2012 o vytvoření jednotného evropského železničního prostoru (Úř. věst. L 343, 14.12.2012, s. 32). ◀
Provozní hodnota/In service value/ Wert im Betriebszustand/ Valeur en exploitation	4.2.8.5, 4.2.11.2	Hodnota naměřená kdykoli poté, co byla infrastruktura uvedena do provozu.
Matematický bod křížení (IP)/Intersection point (IP)/ Theoretischer Herzpunkt/ Point d'intersection théorique	4.2.8.6	Teoretický průsečík pojezdových hran kolejnic ve středu srdcovky (viz obrázek 2).
Mez zásahu/Intervention Limit/ Eingriffsschwelle/ Valeur d'intervention	4.5.2	Hodnota, jejíž překročení vyžaduje provedení opravných prací, aby při dalším měření nebyla dosažena mez bezodkladného zásahu.
Lokální závada/Isolated defect/ Einzelfehler/ Défaut isolé	4.2.8	Jednotlivá závada geometrie koleje.
Traťová rychlost/Line speed/ Streckengeschwindigkeit/ Vitesse de la ligne	4.2.1	Maximální rychlost, pro kterou byla trať navržena.
Kniha údržby/Maintenance file/ Instandhaltungsdossier/ Dossier de maintenance	4.5.1	Součásti technické dokumentace týkající se podmínek a mezi používání a pokynů pro údržbu.
Plán údržby/Maintenance plan/ Instandhaltungsplan/ Plan de maintenance	4.5.2	Soubor dokumentů přijatých provozovatelem dráhy, které stanoví postupy pro údržbu infrastruktury.
Kolej s větším počtem kolejnic/Multi-rail track/ Mehrschienenngleis/ Voie à multi écartement	4.2.2.2	Kolej s větším počtem než dvě kolejnice, kde jsou alespoň dvě dvojice příslušných kolejnic určeny k provozování jako samostatné koleje, se stejným nebo odlišným rozchodem koleje.
Jmenovitý rozchod koleje/Nominal track gauge/Nennspurweite/ Ecartement nominal de la voie	4.2.4.1	Jediná hodnota, která udává rozchod koleje, avšak může se lišit od návrhového rozchodu koleje.
Běžný provoz/Normal service/ Regelbetrieb/ Service régulier	4.2.2.2 4.2.9	Železniční provoz podle jízdního řádu.
Pasivní opatření/Passive provision/ Vorsorge für künftige Erweiterungen/ Réservation pour extension future	4.2.9	Opatření pro budoucí stavby ve smyslu fyzického rozšíření konstrukce (např. prodloužení nástupiště).

▼ M1

Definovaný pojem	Bod TSI	Definice
Výkonnostní parametr/Performance Parameter/ Leistungskennwert/ Paramètre de performance	4.2.1	Parametr popisující TSI kategorii trati, který slouží jako základ pro návrh prvků subsystému infrastruktura a jako ukazatel úrovně výkonnosti trati.
Běžná kolej/Plain line/ Freie Strecke/ Voie courante	4.2.4.5 4.2.4.6 4.2.4.7	Úsek koleje bez výhybek a výhybkových konstrukcí.
Opracování hrotu/Point retraction/ Spitzenbeihoblung/ Dénivellation de la pointe de coeur	4.2.8.6	Vztažná čára u jednoduchých pevných srdcovek se může lišit od teoretické vztažné čáry. Od určité vzdálenosti k matematickému bodu křížení se může vztažná čára hrotu v závislosti na konstrukci odsunout od této teoretické čáry směrem od okolku kola, aby se předešlo kontaktu obou prvků. Tato situace je znázorněna na obrázku 2.
Úklon kolejnice/Rail inclination/Schi- enenneigung/ Inclinaison du rail	4.2.4.5 4.2.4.7	Úhel vyjadřující úklon hlavy kolejnice v koleji ve vztahu k rovině kolejnic (jízdní ploše), rovnající se úhlu mezi osou symetrie kolejnice (nebo ekvivalentní symetrické kolejnice, mající týž profil hlavy) a kolmicí k rovině kolejnic.
Podložka pod patu kolejnice/Rail pad/ Schienenzwischenlage/ Semelle sous rail	5.3.2	Pružná vrstva vkládaná mezi kolejnicí a pražec nebo podkladnici, na které je uložena.
Oblouk opačného směru/Reverse curve/ Gegenbogen/ Courbes et contre-courbes	4.2.3.4	Dva sousedící oblouky opačného zakřivení nebo směru.
Průjezdny průřez/Structure gauge/ Lichtraum/ Gabarit des obstacles	4.2.3.1	Určuje prostor ve vztahu k referenční koleji, do něhož nesmí zasahovat žádné objekty nebo konstrukce či provoz ze sousedních kolejí, aby se zajistil bezpečný provoz na referenční koleji. Určuje se na základě vztažného obrysu pomocí příslušných pravidel.
Pohyblivý hrot srdcovky/Swing nose	4.2.5.2	V rámci pojmu „jednoduchá srdcovka s pohyblivým hrotem“ se jako „pohyblivý hrot srdcovky“ označuje část srdcovky, která tvoří klín a pohybuje se tak, aby vytvořila souvislou pojižděnou hranu kolejnice buď na hlavní, nebo odbočnou trať.
Výhybka/Switch/ Zungenvorrichtung/ Aiguillage	4.2.8.6	Konstrukce složená ze dvou pevných kolejnic (opornic) a dvou pohyblivých kolejnic (jazyků) používaná k přeměrování vozidel z jedné koleje na druhou.
Výhybky a výhybkové konstrukce/ Switches and crossings/ Weichen und Kreuzungen/ Appareil de voie	4.2.4.5, 4.2.4.7, 4.2.5, 4.2.6, 4.2.8.6, 5.2, 6.2.4.4, 6.2.4.8, 6.2.5.2, 7.3.3, dodatky C a D	Konstrukce složené obvykle z výměnové a srdcovkové části spojené střední částí.
Hlavní dopravní směr/Through route/ Stammgleis/ Voie directe	dodatek D	U výhybek a výhybkových konstrukcí se jedná o trasu, která sleduje hlavní směr koleje.
Návrh koleje/Track design	4.2.6, 6.2.5, dodatky C a D	Návrh koleje sestává z řezu, který definuje základní rozměry a součásti koleje (například kolejnici, upevnění kolejnic, pražce, kamenivo), použitého společně s provozními podmínkami s dopadem na síly související s bodem 4.2.6, jako je hmotnost na nápravu, rychlost a poloměr směrového oblouku.

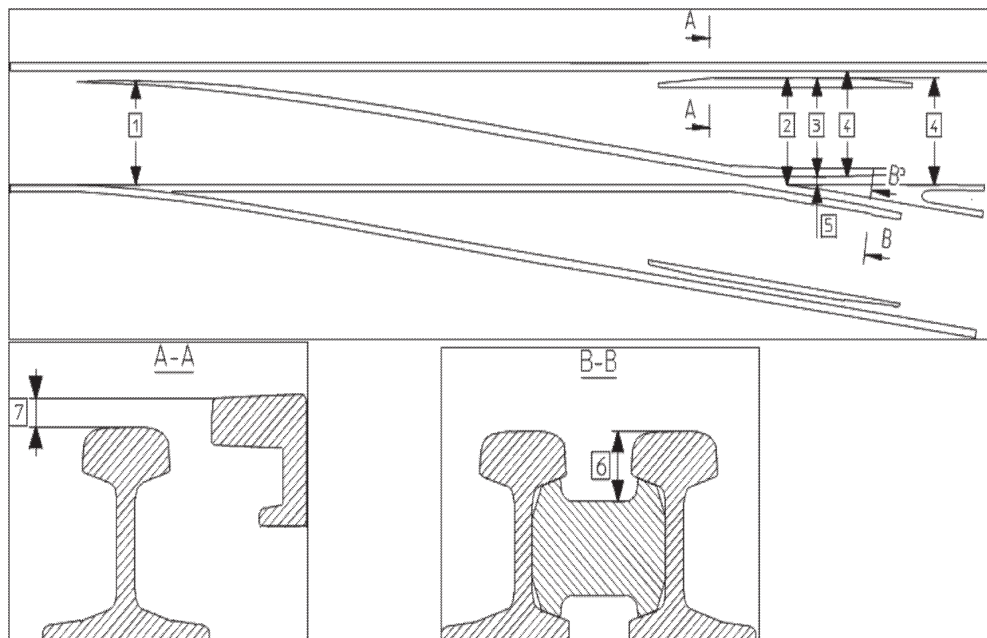
▼ **M1**

Definovaný pojem	Bod TSI	Definice
Rozchod koleje/Track gauge/ Spurweite/ Ecartement de la voie	4.2.4.1, 4.2.4.5, 4.2.8.4, 5.3.3, 6.1.5.2, 6.2.4.3, dodatek H	Nejmenší vzdálenost mezi kolmicemi kolmo k jízdni ploše v rozmezí 0 až 14 mm pod spojnici temen kolejnicových pasů protínajícími každou hlavu kolejnice.
Zborcení koleje/Track twist/ Gleisverwindung/ Gauche	4.2.7.1.6 4.2.8.3, 6.2.4.9	Zborcení koleje je definováno jako algebraický rozdíl dvou převýšení koleje v definované vzájemné vzdálenosti, obvykle vyjádřený jako sklon mezi dvěma body, ve kterých je převýšení koleje měřeno.
Délka vlaku/Train length/ Zuglänge/ Longueur du train	4.2.1	Délka vlaku, který může být průchodný po určité trati v rámci běžného provozu.
Délka nevedeného místa ve dvojité srdcovce/Unguided length of an obtuse crossing/ Führungslose Stelle/ Lacune dans la traversée	4.2.5.3, dodatek J	► M2 Část dvojité srdcovky, kde není kolo vedeno, označované ve specifikaci uvedené v dodatku T, indexu [17], jako nevedená délka. ◀
Využitelná délka nástupiště/Usable length of a platform/Bahnsteignutz- länge/ Longueur utile de quai	4.2.1, 4.2.9.1	Maximální souvislá délka té části nástupiště, před kterou má vlak za běžných provozních podmínek zastavit a umožnit cestujícím nastoupit a vystoupit z vlaku, včetně příslušné rezervy pro tolerance k zastavení. Běžné provozní podmínky znamenají, že provoz železnice není nijak ztížen (např. adheze kolejnice je normální, signalizace je funkční, vše funguje podle plánu).

▼ B

Obrázek 14

Geometrie výhybek a výhybkových konstrukcí



- 1) 1 Volný prostor pro průjezd kola výměnou výhybky
- 2) Ochrana hrotu srdcovky
- 3) Volný prostor pro průjezd kola u hrotu srdcovky
- 4) Volný prostor pro průjezd kola mezi hrotem klínu srdcovky a přídržnicí/křídlovou kolejnicí
- 5) Šířka žlábků
- 6) Hloubka žlábků
- 7) Výška přídržnice

▼ M2

Dodatek T

Technické specifikace uvedené v této TSI

Tabulka 49 –

Referenční normy

Index	Posuzované vlastnosti	Bod TSI	Povinný bod normy
[1]	EN 15663:2017+A1:2018 Železniční aplikace – Referenční hmotnosti vozidel		
[1.1]	Definice hmotnosti kolejových vozidel	Bod 4.2.1 podbod 7, tabulka 2 Dodatek K	4.5
[1.2]	Definice hmotnosti kolejových vozidel	Bod 4.2.1 podbod 7, tabulka 3	4.5 a 7.4
[1.3]	Užitečné zatížení sestávající z cestujících pro vysokorychlostní a dálkové vlaky	Dodatek K, tabulka 45	Tabulka 7
[1.4]	Užitečné zatížení sestávající z cestujících pro ostatní vlaky	Dodatek K, tabulka 45	Tabulka 8
[2]	EN 15528:2021 Železniční aplikace – Traťové třídy zatížení pro určení vztahu mezi dovoleným zatížením infrastruktury a maximálním zatížením vozidly		
[2.1]	Definice hmotnosti kolejových vozidel	Bod 4.2.1 podbod 7, tabulka 2 Dodatek K	6.4
[2.2]	Požadavky na způsobilost stávajících stavebních konstrukcí podle kategorie trati	Dodatek E	Příloha A
[2.3]	Traťové třídy zatížení	Dodatek E tabulka 38A (poznámka ⁽⁹⁾)	
[2.4]	Definice traťové třídy zatížení	Dodatek S	5
[3]	EN 15273-3:2013+A1:2016 Železniční aplikace – Průjezdny průřezy tratí a obrysy vozidel – Část 3: Průjezdny průřezy tratí		
[3.1]	Průjezdny průřez trati	Bod 4.2.3.1 podbod 1	Příloha C a příloha D bod D.4.8
[3.2]	Průjezdny průřez trati	Bod 4.2.3.1 podbod 2	Příloha C
[3.3]	Průjezdny průřez trati Posuzování	Bod 4.2.3.1 podbod 3 6.2.4.1	5, 7, 10 Příloha C a příloha D bod D.4.8
[3.4]	Osová vzdálenost kolejí Posuzování	Bod 4.2.3.2 podbod 3 6.2.4.2	9
[3.5]	Vzdálenost hrany nástupiště od osy přilehlé koleje Posuzování	Bod 4.2.9.3 podbod 1 Bod 6.2.4.11 podbod 1	13
[3.6]	Průjezdny průřez pro dolní části u rozchodu koleje 1 668 mm	Dodatek P	5, 7 a 10
[4]	EN 13803:2017 Železniční aplikace – Kolej – Parametry návrhu polohy koleje – Kolej rozchodu 1 435 mm a širšího		
[4.1]	Minimální poloměr směrového oblouku Definice referenčního vozidla	Bod 4.2.3.4 podbod 2	Tabulky N.1 a N.2 N.2

▼ M2

Index	Posuzované vlastnosti	Bod TSI	Povinný bod normy
[4.2]	Modernizace nebo obnova infrastruktury, pokud jde o parametry převýšení a nedostatek převýšení	7.3.2	6.2 (tabulka 5) a 6.3 (tabulka 7 pro vlaky bez naklápění) (viz také příslušné poznámky v obou kapitolách).
[5]	EN 15302:2021 Železniční aplikace – Metoda stanovení ekvivalentní konicity – Definice a metody vyhodnocení		
[5.1]	Ekvivalentní konicita	Bod 4.2.4.5 podbod 4	6, 8, 9, 12
[5.2]	Posuzování	6.2.4.6	6, 8, 9, 12
[6]	EN 13715:2020 Železniční aplikace – Dvojkolí a podvozky – Kola – Jízdní obrysy kol		
[6.1]	Ekvivalentní konicita	4.2.4.5 podbod 4 písm. a) a b)	Příloha C
[6.2]	Ekvivalentní konicita	4.2.4.5 podbod 4 písm. c) a d)	Příloha B
[7]	EN 13674-1:2011+A1:2017 Železniční aplikace – Kolej – Kolejnice – Část 1: Vignolovy železniční kolejnice o hmotnosti 46 kg/m a větší		
[7.1]	Profil hlavy kolejnice pro běžnou kolej	Bod 4.2.4.6 podbod 1	Příloha A
[7.2]	Posuzování kolejnic	Bod 6.1.5.1 písm. a)	9.1.8
[7.3]	Posuzování kolejnic	Bod 6.1.5.1 písm. b)	9.1.9
[7.4]	Posuzování kolejnic	Bod 6.1.5.1 písm. c)	8.1 a 8.4
[8]	EN 13674-4:2006+A1:2009 Železniční aplikace – Kolej – Kolejnice – Část 4: Vignolovy železniční kolejnice pod 46 kg/m do 27 kg/m		
[8.1]	Profil hlavy kolejnice pro běžnou kolej	Bod 4.2.4.6 podbod 1	Příloha A
[9]	EN 14363:2016+A2:2022 Železniční aplikace – Zkoušení a simulace pro schvalování železničních vozidel z hlediska jízdních vlastností – Jízdní chování a stacionární zkoušky		
[9.1]	Odolnost koleje vůči svislým zatížením Odolnost koleje v příčném směru	Bod 4.2.6.1 písm. b) a c) Bod 4.2.6.3 písm. b)	7.5.3
[9.2]	Odolnost koleje v příčném směru	Bod 4.2.6.3 písm. a)	7.5.2 a tabulka 4
[10]	EN 1991-2:2003/AC:2010 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 2: Zatížení mostů dopravou		
[10.1]	Odolnost konstrukcí vůči zatížení dopravou	4.2.7	

▼ M2

Index	Posuzované vlastnosti	Bod TSI	Povinný bod normy
[10.2]	Odolnost nových mostů vůči zatížení dopravou: Svislá zatížení	Bod 4.2.7.1.1 podbod 1 písm. a)	Bod 6.3.2 podbod 2P ⁽¹⁾
	Ekvivalentní svislé zatížení pro nové geotechnické konstrukce, zemní tělesa a účinky zemního tlaku	Bod 4.2.7.2 podbod 1	
	Požadavky na způsobilost stávajících stavebních konstrukcí podle kategorie trati	Dodatek E – Model zatížení 71	
[10.3]	Odolnost nových mostů vůči zatížení dopravou: Svislá zatížení	Bod 4.2.7.1.1 podbod 1 písm. b)	Bod 6.3.3 odst. 3P
	Požadavky na způsobilost stávajících stavebních konstrukcí podle kategorie trati	Dodatek E – Model zatížení SW/0	
[10.4]	Odolnost nových mostů vůči zatížení dopravou: Svislá zatížení	Bod 4.2.7.1.1 podbod 2	Bod 6.3.2 podbod 3P a bod 6.3.3 podbod 5P
	Ekvivalentní svislé zatížení pro nové geotechnické konstrukce, zemní tělesa a účinky zemního tlaku	Bod 4.2.7.2 podbod 2	
[10.5]	Tolerance z hlediska dynamických účinků svislých zatížení	Bod 4.2.7.1.2 podbod 1	Bod 6.4.3 podbod 1P a bod 6.4.5.2 podbod 2
[10.6]	Tolerance z hlediska dynamických účinků svislých zatížení	Bod 4.2.7.1.2 podbod 2	6.4.4
[10.7]	Tolerance z hlediska dynamických účinků svislých zatížení	Bod 4.2.7.1.2 podbod 2	Bod 6.4.6.1.1 podbody 3 až 6
	Požadavky na způsobilost stávajících stavebních konstrukcí podle kategorie trati	Dodatek E – Model zatížení HSLM	
[10.8]	Odstředivé síly	4.2.7.1.3	Bod 6.5.1 podbody 2, 4P a 7
[10.9]	Boční ráz	4.2.7.1.4	6.5.2
[10.10]	Zatížení od rozjezdu a brzdění (podélná zatížení)	4.2.7.1.5	Bod 6.5.3 podbody 2P, 4, 5, 6 a 7P
[10.11]	Odolnost nových konstrukcí vedoucích nad trati nebo podél trati	4.2.7.3	6.6.2 až 6.6.6
[11]	Příloha A2 k EN 1990:2002 vydaná jako EN 1990:2002/A1:2005 Eurokód – Zásady navrhování konstrukcí		
[11.1]	Odolnost konstrukcí vůči zatížení dopravou	4.2.7	
[11.2]	Návrhové zborcení koleje způsobené železniční dopravou	4.2.7.1.6	Bod A2.4.4.2.2 podbod 3P

▼ M2

Index	Posuzované vlastnosti	Bod TSI	Povinný bod normy
[12]	EN 13848-5:2017 Železniční aplikace – Kolej – Kvalita geometrie koleje – Část 5: Hladiny kvality geometrie – Běžná kolej a kolejová rozvětvení		
[12.1]	Mez bezodkladného zásahu pro parametr směr koleje	Bod 4.2.8.1 podbod 1	7.5 Meze rozsahu vlnové délky D1 jsou uvedeny v tabulce 5
[12.2]	Mez bezodkladného zásahu pro podélnou výšku	Bod 4.2.8.2 podbod 1	7.3 Meze rozsahu vlnové délky D1 jsou uvedeny v tabulce 4
[12.3]	Mez bezodkladného zásahu pro zborcení koleje	Bod 4.2.8.3 podbod 2	7.6
[12.4]	Mez bezodkladného zásahu pro zborcení koleje – systému s rozchodem kolejí 1 668 mm	Bod 4.2.8.3 podbod 6	Příloha C
[13]	EN 13848-1:2019 Železniční aplikace – Kolej – Kvalita geometrie koleje – Část 1: Popis geometrie koleje		
[13.1]	Mez bezodkladného zásahu pro zborcení koleje	Bod 4.2.8.3 podbod 1	6.5
[14]	EN 14067-5:2021/AC:2023 Železniční aplikace – Aerodynamika – Část 5: Požadavky a zkušební postupy pro aerodynamiku v tunelech		
[14.1]	Kritérium pro nové tunely	Bod 4.2.10.1 podbod 1	6.1.3 Tabulka 10
[14.2]	Kritérium pro stávající tunely	Bod 4.2.10.1 podbod 3	6.1.4
[14.3]	Postup posuzování	Bod 6.2.4.12 podbod 1	6.1, 7.4
[14.4]	Referenční obrys	Bod 6.2.4.12 podbod 3	6.1.2.1
[15]	EN 13145:2001 Železniční aplikace – Koleje – Dřevěné a výhybkové pražce		
[15.1]	Odolnost vůči svislým zatížením	Dodatek C.1 písm. c) Dodatek C.2 písm. c)	
[16]	EN ISO 6506-1:2014 Kovové materiály – Zkouška tvrdosti podle Brinella. Zkušební metoda.		
[16.1]	Definice tvrdosti oceli	Dodatek S	
[17]	EN 13232-3:2003 Železniční aplikace – Kolej – Výhybky a výhybkové konstrukce – Část 3: Požadavky na interakci kolo/kolejnice		
[17.1]	Definice délky „nevedeného místa ve dvojité srdcovce“	Dodatek S	4.2.5

(¹) Pokud to vnitrostátní bezpečnostní orgán odsouhlasí, je povoleno navrhovat geotechnické konstrukce, zemní tělesa a počítat účinky zemního tlaku pomocí traťových nebo bodových zatížení, přičemž účinky jejich zatížení odpovídají modelu zatížení 71 se součinitelem α .

▼ **M2**

Tabulka 50 –

Technické dokumenty (dostupné na internetových stránkách ERA)

Index	Posuzované vlastnosti	Bod TSI	Povinný bod technické dokumentace
[A]	Technický dokument ERA o kodifikaci kombinované dopravy ERA/TD/2023–01/CCT verze 1.1 (vydáno dne 2023-03-21)		
[A.1]	Kodifikace tratí	2.6	2.1