

Tento text slúži výlučne ako dokumentačný nástroj a nemá žiadny právny účinok. Inštitúcie Únie nenesú nijakú zodpovednosť za jeho obsah. Autentické verzie príslušných aktov vrátane ich preambúl sú tie, ktoré boli uverejnené v Úradnom vestníku Európskej únie a ktoré sú dostupné na portáli EUR-Lex. Tieto úradné znenia sú priamo dostupné prostredníctvom odkazov v tomto dokumente

- **B** **NARIADENIE KOMISIE (EÚ) č. 1303/2014**  
**z 18. novembra 2014**  
**o technickej špecifikácii interoperability týkajúcej sa bezpečnosti v železničných tuneloch**  
**železničného systému Európskej únie**  
(Text s významom pre EHP)  
(Ú. v. EÚ L 356, 12.12.2014, s. 394)

Zmenené a doplnené:

		Úradný vestník		
		Č.	Strana	Dátum
► <b><u>M1</u></b>	Nariadenie Komisie (EÚ) 2016/912 z 9. júna 2016	L 153	28	10.6.2016
► <b><u>M2</u></b>	Vykonávacie nariadenie Komisie (EÚ) 2019/776 zo 16. mája 2019	L 139I	108	27.5.2019

**▼B****NARIADENIE KOMISIE (EÚ) č. 1303/2014****z 18. novembra 2014****o technickej špecifikácii interoperability týkajúcej sa bezpečnosti v železničných tuneloch železničného systému Európskej únie****(Text s významom pre EHP)***Článok 1*

Týmto sa prijíma technická špecifikácia interoperability (TSI) týkajúca sa bezpečnosti v železničných tuneloch železničného systému v celej Európskej únii, tak ako je uvedená v prílohe.

*Článok 2*

TSI sa uplatňuje na subsystémy riadenia-zabezpečenia a návstenia, infraštruktúry, energie, prevádzky, ako aj na subsystém železničných koľajových vozidiel, opísané v ►**M2** prílohe II k smernici (EÚ) 2016/797 <sup>(1)</sup> ◀.

TSI sa uplatňuje na tieto subsystémy v súlade s oddielom 7 prílohy.

*Článok 3*

Technický a geografický rozsah pôsobnosti tohto nariadenia sa stanovuje v oddieloch 1.1 a 1.2 prílohy.

*Článok 4***▼M2**

1. Pokiaľ ide o špecifické prípady uvedené v oddiele 7.3 prílohy, podmienkami, ktoré sa majú splniť na overenie základných požiadaviek stanovených v prílohe III k smernici (EÚ) 2016/797, sú podmienky stanovené v oddiele 7.3 prílohy alebo vnútroštátnymi predpismi platnými v členskom štáte, ktorý povoľuje uviesť do prevádzky pevné subsystémy alebo ktorý je súčasťou oblasti použitia vozidiel, na ktoré sa vzťahuje toto nariadenie.

**▼B**

2. Do šiestich mesiacov od nadobudnutia účinnosti tohto nariadenia každý členský štát oznámi ostatným členským štátom a Komisii:

- a) vnútroštátne predpisy uvedené v odseku 1;
- b) postupy posudzovania zhody a overovania, ktoré sa majú vykonávať na účely uplatňovania vnútroštátnych predpisov uvedených v odseku 1;

<sup>(1)</sup> Smernica Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2016/797 z 11. mája 2016 o interoperabilite železničného systému v Európskej únii (Ú. v. EÚ L 138, 26.5.2016, s. 44).

**▼M2**

- c) orgány určené na vykonávanie postupov posudzovania zhody a overovania vnútroštátnych predpisov, ktoré sa týkajú špecifických prípadov uvedených v bode 7.3 prílohy.

**▼B***Článok 5*

1. Členské štáty oznámia Komisii tieto druhy dohôd do šiestich mesiacov od nadobudnutia účinnosti tohto nariadenia:

- a) vnútroštátne dohody medzi členskými štátmi a železničnými podnikmi alebo manažermi infraštruktúry, dohodnuté na trvalom alebo dočasnom základe, ktoré sa požadujú z dôvodu veľmi špecifického alebo miestneho charakteru plánovanej dopravnej služby;
- b) dvojstranné alebo mnohostranné dohody medzi železničnými podnikmi, manažermi infraštruktúry alebo bezpečnostnými orgánmi, ktoré zabezpečujú významné úrovne miestnej alebo regionálnej interoperability;
- c) medzinárodné dohody medzi jedným alebo viacerými členskými štátmi a aspoň jednou treťou krajinou alebo medzi železničnými podnikmi alebo manažermi infraštruktúry členských štátov a aspoň jedným železničným podnikom alebo manažerom infraštruktúry tretej krajiny, ktoré zabezpečujú významné úrovne miestnej alebo regionálnej interoperability.

2. Dohody, ktoré už boli oznámené na základe rozhodnutí Komisie 2006/920/ES <sup>(1)</sup>, 2008/231/ES <sup>(2)</sup>, 2011/314/EÚ <sup>(3)</sup> alebo 2012/757/EÚ <sup>(4)</sup>, sa už viac neoznamujú.

3. Členské štáty bezodkladne oznámia Komisii všetky budúce dohody alebo zmeny existujúcich a už oznámených dohôd.

*Článok 6*

V súlade s článkom 9 ods. 3 smernice 2008/57/ES každý členský štát do jedného roka od nadobudnutia účinnosti tohto nariadenia oznámi Komisii zoznam projektov realizovaných na svojom území, ktoré sa nachádzajú v pokročilom štádiu vývoja.

<sup>(1)</sup> Rozhodnutie Komisie 2006/920/ES z 11. augusta 2006 o technickej špecifikácii interoperability týkajúcej sa subsystému „prevádzka a riadenie dopravy“ transeurópskej konvenčnej železničnej sústavy (Ú. v. EÚ L 359, 18.12.2006, s. 1).

<sup>(2)</sup> Rozhodnutie Komisie 2008/231/ES z 1. februára 2008 o technickej špecifikácii interoperability týkajúcej sa subsystému prevádzky systému transeurópskych vysokorychlostných železníc, prijatej podľa článku 6 ods. 1 smernice Rady 96/48/ES, a o zrušení rozhodnutia Komisie 2002/734/ES z 30. mája 2002 (Ú. v. EÚ L 84, 26.3.2008, s. 1).

<sup>(3)</sup> Rozhodnutie Komisie 2011/314/EÚ z 12. mája 2011 o technickej špecifikácii interoperability týkajúcej sa subsystému „prevádzka a riadenie dopravy“ systému transeurópskych konvenčných železníc (Ú. v. EÚ L 144, 31.5.2011, s. 1).

<sup>(4)</sup> Rozhodnutie Komisie 2012/757/EÚ zo 14. novembra 2012 o technickej špecifikácii interoperability týkajúcej sa subsystému prevádzka a riadenie dopravy systému železníc v Európskej únii a o zmene a doplnení rozhodnutia 2007/756/ES (Ú. v. EÚ L 345, 15.12.2012, s. 1).

▼ **M1**▼ **B***Článok 8*

1. Na udržanie kroku s technologickým pokrokom môžu byť potrebné inovačné riešenia, ktoré nie sú v súlade so špecifikáciami stanovenými v prílohe a/alebo v prípade ktorých nemožno uplatniť metódy posudzovania stanovené v prílohe. V danom prípade sa môžu podľa ustanovení odsekov 2 až 5 vypracovať nové špecifikácie a/alebo metódy posudzovania súvisiace s týmito inovačnými riešeniami.

2. Inovačné riešenia sa môžu týkať subsystémov uvedených v článku 2, ich častí a ich komponentov interoperability.

3. V prípade navrhnutia inovačného riešenia výrobca alebo jeho splnomocnený zástupca so sídlom v Únii predloží vyhlásenie o tom, ako sa riešenie odchyľuje od ustanovení príslušných TSI alebo ako ich dopĺňa, a tieto odchýlky predloží Komisii na analýzu. Komisia si môže od agentúry vyžiadať stanovisko k navrhovanému inovačnému riešeniu.

4. Komisia predloží stanovisko k navrhovanému inovačnému riešeniu. V prípade kladného stanoviska sa vypracujú príslušné špecifikácie funkcií a rozhraní, ako aj metóda posudzovania, ktoré sa musia zahrnúť do príslušných TSI s cieľom umožniť používanie tohto inovačného riešenia, a následne sa začlenia do príslušných TSI počas postupu revízie podľa ►**M2** článku 5 smernice (EÚ) 2016/797 ◀. V prípade záporného stanoviska nemožno uplatniť inovačné riešenie.

5. Do preskúmania príslušných TSI sa kladné stanovisko Komisie považuje za prijateľný prostriedok preukázania zhody so základnými požiadavkami ►**M2** smernice (EÚ) 2016/797 ◀ a môže sa použiť na posúdenie subsystému.

*Článok 9*

Rozhodnutie 2008/163/ES sa zrušuje s účinnosťou od 1. januára 2015.

Nadalej sa však uplatňuje na:

- a) subsystémy povolené v súlade s uvedeným rozhodnutím;
- b) projekty nových, obnovených alebo modernizovaných subsystémov, ktoré sa v čase uverejnenia tohto nariadenia nachádzajú v pokročilom štádiu vývoja alebo sú predmetom zmluvy, ktorá sa vykonáva.

*Článok 10*

Toto nariadenie nadobúda účinnosť dvadsiatym dňom po jeho uverejnení v *Úradnom vestníku Európskej únie*.

Uplatňuje sa od 1. januára 2015.

Toto nariadenie je záväzné v celom rozsahu a priamo uplatniteľné vo všetkých členských štátoch.

**▼ B***PRÍLOHA*

1. Úvod
  - 1.1. Technický rozsah pôsobnosti
    - 1.1.1. Rozsah pôsobnosti vzťahujúci sa na tunely
    - 1.1.2. Rozsah pôsobnosti vzťahujúci sa na železničné koľajové vozidlá
    - 1.1.3. Rozsah pôsobnosti vzťahujúci sa na prevádzkové aspekty
    - 1.1.4. Oblasť pôsobnosti vo vzťahu k rizikám
  - 1.2. Geografický rozsah pôsobnosti
2. Vymedzenie aspektu/rozsahu pôsobnosti
  - 2.1. Všeobecné ustanovenia
  - 2.2. Scenáre rizík
    - 2.2.1. „Horúce“ nehody: požiar, výbuch, po ktorom nasleduje požiar, emisia toxického dymu alebo toxických plynov
    - 2.2.2. „Studené“ nehody: zrážka, vykoľajenie
    - 2.2.3. Zastavenie na dlhší čas
    - 2.2.4. Výnimky
  - 2.3. Úloha záchranných zložiek
  - 2.4. Vymedzenie pojmov
3. Základné požiadavky
  - 3.1. Subsystémy infraštruktúra a energia
  - 3.2. Subsystém železničné koľajové vozidlá
4. Charakteristika subsystému
  - 4.1. Úvod
  - 4.2. Funkčné a technické špecifikácie subsystémov
    - 4.2.1. Subsystém infraštruktúra
    - 4.2.2. Subsystém energia
    - 4.2.3. Subsystém železničné koľajové vozidlá
  - 4.3. Funkčné a technické špecifikácie rozhraní
    - 4.3.1. Rozhrania so subsystémom riadenie-zabezpečenie a návštenie
    - 4.3.2. Rozhranie so subsystémom riadenie premávky a prevádzky
  - 4.4. Prevádzkové pravidlá
    - 4.4.1. Pravidlo pre núdzové situácie
    - 4.4.2. Núdzový plán pre tunely
    - 4.4.3. Cvičenia
    - 4.4.4. Postupy vypínania a uzemňovania
    - 4.4.5. Poskytnutie informácií o bezpečnosti vo vlaku a núdzovej situácii cestujúcim
    - 4.4.6. Prevádzkové predpisy pre vlaky prevádzkované v tuneloch
  - 4.5. Pravidlá týkajúce sa údržby
    - 4.5.1. Infraštruktúra
    - 4.5.2. Údržba železničných koľajových vozidiel

**▼ B**

- 4.6. Odborná spôsobilosť
- 4.6.1. Špecifické spôsobilosti vlakového a ostatného personálu týkajúce sa tunelov
- 4.7. Podmienky ochrany zdravia a bezpečnosti
- 4.7.1. Zariadenie na záchranu vlastnými prostriedkami
- 5. Komponenty interoperability
- 6. Posudzovanie zhody a/alebo vhodnosti používania komponentov a overovanie subsystému
- 6.1. Komponenty interoperability
- 6.2. Subsystémy
- 6.2.1. Overenie ES (všeobecné ustanovenia)
- 6.2.2. Postupy overenia ES subsystému (moduly)
- 6.2.3. Existujúce riešenia
- 6.2.4. Inovačné riešenia
- 6.2.5. Posudzovanie údržby
- 6.2.6. Posúdenie súladu s požiadavkami na bezpečnosť, ktoré sa vzťahujú subsystémy infraštruktúra a energia
- 6.2.7. Ďalšie požiadavky na posudzovanie špecifikácií týkajúcich sa MI
- 6.2.8. Ďalšie požiadavky na posudzovanie špecifikácií týkajúcich sa železničného podniku
- 7. Vykonávanie
- 7.1. Uplatňovanie tejto TSI na nové subsystémy
- 7.1.1. Všeobecné ustanovenia
- 7.1.2. Nové železničné koľajové vozidlá
- 7.1.3. Nová infraštruktúra
- 7.2. Uplatňovanie tejto TSI na subsystémy, ktoré sú už v prevádzke
- 7.2.1. Modernizácia alebo obnova železničných koľajových vozidiel
- 7.2.2. Opatrenia modernizácie a obnovy pre tunely
- 7.2.3. Subsystém prevádzka
- 7.2.4. Prevádzka nových železničných koľajových vozidiel v existujúcich tuneloch
- 7.3. Špecifické prípady
- 7.3.1. Všeobecné ustanovenia
- 7.3.2. Prevádzkové predpisy pre vlaky prevádzkované v tuneloch (ustanovenie 4.4.6)
- Dodatok A: Normy alebo normatívne dokumenty, na ktoré odkazuje táto TSI
- Dodatok B: Posúdenie subsystémov

**▼B**

## 1. ÚVOD

1.1. **Technický rozsah pôsobnosti**

- a) Táto technická špecifikácia interoperability (TSI) sa týka týchto subsystémov vymedzených v ►**M2** smernicu (EÚ) 2016/797 ◀: riadenie-zabezpečenie a návštenie (CCS), infraštruktúra (INF), energia (ENE), prevádzka (OPE) a železničné koľajové vozidlá (rušne a osobné jednotky – LOC&PAS).
- b) Účelom tejto TSI je vymedziť ucelený súbor opatrení týkajúcich sa tunelov pre subsystémy infraštruktúra, energia, železničné koľajové vozidlá, riadenie-zabezpečenie a návštenie a prevádzka, čím sa najúspornejším spôsobom zabezpečí optimálna úroveň bezpečnosti v tuneloch.
- c) Musí umožňovať voľný pohyb vozidiel, ktoré sú v súlade s touto TSI na účely prevádzky za harmonizovaných bezpečnostných podmienok v železničných tuneloch.
- d) V tejto TSI sú predpísané len opatrenia určené na zníženie špecifických rizík v tuneloch. Všeobecné opatrenia týkajúce sa bezpečnosti železníc sa zaoberajú rizikami súvisiacimi iba s prevádzkou železníc, ako napríklad vykoľajenie a zrážka s inými vlakmi.
- e) Ako sa uvádza v článku 4 ods. 1 smernice 2004/49/ES, nesmie byť znížená existujúca úroveň bezpečnosti v krajine. Členské štáty si môžu ponechať prísnejšie požiadavky, pokiaľ tieto požiadavky nebránia prevádzke vlakov spĺňajúcich požiadavky TSI.
- f) Členské štáty môžu stanoviť nové a prísnejšie požiadavky na špecifické tunely v súlade s článkom 8 smernice 2004/49/ES; takéto požiadavky sa musia pred zavedením oznámiť Komisii. Takéto prísnejšie požiadavky sa musia opierať o analýzu rizík a musia byť zdôvodnené konkrétnou rizikovou situáciou. Musia byť výsledkom konzultácií s manažérom infraštruktúry a príslušnými orgánmi zodpovednými za záchranné činnosti a vzťahuje sa na ne vyhodnotenie nákladov a prínosov.

1.1.1. *Rozsah pôsobnosti vzťahujúci sa na tunely*

- a) Táto TSI sa vzťahuje na nové, obnovené a modernizované tunely v rámci ►**M2** siete železničného systému Únie ◀, ktoré sú v súlade s vymedzením pojmu podľa bodu 2.4 tejto TSI.
- b) Stanice nachádzajúce sa v tuneloch musia dodržiavať vnútroštátne predpisy o požiarnej bezpečnosti. Ak sa používajú ako bezpečné oblasti, musia spĺňať iba špecifikácie bodov 4.2.1.5.1, 4.2.1.5.2 a 4.2.1.5.3 tejto TSI. Ak sa používajú ako ►**M2** miesto evakuácie a záchrany ◀, musia spĺňať iba špecifikácie bodov 4.2.1.7 písm. c) a 4.2.1.7 písm. e) tejto TSI.

1.1.2. *Rozsah pôsobnosti vzťahujúci sa na železničné koľajové vozidlá*

- a) Táto TSI sa vzťahuje na železničné koľajové vozidlá v rozsahu pôsobnosti TSI LOC&PAS.

**▼ B**

- b) Železničné koľajové vozidlá kategórie A alebo B podľa predchádzajúcej TSI SRT (rozhodnutie 2008/163/ES) si zachovávajú svoju kategorizáciu v tejto TSI podľa vymedzenia v bode 4.2.3.

1.1.3. *Rozsah pôsobnosti vzťahujúci sa na prevádzkové aspekty*

Táto TSI sa vzťahuje na prevádzku všetkých jednotiek železničných koľajových vozidiel, ktoré sú prevádzkované v tuneloch opísaných v bode 1.1.1.

1.1.3.1. *Prevádzka nákladných vlakov*

Ak každé vozidlo nákladného vlaku alebo vlaku prepravujúceho nebezpečný tovar podľa vymedzenia v bode 2.4 spĺňa požiadavky štrukturálnych TSI, ktoré sa naň vzťahujú (LOC&PAS, SRT, NOI, CCS, WAG), a keď vozeň (vozne) s nebezpečným tovarom spĺňa (spĺňajú) požiadavky prílohy II k smernici 2008/68/ES, nákladnému vlaku alebo vlaku prepravujúcemu nebezpečný tovar prevádzkovanému podľa požiadaviek TSI OPE musí byť umožnená prevádzka vo všetkých tuneloch ► **M2** siete železničného systému Únie ◀.

**▼ M2**

1.1.4. *Oblasť pôsobnosti vo vzťahu k rizikám*

1.1.4.1. *Riziká, na ktoré sa vzťahuje táto TSI*

- a) Táto TSI sa vzťahuje iba na konkrétne riziká v tuneloch týkajúce sa bezpečnosti cestujúcich a vlakového personálu pri uvedených subsystémoch.
- b) Ak z analýzy rizík vyplynie záver, že môžu vzniknúť iné rizikové udalosti v tuneloch, musia sa určiť konkrétne opatrenia na riešenie týchto scenárov.

1.1.4.2. *Riziká, na ktoré sa nevzťahuje táto TSI*

- a) Táto TSI sa nevzťahuje na tieto riziká:
1. ohrozenie zdravia a bezpečnosti personálu, ktorý sa zúčastňuje na údržbe pevných zariadení v tuneloch;
  2. finančné straty z dôvodu poškodenia konštrukcií a vlakov s následnými stratami vyplývajúcimi z nedostupnosti tunela na účely opráv;
  3. neoprávnený vstup do tunela cez portály tunela;
  4. terorizmus ako úmyselný a vopred premyslený čin, ktorý je naplánovaný s cieľom spôsobiť bezohľadné ničenie, zranenia a straty na životoch;
  5. riziká pre osoby v blízkosti tunela, kde by zrútenie konštrukcie mohlo mať katastrofálne následky.

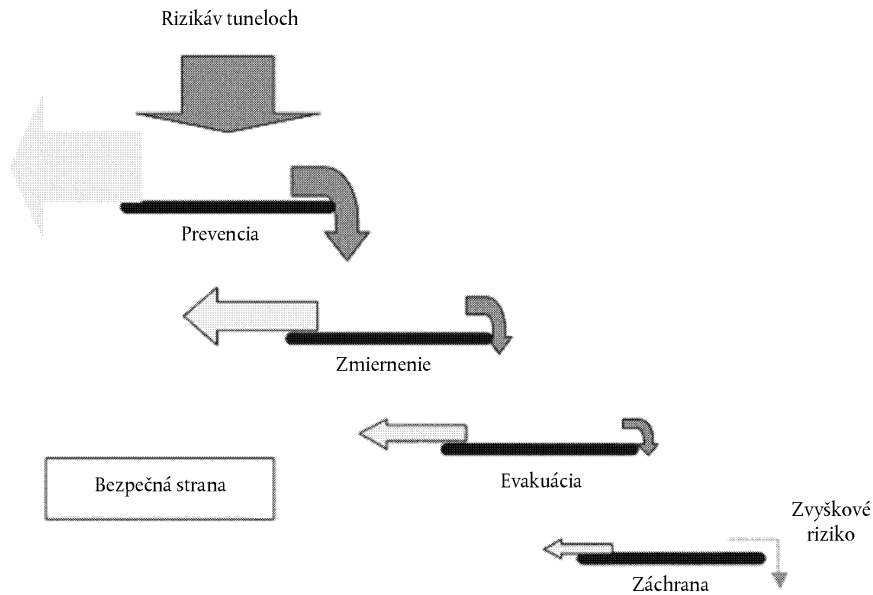
1.2. **Geografický rozsah pôsobnosti**

Geografický rozsah pôsobnosti tejto TSI je sieť železničného systému Únie podľa prílohy I k smernici (EÚ) 2016/797, pričom sa vylučujú prípady uvedené v článku 1 ods. 3 a 4 smernice (EÚ) 2016/797.



**▼ B****2. VYMEDZENIE ASPEKTU/ROZSAHU PÔSOBNOSTI****2.1. Všeobecné ustanovenia**

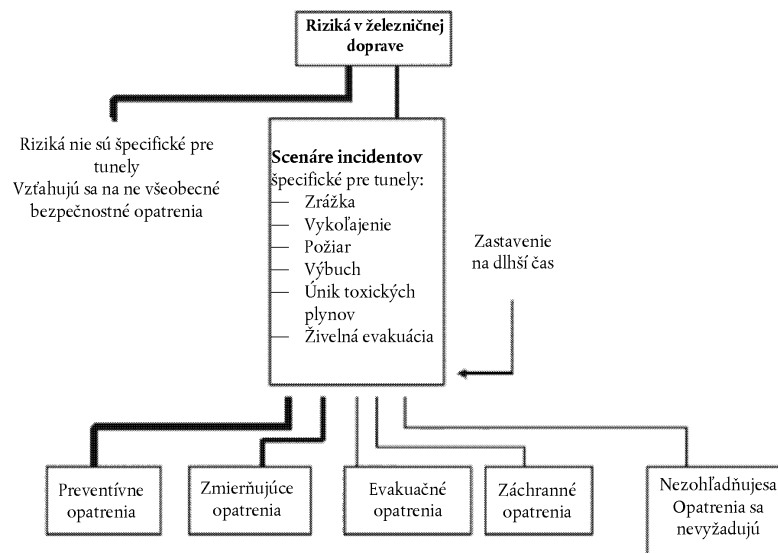
- Základom presadzovania bezpečnosti v tuneloch sú štyri za sebou nasledujúce roviny: prevencia, zmiernenie, evakuácia a záchrana.
- Najväčší prínos je v oblasti prevencie, po ktorej nasleduje zmiernenie a ďalšie aspekty.
- Tieto roviny bezpečnosti spolu vytvárajú nízku úroveň zvyškového rizika.



- Hlavnou črtou železníc je ich vlastná schopnosť zabrániť nehodám prostredníctvom dopravy prebiehajúcej na jazdných dráhach a vo všeobecnosti ovládanej a riadenej pomocou systému návěstenia.

**2.2. Scenáre rizík**

- V tejto TSI sa stanovujú opatrenia, ktoré by mohli zabrániť ťažkostiam spojeným s evakuáciou alebo záchrannými činnosťami nasledujúcim po železničnej nehode alebo ich zmierniť.



**▼ B**

- b) Boli určené príslušné opatrenia, ktorými sa riadia alebo výrazne znížia riziká vyplývajúce z uvedených scenárov nehôd v tuneloch.
- c) Opatrenia sú vypracované pre kategórie prevencie, zmiernenia, evakuácie a záchranu, v tejto TSI sa však nenachádzajú pod týmito heslami, ale v rámci názvov dotknutých subsystémov.
- d) Predpísané opatrenia možno považovať za reakciu na tieto tri typy nehôd:

2.2.1. *„Horúce“ nehody: požiar, výbuch, po ktorom nasleduje požiar, emisia toxického dymu alebo toxických plynov*

- a) Hlavným nebezpečenstvom je požiar. Pod pojmom požiar sa rozumie kombinácia horúčavy, plameňov a dymu.
- b) Vznik požiaru vo vlaku.

Požiar detegujú požiarne hlásiče vo vozidle alebo ho spozorujú osoby vo vozidle. Rušňovodič je oboznámený s problémom, a to buď s existenciou požiaru prostredníctvom automatického hlásenia, alebo s existenciou problému vo všeobecnosti prostredníctvom cestujúcich, ktorí použijú poplašné zariadenie pre cestujúcich.

V závislosti od miestnych podmienok dostane rušňovodič pokyn na primerané konanie.

Ventilačný systém sa uzatvorí, aby sa zabránilo rozšíreniu dymu. V prípade železničných koľajových vozidiel kategórie B sa cestujúci v postihnutom priestore presunú do nedotknutých priestorov vlaku, ktoré sú chránené pred ohňom a dymom.

V prípade, že je to možné, vlak opustí tunel. Cestujúci sú evakuovaní podľa pokynov vlakového personálu alebo sa evakuujú vlastnými prostriedkami do bezpečnej oblasti v otvorenom priestore.

Ak je to vhodné, vlak môže zastaviť pri ► **M2** miesto evakuácie a záchranu ◀ v tuneli. Cestujúci sú evakuovaní podľa pokynov vlakového personálu alebo sa evakuujú vlastnými prostriedkami do bezpečnej oblasti.

Ak je systém na hasenie požiaru schopný požiar uhasiť, nehoda sa klasifikuje ako „studená“ nehoda.

- c) Vznik požiaru v tuneli.

Ak požiar vznikne v tuneli alebo v technickej miestnosti, rušňovodič má pokyn na primerané konanie v závislosti od miestnych podmienok v súlade so scenármi nehôd v tuneli opísanými v núdzovom pláne.

2.2.2. *„Studené“ nehody: zrážka, vykoľajenie*

- a) Opatrenia špecifické pre tunely sú zamerané na zariadenia pre nástup/výstup v záujme podpory evakuácie a zásahu záchranných zložiek.
- b) V porovnaní s horúcimi nehodami je rozdiel v tom, že v dôsledku nepriaznivého prostredia vytvoreného ohňom neexistujú časové obmedzenia.

**▼ B**2.2.3. *Zastavenie na dlhší čas*

- a) Samotné zastavenie na dlhší čas (neplánované zastavenie v tuneli bez výskytu horúcej alebo studenej nehody dlhšie ako na 10 minút) nie je hrozbou pre cestujúcich a personál.
- b) Môže však viesť ► **M2** ————— ◀ živej, nekontrolovanej evakuácii, pri ktorej sa ľudia vystavujú nebezpečenstvám vyskytujúcim sa v prostredí tunela.

2.2.4. *Výnimky*

Scenáre, ktoré nepatria do pôsobnosti tejto TSI, sú vymenované v oddiele 1.1.4.

2.3. **Úloha záchranných zložiek**

- a) Vymedzenie úlohy záchranných zložiek je vecou príslušných vnútroštátnych právnych predpisov.
- b) Záchranné opatrenia stanovené v tejto TSI sú založené na predpoklade, že prioritou záchranných zložiek pri zásahu pri nehodách v tuneli je záchrana ľudských životov.
- c) Od záchranných zložiek sa očakáva, že budú vykonávať tieto činnosti:

## 1. V prípade „horúcej“ nehody:

- záchrana ľudí, ktorí sa nemôžu dostať do bezpečnej oblasti,
- poskytnutie prvej zdravotníckej pomoci evakuovaným,
- boj proti požiaru v rozsahu nevyhnutnom na ich vlastnú ochranu a ochranu ľudí zasiahnutých nehodou,
- vykonávanie evakuácie z bezpečných oblastí ► **M2** ————— ◀ na konečné bezpečné miesto.

## 2. V prípade „studenej“ nehody:

- záchrana ľudí,
- poskytnutie prvej pomoci ľuďom, ktorí sú vážne zranení,
- vyslobodenie ľudí, ktorí uviazli,
- vykonávanie evakuácie na konečné bezpečné miesto.

d) Táto TSI neobsahuje požiadavky na čas ani výkon.

e) Vzhľadom na to, že nehody s početnými smrteľnými následkami sú v železničných tuneloch zriedkavé, je nesporné, že s veľmi nízkou pravdepodobnosťou by mohlo dôjsť k udalostiam, ako je napríklad veľký požiar nákladného vlaku, pri ktorých by aj dobre vybavené záchranné zložky mali obmedzené možnosti.

**▼ M2**

f) Ak sa v núdzových plánoch očakáva od záchranných zložiek výkon presahujúci uvedené opísané predpoklady, možno zvážiť potrebu dodatočných vhodných opatrení alebo vhodného vybavenia tunela.

**▼ B**2.4. **Vymedzenie pojmov**

Na účely tejto TSI sa uplatňuje toto vymedzenie pojmov:

- a) **Železničný tunel:** železničný tunel je vyhlbený priestor alebo konštrukcia okolo koľaje, ktorých účelom je umožniť železnici prekonať napríklad terénnu vyvýšeninu, budovy alebo vodu. Dĺžka tunela je vymedzená ako dĺžka plne zakrytého úseku merného na úrovni koľajnice. V kontexte tejto TSI má tunel dĺžku 0,1 km alebo viac. V prípade, že niektoré požiadavky sa vzťahujú iba na dlhšie tunely, v príslušných bodoch sú uvedené prahové hodnoty.
- b) **Bezpečná oblasť:** bezpečná oblasť je priestor vnútri alebo mimo tunela umožňujúci prežitie na určitý čas, na ktorom môžu cestujúci a personál nájsť útočisko po evakuácii z vlaku.

**▼ M2**

- b1) **Konečné bezpečné miesto:** konečné bezpečné miesto je miesto, v ktorom cestujúci a personál už nie sú vystavení účinkom prvotnej nehody (napr. hustota dymu a toxicita, teplota). Ide o koncové miesto evakuácie.
- c) **Miesto evakuácie a záchrany:** miesto evakuácie a záchrany je určená lokalita vnútri alebo mimo tunela, kde môžu záchranné zložky použiť protipožiarne zariadenia a kde môžu cestujúci a personál opustiť vlak.

**▼ B**

- d) **Technické miestnosti:** technické miestnosti sú uzavreté priestory s dverami na vstup/výstup v tuneli alebo mimo tunela, v ktorých sa nachádzajú bezpečnostné zariadenia potrebné prinajmenšom na jednu z týchto funkcií: záchrana vlastnými prostriedkami, evakuácia, núdzové spojenie, záchranná činnosť a hasenie požiaru, signalizačné a komunikačné zariadenia a zdroj trakčného prúdu.
- e) **Nákladný vlak:** nákladný vlak je vlak zložený z jedného alebo viacerých rušňov a z jedného alebo viacerých vozňov. Nákladný vlak minimálne s jedným vozňom prepravujúcim nebezpečný tovar je vlak s nebezpečným tovarom.
- f) **Všetky vymedzenia pojmov** týkajúce sa železničných koľajových vozidiel sú určené v TSI LOC&PAS a v TSI WAG.

**▼ M2**

- g) **Spoločná bezpečnostná metóda posudzovania rizík:** tento pojem označuje prílohu I k vykonávaciemu nariadeniu Komisie (EÚ) č. 402/2013 z 30. apríla 2013 o spoločnej bezpečnostnej metóde hodnotenia a posudzovania rizík, ktorým sa zrušuje nariadenie (ES) č. 352/2009 (Ú. v. EÚ L 121, 3.5.2013, s. 8).

3. **ZÁKLADNÉ POŽIADAVKY**

- a) V nasledujúcej tabuľke sú uvedené základné parametre tejto TSI a ich väzba na základné požiadavky opísané a očíslované v prílohe III k smernici (EÚ) 2016/797.

▼ **M2**

b) Na účely splnenia základných požiadaviek sa uplatňujú príslušné parametre oddielov 4.2.1, 4.2.2 a 4.2.3.

3.1. **Subsystémy infraštruktúra a energia**

a) S cieľom splniť základnú požiadavku „Bezpečnosť“, ktorá sa vzťahuje na subsystémy infraštruktúra a energia, možno spoločnú bezpečnostnú metódu posudzovania rizík použiť ako alternatívu k príslušným parametrom oddielov 4.2.1 a 4.2.2.

b) Podobne aj v prípade rizík identifikovaných v bode 1.1.4 a scenárov uvedených v bode 2.2 možno riziko posúdiť na základe:

1. porovnania s referenčným systémom;
2. jednoznačného odhadu rizík a ich hodnotenia.

c) Na účely splnenia základných požiadaviek, ktoré sú iné než „Bezpečnosť“, sa uplatňujú príslušné parametre oddielov 4.2.1 a 4.2.2.

Prvok subsystému infraštruktúra	Referenčné ustanovenie	Bezpečnosť	Spoľahlivosť Dostupnosť	Zdravie	Ochrana životného prostredia	Technická zlučiteľnosť	Prístupnosť
Zabránenie neoprávnenému prístupu do núdzových východov a technických miestností	4.2.1.1.	2.1.1					
Požiarne odolnosť konštrukcie tunela	4.2.1.2.	1.1.4 2.1.1					
Reakcia stavebných materiálov na požiar	4.2.1.3.	1.1.4 2.1.1		1.3.2	1.4.2		
Detekcia požiaru	4.2.1.4.	1.1.4 2.1.1					
Evakuačné zariadenia	4.2.1.5.	1.1.5 2.1.1					
Únikové chodníky	4.2.1.6.	2.1.1					
Miesta evakuácie a záchrany	4.2.1.7 okrem písmena b)	2.1.1					
Miesta evakuácie a záchrany	4.2.1.7 písm. b)					1.5	
Núdzová komunikácia	4.2.1.8.	2.1.1					
Dodávka elektrickej energie pre záchranné zložky	4.2.1.9	2.1.1					

▼ **M2**

Prvok subsystému infraštruktúra	Referenčné ustanovenie	Bezpečnosť	Spoľahlivosť Dostupnosť	Zdravie	Ochrana životného prostredia	Technická zlučiteľnosť	Pristupnosť
Spoľahlivosť elektrických systémov	4.2.1.10	2.1.1					
Rozdelenie trolejového vedenia na úseky	4.2.2.1.	2.2.1					
Uzemnenie trolejového vedenia	4.2.2.2.	2.2.1					

3.2. **Subsystém železničné koľajové vozidlá**

- a) Na účely splnenia základných požiadaviek sa uplatňujú príslušné parametre oddielu 4.2.3.

Prvok subsystému železničné koľajové vozidlá	Referenčné ustanovenie	Bezpečnosť	Spoľahlivosť Dostupnosť	Zdravie	Ochrana životného prostredia	Technická zlučiteľnosť	Pristupnosť
Protipožiarne opatrenia	4.2.3.1	1.1.4 2.4.1		1.3.2	1.4.2		
Opatrenia na detekciu a hasenie požiaru	4.2.3.2	1.1.4 2.4.1					
Požiadavky súvisiace s núdzovými situáciami	4.2.3.3	2.4.1	2.4.2			1.5 2.4.3	
Požiadavky súvisiace s evakuáciou	4.2.3.4	2.4.1					

▼ **B**

## 4. CHARAKTERISTIKA SUBSYSTEMU

4.1. **Úvod**

- a) ► **M2** Železničný systém Únie ◀, na ktorý sa vzťahuje ► **M2** smernicu (EÚ) 2016/797 ◀ a ktorého súčasťou sú subsystémy, bol vyvinutý tak, aby sa stal integrovaným systémom, ktorého konzistentnosť sa musí overiť.
- b) Táto konzistentnosť bola skontrolovaná so zreteľom na vypracovanie špecifikácií v rámci tejto TSI, na jej rozhrania so systémami, v ktorých je integrovaný, a takisto na pravidlá prevádzky železníc.
- c) S prihliadnutím na všetky platné základné požiadavky sú v oddiele 4.2 tejto TSI stanovené základné parametre týkajúce sa bezpečnosti v železničných tuneloch pre subsystémy infraštruktúra, energia a železničné koľajové vozidlá. Prevádzkové požiadavky a povinnosti sú stanovené v TSI OPE a v oddiele 4.4 tejto TSI.

4.2. **Funkčné a technické špecifikácie subsystémov**

So zreteľom na základné požiadavky uvedené v kapitole 3 sú funkčné a technické špecifikácie tých aspektov, ktoré sú špecifické pre bezpečnosť tunelov v uvedených subsystémoch, tieto:

**▼ B**4.2.1. *Subsystém infraštruktúra*

## 4.2.1.1. Zabránenie neoprávnenému prístupu do núdzových východov a technických miestností

Táto špecifikácia platí pre všetky tunely.

- a) Neoprávnený vstup do technických miestností nie je povolený.
- b) Ak sú núdzové východy z dôvodov bezpečnostnej ochrany zamknuté, musí byť možné ich otvoriť znútra.

## 4.2.1.2. Požiarna odolnosť konštrukcie tunela

Táto špecifikácia sa vzťahuje na všetky tunely.

- a) V prípade požiaru musí byť celistvosť vnútorného ostenia tunela zachovaná dostatočne dlhý čas na umožnenie záchrany vlastnými prostriedkami, evakuácie cestujúcich a personálu a zásahu záchranných zložiek. Toto časové obdobie musí byť v súlade so zvažovanými evakuačnými scenármi a musí sa uviesť v núdzovom pláne.

**▼ M2**

## 4.2.1.3. Reakcia stavebných materiálov na požiar

Táto špecifikácia platí pre všetky tunely.

- a) Táto špecifikácia sa vzťahuje na stavebné výrobky a stavebné prvky vnútri tunelov. Tieto výrobky spĺňajú požiadavky nariadenia Komisie (EÚ) 2016/364 <sup>(1)</sup>:

1. Stavebný materiál tunelov musí spĺňať požiadavky klasifikácie A2.
2. Obloženia, ktoré nie sú súčasťou nosnej konštrukcie tunela, a ostatné vybavenie musia spĺňať požiadavky klasifikácie B.
3. Nekryté káble musia mať nízku zápalnosť, nízku schopnosť šírenia požiaru, nízku toxicitu a nízku hustotu dymu. Tieto požiadavky sú splnené, keď káble spĺňajú prinajmenšom požiadavky klasifikácie B2ca, s1a, a1.

Ak je klasifikácia nižšia ako klasifikácia B2ca, s1a, a1, triedu káblov môže určiť manažér infraštruktúry po posúdení rizika pri súčasnom zohľadnení charakteristík tunela a predpokladaného prevádzkového režimu. Aby sa predišlo pochybnostiam, môžu sa v prípade rozličných zariadení v tom istom tuneli použiť rozličné klasifikácie káblov za predpokladu, že sú splnené požiadavky tohto odseku.

- b) Musí byť uvedený zoznam materiálov, ktoré podstatným spôsobom nepodporujú intenzitu požiaru. Tieto materiály nemusia spĺňať uvedené požiadavky.

<sup>(1)</sup> Delegované nariadenie Komisie (EÚ) 2016/364 z 1. júla 2015 o klasifikácii reakcie stavebných výrobkov na oheň podľa nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 305/2011 (Ú. v. EÚ L 68, 15.3.2016, s. 4).

**▼ M2**

## 4.2.1.4. Detekcia požiaru v technických miestnostiach

Táto špecifikácia sa vzťahuje na všetky tunely s dĺžkou viac ako 1 km.

- a) Detekcia požiaru v technických miestnostiach musí byť zabezpečená tak, aby bolo upozornila manažéra infraštruktúry.

**▼ B**

## 4.2.1.5. Evakuačné zariadenia

## 4.2.1.5.1. Bezpečná oblasť

Táto špecifikácia sa vzťahuje na všetky tunely s dĺžkou viac ako 1 km.

- a) V bezpečnej oblasti musí byť možná evakuácia z vlakov, ktoré používajú tunel. Kapacita tohto priestoru musí zodpovedať maximálnej kapacite vlakov, ktorých prevádzka sa plánuje na trati, na ktorej sa nachádza tunel.
- b) V bezpečnej oblasti musia byť zachované podmienky na prežitie cestujúcich a personálu po celý čas potrebný na úplnú evakuáciu z bezpečnej oblasti na konečné bezpečné miesto.
- c) V prípade bezpečných oblastí nachádzajúcich sa pod zemou alebo pod vodou musia prijaté opatrenia umožniť ľuďom presunúť sa z bezpečnej oblasti na povrch zeme bez nutnosti znovu sa vrátiť do postihnutej tunelovej rúry.
- d) Pri usporiadaní podzemnej bezpečnej oblasti a jej vybavenia sa musí zohľadňovať ochrana proti dymu najmä na účely ochrany ľudí, ktorí využívajú zariadenia na evakuáciu vlastnými prostriedkami.

## 4.2.1.5.2. Prístup do bezpečnej oblasti

Táto špecifikácia sa vzťahuje na všetky tunely s dĺžkou viac ako 1 km.

- a) Prístup do bezpečnej oblasti musia mať ľudia, ktorí opúšťajú vlak vlastnými prostriedkami, ako aj záchranné zložky.
- b) Pre prístupové miesta z vlaku do bezpečnej oblasti musí byť zvolené jedno z týchto riešení:
1. Bočné a/alebo zvislé núdzové východy na povrch. Tieto východy musia byť k dispozícii najmenej každých 1 000 m.
  2. Priečne prepojenia medzi susednými samostatnými tunelovými rúrami, ktoré umožňujú, aby sa susedná tunelová rúra využila ako bezpečná oblasť. Priečne prepojenia musia byť k dispozícii najmenej každých 500 m.

**▼ M2****▼ B**

- c) Minimálna svetlosť dverí umožňujúcich prístup z únikových chodníkov do bezpečnej oblasti musí byť 1,4 metra na šírku a 2,0 metra na výšku. Alternatívne je prípustné použitie viacerých dverí vedľa seba, ktoré sú užšie, pokiaľ kapacita toku ľudí je preukázateľne rovnaká alebo vyššia.



**▼ B**

d) Po prechode dverami musí svetlá šírka dosiahnuť minimálne 1,5 metra a výška 2,25 metra.

e) Spôsob, akým záchranné zložky vstupujú do bezpečnej oblasti, musí byť opísaný v núdzovom pláne.

## 4.2.1.5.3. Komunikačné prostriedky v bezpečných oblastiach

Táto špecifikácia sa vzťahuje na všetky tunely s dĺžkou viac ako 1 km.

Komunikácia z podzemných bezpečných oblastí s riadiacim strediskom manažéra infraštruktúry musí byť možná buď prostredníctvom mobilného telefónu, alebo pevného spojenia.

4.2.1.5.4. Núdzové osvetlenie ► **M2** ————— ◀

Táto špecifikácia sa vzťahuje na všetky tunely s dĺžkou viac ako 0,5 km.

a) K dispozícii musí byť núdzové osvetlenie, ktoré v prípade núdzovej situácie dovedie cestujúcich a personál do bezpečnej oblasti.

b) Osvetlenie musí spĺňať tieto požiadavky:

1. jednokofajná tunelová rúra: na strane chodníka;

2. viackofajná tunelová rúra: na oboch stranách rúry;

3. umiestnenie svetiel:

— nad chodníkom, ► **M2** ————— ◀ tak aby nezasa-  
hovali do voľného priestoru určeného na prechod osôb,  
alebo

— zabudované do držadla.

4. Udržiavaná intenzita osvetlenia musí byť aspoň 1 lux na hori-  
zontálnej rovine na úrovni chodníka.

**▼ M2**

c) Nezávislosť a spoľahlivosť: náhradný zdroj elektrickej energie musí byť k dispozícii počas primeraného časového obdobia po poruche hlavného zdroja energie. Toto potrebné časové obdobie musí zodpovedať evakuačným scenárom a musí byť uvedené v núdzovom pláne.

**▼ B**

d) Ak je núdzové osvetlenie vypnuté za bežných prevádzkových podmienok, musí sa dať zapnúť oboma týmito spôsobmi:

1. ručne znútra tunela každých 250 m;

2. dispečerom tunela, ktorý použije diaľkové ovládanie.

**▼ B**

## 4.2.1.5.5. Únikové značenie

Táto špecifikácia sa vzťahuje na všetky tunely.

- a) Únikové značenie označuje núdzové východy, vzdialenosť a smer do bezpečnej oblasti.
- b) Vzhľad všetkých značiek musí zodpovedať požiadavkám podľa smernice 92/58/EHS z 24. júna 1992 týkajúcej sa zaistenia zdravotného a/alebo bezpečnostného označenia na pracovisku a špecifikáciám uvedeným v dodatku A indexovom čísle 1.
- c) Únikové značky musia byť inštalované na stenách pozdĺž únikových chodníkov.
- d) Maximálna vzdialenosť medzi únikovými značkami je 50 m.
- e) Značky sa do tunelov umiestňujú z dôvodu označenia umiestnenia núdzového vybavenia, ak sa tam takéto vybavenie nachádza.
- f) Všetky dvere vedúce k núdzovým východom alebo ►**M2** priečnym prepojeniam ◀ musia byť označené.

## 4.2.1.6. Únikové chodníky

Táto špecifikácia sa vzťahuje na všetky tunely s dĺžkou viac ako 0,5 km.

- a) Chodníky musia byť v jednokoľajnej tunelovej rúre vybudované najmenej na jednej strane koľaje a v dvojkolajnej tunelovej rúre na oboch stranách tunelovej rúry. V širších tuneloch s viac ako dvoma koľajami musí byť prístup k chodníku možný z každej koľaje.
  - 1. Šírka chodníka musí byť aspoň 0,8 m.
  - 2. Minimálna vertikálna svetlosť nad chodníkom musí byť 2,25 m.
  - 3. Chodník musí byť vo výške na úrovni ►**M2** päty ◀ koľajnice alebo vyššie.
  - 4. Musí sa zabrániť miestnym obmedzeniam spôsobeným prekážkami v únikovej oblasti. Prítomnosťou prekážok sa nesmie znížiť minimálna šírka na menej ako 0,7 m a dĺžka prekážky nesmie presiahnuť 2 m.
- b) Neprerušené držadlá musia byť inštalované vo výške od 0,8 m do 1,1 m nad chodníkom, ktorý vedie do bezpečnej oblasti.
  - 1. Držadlo musí byť umiestnené mimo požadovaného minimálneho voľného priestoru chodníka.
  - 2. Uhol držadla vo vzťahu k pozdĺžnej osi tunela pri vstupe do prekážky a výstupe z nej musí byť 30° až 40°.

**▼ B**4.2.1.7. ► **M2** miesto evakuácie a záchrany ◀

Táto špecifikácia sa vzťahuje na všetky tunely s dĺžkou viac ako 1 km.

a) Na účely tohto ustanovenia sa dva alebo viaceré za sebou idúce tunely považujú za jeden tunel s výnimkou, ak sú splnené obe tieto podmienky:

1. odstup medzi tunelmi na voľnom priestranstve je dlhší ako maximálna ► **M2** dĺžka osobného vlaku ◀, ktorý sa má prevádzkovať na trase, plus 100 metrov a
2. ► **M2** voľné priestranstvo ◀ a situácia v okolí koľaje v odstupe medzi tunelmi umožňujú cestujúcim vzdialiť sa od vlaku po bezpečnom priestore. ► **M2** ————— ◀ musí pojať všetkých cestujúcich na základe maximálnej kapacity vlaku, ktorý sa má prevádzkovať na danej trase.

b) ► **M2** Miesto evakuácie a záchrany ◀ musia byť vytvorené:

1. z vonkajšej strany oboch portálov každého tunela s dĺžkou viac ako 1 km a
2. vnútri tunela v závislosti od kategórie železničných koľajových vozidiel, ktoré sa plánujú prevádzkovať, ako je zhrnuté v tejto tabuľke:

**▼ M2**

Kategória železničných koľajových vozidiel podľa odseku 4.2.3	Maximálna vzdialenosť od portálov k miestu evakuácie a záchrany a medzi miestami evakuácie a záchrany
kategória A	5 km
kategória B	20 km

**▼ B**

c) Požiadavky pre všetky ► **M2** miesto evakuácie a záchrany ◀:

1. ► **M2** Miesto evakuácie a záchrany ◀ musia byť vybavené zdrojom vody (minimálne 800 l za minútu počas 2 hodín) v blízkosti plánovaného miesta zastavenia vlaku. Spôsob dodávky vody musí byť uvedený v núdzovom pláne.
2. Plánované miesto zastavenia dotknutého vlaku musí byť rušňovodičovi označené. Pritom sa nevyžaduje špecifické palubné zariadenie (všetky vlaky spĺňajúce TSI musia byť schopné používať tunel).
3. ► **M2** Miesto evakuácie a záchrany ◀ musia byť prístupné záchranným zložkám. Spôsobom, akým záchranné zložky prístupujú na ► **M2** miesto evakuácie a záchrany ◀ a rozmiestňujú vybavenie, musí byť opísaný v núdzovom pláne.

▼ M2

4. Musí byť možné vypnúť a uzemniť trolejové vedenie, a to buď miestne, alebo diaľkovo

▼ B

- d) Požiadavky na ►M2 miesto evakuácie a záchrany ◀ z vonkajšej strany portálov tunela

Popri požiadavkách v ustanovení 4.2.1.7 písm. c) musia ►M2 miesto evakuácie a záchrany ◀ z vonkajšej strany portálov tunela spĺňať tieto požiadavky:

1. Oblasť na otvorenom priestranstve okolo ►M2 miesto evakuácie a záchrany ◀ musí mať plochu najmenej 500 m<sup>2</sup>.

- e) Požiadavky na ►M2 miesto evakuácie a záchrany ◀ vnútri tunela

Popri požiadavkách v ustanovení 4.2.1.7 písm. c) musia ►M2 miesto evakuácie a záchrany ◀ vnútri tunela spĺňať tieto požiadavky:

1. Bezpečná oblasť musí byť prístupná z miesta zastavenia vlaku. Rozmery evakuačnej trasy do bezpečného priestoru musia zohľadňovať čas evakuácie (stanovený v ustanovení 4.2.3.4.1) a plánovanú kapacitu vlakov (uvedenú v ustanovení 4.2.1.5.1), ktoré sa majú prevádzkovať v tuneli. Musí byť preukázaná primeranosť rozmerov evakuačnej trasy.
2. Bezpečná oblasť spojená s ►M2 miesto evakuácie a záchrany ◀ musí poskytovať dostatočnú plochu na státie vo vzťahu k očakávanému času čakania cestujúcich na evakuáciu na konečné bezpečné miesto.
3. Záchranné zložky musia mať prístup k dotknutému vlaku bez nutnosti prechodu cez obsadenú bezpečnú oblasť.
4. Pri usporiadaní ►M2 miesto evakuácie a záchrany ◀ a jeho vybavenia sa musí zohľadňovať ochrana proti dymu najmä na ochranu ľudí, ktorí využívajú zariadenia na evakuáciu vlastnými prostriedkami na prístup k bezpečnej oblasti.

## 4.2.1.8. Núdzová komunikácia

Táto špecifikácia sa vzťahuje na všetky tunely s dĺžkou viac ako 1 km.

- a) Rádiové spojenie medzi vlakom a riadiacim strediskom manažéra infraštruktúry sa v každom tuneli zabezpečuje prostredníctvom GSM-R.
- b) Musí byť zabezpečené neprerušované rádiové spojenie, aby zasaňujúce záchranné zložky mohli komunikovať so svojim operačným strediskom. Tento systém musí umožňovať záchranným zložkám používať vlastné komunikačné zariadenie.

**▼ M2**

## 4.2.1.9. Dodávka elektrickej energie pre záchranné zložky

Táto špecifikácia sa vzťahuje na všetky tunely s dĺžkou viac ako 1 km.

Systém dodávky elektrickej energie v tuneli musí byť vhodný pre vybavenie záchranných zložiek v súlade s núdzovým plánom pre tunel. Niektoré skupiny vnútroštátnych záchranných zložiek môžu byť so zreteľom na dodávku elektrickej energie sebestačné. V takomto prípade možno považovať za vhodnú možnosť neposkytovať takýmto skupinám zariadenia na dodávku elektrickej energie. Takéto rozhodnutie však musí byť opísané v núdzovom pláne.

## 4.2.1.10 Spôľahlivosť elektrických systémov

Táto špecifikácia sa vzťahuje na všetky tunely s dĺžkou viac ako 1 km.

- a) Elektrické systémy, ktoré manažér infraštruktúry určí ako životne dôležité pre bezpečnosť cestujúcich v tuneli, musia byť použiteľné dovtedy, kým to bude potrebné v zmysle evakuačných scenárov zvažovaných v núdzovom pláne.
- b) Nezávislosť a spoľahlivosť: náhradný zdroj elektrickej energie musí byť k dispozícii počas primeraného časového obdobia po poruche hlavného zdroja energie. Toto potrebné časové obdobie musí zodpovedať zvažovaným evakuačným scenárom a musí byť uvedené v núdzovom pláne.

## 4.2.1.11. Komunikácia a osvetlenie v mieste odpojovačov

Táto špecifikácia sa vzťahuje na všetky tunely s dĺžkou viac ako 1 km.

- a) Ak sa trolejové vedenie rozdelí na časti, ktoré možno lokálne odpojiť, v mieste odpojovača musia byť zabezpečené komunikačné prostriedky a osvetlenie

**▼ B**4.2.2. *Subsystém energia*

Tento oddiel sa vzťahuje na infraštruktúrnú časť subsystému energia.

**▼ M2**

## 4.2.2.1. Rozdelenie trolejového vedenia na úseky

Táto špecifikácia sa vzťahuje na všetky tunely s dĺžkou viac ako 1 km.

- a) Systém dodávky trakčného prúdu v tuneloch možno rozdeliť na úseky.
- b) V takom prípade musí byť možné vypnúť každý úsek trolejového vedenia, a to buď miestne, alebo diaľkovo.

**▼ B**4.2.2.2. ► **M2** Uzemnenie trolejového vedenia ◀

Táto špecifikácia sa vzťahuje na všetky tunely s dĺžkou viac ako 1 km.

- a) Uzemňovacie zariadenia musia byť k dispozícii na prístupových miestach do tunela a v blízkosti oddeľovacích bodov medzi úsekmi, ak uzemňovacie postupy umožňujú uzemnenie jednotlivých úsekov. Musia to byť buď prenosné zariadenia, alebo manuálne alebo diaľkovo ovládané pevné zariadenia.
- b) Musia byť zaistené komunikačné a osvetľovacie prostriedky potrebné na ► **M2** ————— ◀.

**▼ M2**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**▼ B**4.2.3. *Subsystém železničné koľajové vozidlá*

- a) V kontexte tejto TSI sa subsystém železničné koľajové vozidlá rozdeľuje na tieto kategórie:
  1. železničné koľajové vozidlá na prepravu osôb kategórie A (vrátane rušňov osobných vlakov) určené na prevádzku na trati v rozsahu pôsobnosti tejto TSI v prípade, že vzdialenosť medzi ► **M2** miesto evakuácie a záchrany ◀ alebo dĺžka tunelov neprekročí 5 km;
  2. železničné koľajové vozidlá na prepravu osôb kategórie B (vrátane rušňov osobných vlakov) určené na prevádzku vo všetkých tuneloch na tratiach v rozsahu pôsobnosti tejto TSI bez ohľadu na dĺžku tunelov;
  3. rušne nákladného vlaku a motorové jednotky určené na prepravu iného užitočného zaťaženia ako cestujúci, napríklad pošty a nákladu, prevádzkované vo všetkých tuneloch na tratiach v rozsahu pôsobnosti TSI bez ohľadu na dĺžku tunelov. Rušne určené na ťahanie nákladných vlakov, ako aj osobných vlakov spadajú do oboch kategórií a musia spĺňať požiadavky oboch kategórií;
  4. traťové stroje s vlastným pohonom nachádzajúce sa v dopravnom režime a určené na prevádzku vo všetkých tuneloch na tratiach v rozsahu pôsobnosti tejto TSI bez ohľadu na dĺžku tunelov.
- b) Kategória železničných koľajových vozidiel sa zaznamenáva v technickej dokumentácii a zostáva v platnosti bez ohľadu na budúce revízie tejto TSI.

## 4.2.3.1. Protipožiarne opatrenia

Tento oddiel sa uplatňuje na všetky kategórie železničných koľajových vozidiel.

**▼ B**

- 4.2.3.1.1. Požiadavky na materiály  
Požiadavky sú stanovené v ustanovení 4.2.10.2.1 TSI LOC&PAS.  
Tieto požiadavky sa vzťahujú aj na palubné zariadenie CCS (riadenie-zabezpečenie a návštenie).
- 4.2.3.1.2. Osobitné opatrenia pre horľavé kvapaliny  
Požiadavky sú stanovené v ustanovení 4.2.10.2.2 TSI LOC&PAS.
- 4.2.3.1.3. Detektor horúcich ložiskových skriň  
Požiadavky sú stanovené v ustanovení 4.2.10.2.3 TSI LOC&PAS.
- 4.2.3.2. Opatrenia na detekciu a hasenie požiaru
- 4.2.3.2.1. Prenosné hasiace prístroje  
Požiadavky sú stanovené v ustanovení 4.2.10.3.1 TSI LOC&PAS.
- 4.2.3.2.2. Systémy detekcie požiaru  
Požiadavky sú stanovené v ustanovení 4.2.10.3.2 TSI LOC&PAS.
- 4.2.3.2.3. Automatický protipožiarový systém pre nákladné dieselové jednotky  
Požiadavky sú stanovené v ustanovení 4.2.10.3.3 TSI LOC&PAS.
- 4.2.3.2.4. Systémy hasenia a kontroly požiaru pre osobné železničné koľajové vozidlá  
Požiadavky sú stanovené v ustanovení 4.2.10.3.4 TSI LOC&PAS.
- 4.2.3.2.5. Systémy hasenia a kontroly požiaru pre rušne nákladných vlakov a pre nákladné motorové jednotky  
Požiadavky sú stanovené v ustanovení 4.2.10.3.5 TSI LOC&PAS.
- 4.2.3.3. Požiadavky súvisiace s núdzovými situáciami
- 4.2.3.3.1. Systém núdzového osvetlenia vo vlaku  
Požiadavky sú stanovené v ustanovení 4.2.10.4.1 TSI LOC&PAS.
- 4.2.3.3.2. Ochrana proti dymu  
Požiadavky sú stanovené v ustanovení 4.2.10.4.2 TSI LOC&PAS.
- 4.2.3.3.3. Výstražný systém pre cestujúcich a komunikačné prostriedky  
Požiadavky sú stanovené v ustanovení 4.2.10.4.3 TSI LOC&PAS.

**▼B**

## 4.2.3.3.4. Jazdná schopnosť

Požiadavky sú stanovené v ustanovení 4.2.10.4.4 TSI LOC&PAS.

## 4.2.3.4. Požiadavky súvisiace s evakuáciou

## 4.2.3.4.1. Núdzové východy pre cestujúcich

Požiadavky sú stanovené v ustanovení 4.2.10.5.1 TSI LOC&PAS.

## 4.2.3.4.2. Núdzové východy v kabíne rušňovodiča

Požiadavky sú stanovené v ustanovení 4.2.10.5.2 TSI LOC&PAS.

4.3. **Funkčné a technické špecifikácie rozhraní**4.3.1. *Rozhrania so subsystémom riadenie-zabezpečenie a návštenie*

Rozhranie so subsystémom CCS (riadenie-zabezpečenie a návštenie)			
TSI SRT		TSI CCS	
Parameter	Ustanovenie	Parameter	Ustanovenie
Rádiové spojenie	4.2.1.8 písm. a)	funkcie mobilnej komunikácie pre železnice – GSM-R	4.2.4
Charakteristiky materiálu	► <b>M2</b> 4.2.1.3 ◀	základné požiadavky	kapitola 3
Charakteristiky materiálu	4.2.3.1.1	základné požiadavky	kapitola 3

4.3.2. *Rozhranie so subsystémom riadenie premávky a prevádzky*

Rozhranie so subsystémom OPE			
TSI SRT		TSI OPE	
Parameter	Ustanovenie	Parameter	Ustanovenie
Predpis pre núdzové situácie	4.4.1	zabezpečenie prevádzkyschopnosti vlaku	4.2.2.7
		odchod vlaku	4.2.3.3
		prevádzka za mimoriadnych okolností	4.2.3.6
Núdzový plán pre tunely	4.4.2	riadenie núdzovej situácie	4.2.3.7
Cvičenia	4.4.3		
Poskytnutie informácií o bezpečnosti vo vlaku a núdzovej situácii cestujúcim	4.4.5		
Špecifické spôsobilosti vlakového a ostatného personálu týkajúce sa tunelov	4.6.1	odborná spôsobilosť	4.6.1

**▼M2**



**▼ B****4.4. Prevádzkové pravidlá**

- a) Prevádzkové pravidlá sa vypracujú v rámci postupov opísaných v systéme riadenia bezpečnosti manažéra infraštruktúry. Tieto pravidlá zohľadňujú dokumentáciu súvisiacu s prevádzkou, ktorá tvorí súčasť technickej dokumentácie požadovanej v ►**M2** článku 15 ods. 4 ◀ a stanovenej v ►**M2** prílohe IV ◀ k ►**M2** smernicu (EÚ) 2016/797 ◀.

Nasledujúce prevádzkové pravidlá nie sú súčasťou posudzovania štrukturálnych subsystémov.

**4.4.1. Pravidlo pre núdzové situácie**

Tieto pravidlá sa vzťahujú na všetky tunely.

Vzhľadom na základné požiadavky v kapitole 3 sú prevádzkové pravidlá špecifické pre bezpečnosť tunelov tieto:

- a) Prevádzkovým pravidlom je monitorovať stav vlaku pred vstupom do tunela s cieľom zistiť akúkoľvek poruchu poškodzujúcu jeho jazdné vlastnosti a prijať vhodné opatrenie.
- b) V prípade nehody mimo tunela je prevádzkovým pravidlom zastaviť vlak s poruchou, ktorá by mohla poškodiť jeho jazdné vlastnosti pred vstupom do tunela.
- c) V prípade incidentu vnútri tunela je prevádzkovým pravidlom vyviešť vlak von z tunela alebo k najbližšiemu ►**M2** miesto evakuácie a záchrany ◀.

**▼ M2****4.4.2. Núdzový plán pre tunely**

Tieto pravidlá sa vzťahujú na tunely s dĺžkou viac ako 1 km.

- a) Núdzový plán sa pre každý tunel vypracuje pod vedením manažéra (manažérov) infraštruktúry v spolupráci so záchrannými zložkami a príslušnými orgánmi. Rovnako musia byť zapojení aj manažéri staníc, ak sa jedna alebo viac staníc používa ako bezpečná oblasť alebo miesto evakuácie a záchrany. Ak sa núdzový plán týka existujúceho tunela, musia sa uskutočniť konzultácie so železničným podnikom, ktorý tunel už používa na prevádzku. Ak sa núdzový plán týka nového tunela, môžu sa uskutočniť konzultácie so železničným podnikom, ktorý plánuje používať tunel na prevádzku.
- b) Núdzový plán musí byť v súlade so zariadeniami na záchranu vlastnými prostriedkami, evakuáciu, hasenie požiaru a záchranu, ktoré sú k dispozícii.
- c) Na účely núdzového plánu sa vypracujú podrobné scenáre incidentov špecifické pre tunely a prispôbené miestnym podmienkam v tuneloch.
- d) Núdzový plán sa po vypracovaní konzultuje so železničnými podnikmi, ktoré plánujú tunel využívať.

**▼ B**4.4.3. *Cvičenia*

Tieto pravidlá sa vzťahujú na tunely s dĺžkou viac ako 1 km.

- a) Pred otvorením jedného tunela alebo celého radu tunelov sa uskutočňuje kompletný nácvik postupov evakuácie a záchranných činností, na ktorom sa zúčastňujú všetky kategórie personálu uvedené v núdzovom pláne.
- b) V núdzovom pláne sa vymedzí, ako sa všetky zapojené organizácie môžu oboznámiť s infraštruktúrou a ako často sa majú vykonávať obhliadky tunela a simulačné alebo iné cvičenia.

**▼ M2**4.4.4. *Postupy vypínania a uzemňovania*

Tieto pravidlá sa vzťahujú na všetky tunely.

- a) Ak sa vyžaduje vypnutie systému dodávky trakčného prúdu, manažér infraštruktúry sa uistí, že príslušné úseky trolejového vedenia sú vypnuté, a informuje o tom záchranné zložky pred tým, než vstúpia do tunela alebo do časti tunela.
- b) Zodpovednosť za vypnutie dodávky trakčného prúdu má manažér infraštruktúry.
- c) Musia byť vymedzené postupy a povinnosti pri uzemňovaní trolejového vedenia medzi manažérom infraštruktúry a záchrannými zložkami a musia byť uvedené v núdzovom pláne. Na vypnutie úseku, v ktorom došlo k nehode, sa musí vypracovať opatrenie.

**▼ B**4.4.5. *Poskytnutie informácií o bezpečnosti vo vlaku a núdzovej situácii cestujúcim*

- a) Železničné podniky musia informovať cestujúcich o núdzovej situácii vo vlaku a o bezpečnostných postupoch súvisiacich s tunelmi.
- b) Ak sa takéto informácie poskytujú v písomnej alebo ústnej podobe, musia byť uvedené prinajmenšom v jazyku krajiny, v ktorej vlak práve ide, a v angličtine.
- c) Musí byť zavedený prevádzkový predpis, ktorý opisuje, ako má personál zabezpečiť úplnú evakuáciu vlaku v prípade potreby vrátane ľudí s poškodením sluchu, ktorí sa môžu nachádzať v uzavretých priestoroch.

4.4.6. *Prevádzkové predpisy pre vlaky prevádzkované v tuneloch*

- a) Vozidlá v súlade s touto TSI vymedzené v ustanovení 4.2.3 sa môžu prevádzkovať v tuneloch v súlade s týmito zásadami:
  1. Železničné koľajové vozidlá kategórie A sa považujú za vyhovujúce požiadavkám na bezpečnosť v tuneloch pre železničné koľajové vozidlá na tratiach, kde vzdialenosť medzi ► **M2** miesto evakuácie a záchrany ◀ alebo dĺžka tunelov neprekročí 5 km.

**▼ B**

2. Železničné koľajové vozidlá kategórie B sa považujú za vyhovujúce požiadavkám na bezpečnosť v tuneloch pre železničné koľajové vozidlá na všetkých tratiach.
  3. Rušne nákladných vlakov sa považujú za vyhovujúce požiadavkám na bezpečnosť v tuneloch pre železničné koľajové vozidlá na všetkých tratiach. Manažéri infraštruktúry tunelov dlhších ako 20 km však môžu na ťahanie nákladných vlakov v takýchto tuneloch požadovať rušne s jazdnou schopnosťou, ktorá je rovnocenná jazdnej schopnosti železničných koľajových vozidiel kategórie B. Táto požiadavka musí byť jasne uvedená ► **M2** ◀ v podmienkach používania železničnej siete manažéra infraštruktúry.
  4. Traťové stroje sa považujú za vyhovujúce požiadavkám na bezpečnosť v tuneloch pre železničné koľajové vozidlá na všetkých tratiach.
  5. Nákladné vlaky sú povolené vo všetkých tuneloch podľa podmienok stanovených v ustanovení 1.1.3.1. Prevádzkové predpisy môžu riadiť bezpečnú prevádzku nákladnej a osobnej dopravy, a to napríklad oddelením týchto druhov dopravy.
- b) Je povolené prevádzkovať železničné koľajové vozidlá kategórie A na tratiach, kde vzdialenosť medzi ► **M2** miesto evakuácie a záchranu ◀ alebo dĺžka tunelov presiahne 5 km, a to v prípade, že vo vlaku nie sú žiadni cestujúci.
- c) Musia byť zavedené prevádzkové predpisy na zabránenie ► **M2** ◀ živej, nekontrolovanej evakuácii v prípade dlhšieho zastavenia vlaku v tuneli bez výskytu horúcej alebo studenej nehody.

4.5. **Pravidlá týkajúce sa údržby**4.5.1. *Infraštruktúra*

Pred uvedením tunela do prevádzky sa musí vypracovať dokumentácia údržby, v ktorej sa prinajmenšom stanovuje:

1. identifikácia prvkov, ktoré podliehajú opotrebeniu, poruchám, starnutiu alebo iným formám poškodenia alebo zhoršenia kvality;
2. špecifikácia obmedzení pri používaní prvkov uvedených v bode 1 a opis opatrení, ktoré sa majú prijať na zabránenie prekročenia týchto obmedzení;
3. identifikácia tých prvkov, ktoré majú význam pre núdzové situácie a ich riadenie;
4. potrebné pravidelné kontroly a servisné činnosti na zabezpečenie riadneho fungovania dielov a systémov uvedených v bode 3.

4.5.2. *Údržba železničných koľajových vozidiel*

Požiadavky na údržbu železničných koľajových vozidiel sú stanovené v TSI LOC&PAS.

**▼ B****4.6. Odborná spôsobilosť**

Odborná spôsobilosť personálu požadovaná pri činnostiach špecifických pre bezpečnosť tunela v subsystémoch dotknutých touto TSI a v súlade s prevádzkovými predpismi v ustanovení 4.4 tejto TSI je takáto:

**4.6.1. Špecifické spôsobilosti vlakového a ostatného personálu týkajúce sa tunelov**

- a) Všetok odborný personál, ktorý vedie a sprevádza vlak, ako aj personál povoluujúci jazdu vlaku musia mať znalosti a schopnosť použiť tieto znalosti na zvládnutie mimoriadnych situácií v prípade nehody.
- b) Všeobecné požiadavky na personál vykonávajúci úlohy sprevádzania vlakov sú stanovené v TSI OPE.
- c) Vlakový personál podľa vymedzenia v TSI OPE musí disponovať znalosťami o vhodnom bezpečnostnom správaní v tuneloch, a najmä musí byť schopný evakuovať ľudí nachádzajúcich sa vo vlaku, keď vlak zastaví v tuneli.
- d) Patrí sem vydávanie pokynov cestujúcim, aby prestúpili do ďalšieho vozňa alebo vystúpili z vlaku, a ich odvedenie z vlaku do bezpečného priestoru.
- e) Pomocný personál vlaku (napr. pre občerstvenie, upratovanie), ktorý netvorí súčasť vyššie uvedeného vlakového personálu, musí byť okrem svojej základnej prípravy vyškolený na poskytovanie podpory vlakovému personálu.
- f) Odborná príprava technikov a riadiacich pracovníkov zodpovedných za údržbu a prevádzku subsystémov musí zahŕňať otázky bezpečnosti v železničných tuneloch.

**4.7. Podmienky ochrany zdravia a bezpečnosti**

Podmienky ochrany zdravia a bezpečnosti personálu požadované pri činnostiach špecifických pre bezpečnosť tunela v subsystémoch dotknutých touto TSI a na vykonávanie TSI sú tieto:

**4.7.1. Zariadenie na záchranu vlastnými prostriedkami**

Obsluhované hnacie jednotky nákladných vlakov musia byť vybavené zariadením na záchranu vlastnými prostriedkami pre vodiča a iné osoby vo vlaku, pričom uvedené zariadenia musia vyhovovať buď špecifikáciám uvedeným v dodatku A indexovom čísle 2, alebo špecifikáciám uvedeným v dodatku A indexovom čísle 3. Železničný podnik je povinný zvoliť jedno z dvoch riešení vymedzených v týchto špecifikáciách.

**▼ M2**

\_\_\_\_\_

**▼ B****5. KOMPONENTY INTEROPERABILITY**

V TSI SRT nie sú vymedzené žiadne komponenty interoperability.

**▼ B**

## 6. POSUDZOVANIE ZHODY A/ALEBO VHODNOSTI POUŽÍVANIA KOMPONENTOV A OVEROVANIE SUBSYSTÉMU

6.1. **Komponenty interoperability**

Neuplatňuje sa, pretože v TSI SRT nie sú vymedzené žiadne komponenty interoperability.

6.2. **Subsystémy**6.2.1. *Overenie ES (všeobecné ustanovenia)*

a) Overenie ES subsystému sa realizuje podľa jedného modulu alebo kombinácie týchto modulov vymedzených v rozhodnutí 2010/713/EÚ:

- modul SB: typová skúška ES,
- modul SD: overenie ES založené na systéme riadenia kvality výrobného procesu,
- modul SF: overenie ES založené na overení výrobku,
- modul SG: overenie ES založené na overení jednotky,
- modul SH1: overenie ES založené na úplnom systéme riadenia kvality a preskúmaní návrhu.

b) Schvaľovací proces a obsah posúdenia sa stanovuje medzi žiadateľom a notifikovanou osobou podľa požiadaviek vymedzených v tejto TSI a v súlade s pravidlami stanovenými v oddiele 7 tejto TSI.

6.2.2. *Postupy overenia ES subsystému (moduly)*

a) Žiadateľ si vyberie jeden z modulov alebo kombináciu modulov uvedených v tejto tabuľke.

## Postupy posudzovania

Subsystém, ktorý je predmetom posúdenia	Modul SB + SD	Modul SB + SF	Modul SG	Modul SH1
Subsystém železničné koľajové vozidlá	X	X		X
Subsystém energia			X	X
Subsystém infraštruktúra			X	X

b) Vlastností subsystému, ktoré sa majú posudzovať počas príslušných etáp, sú uvedené v dodatku B.

6.2.3. *Existujúce riešenia*

a) Ak sa existujúce riešenie už posúdilo na účely použitia za porovnateľných podmienok a je v prevádzke, potom sa uplatňuje tento proces:

**▼ B**

- b) Žiadateľ preukáže, že výsledky skúšok a overení pre predchádzajúce posúdenie žiadosti sú v zhode s požiadavkami tejto TSI. V takom prípade predchádzajúce typové posúdenie vlastností súvisiacich so subsystémom zostáva v platnosti pri novej žiadosti.

6.2.4. *Inovačné riešenia*

- a) Inovačné riešenia sú technické riešenia, ktoré dodržiavajú funkčné požiadavky a sú v súlade s povahou tejto TSI, ale nie sú s ňou v úplnom súlade.
- b) V prípade návrhu inovačného riešenia uplatňuje výrobca alebo jeho splnomocnený zástupca so sídlom v Európskej únii postupy podľa článku 8.

6.2.5. *Posudzovanie údržby*

- a) Podľa ►**M2** článku 15 ods. 4 ◀ ►**M2** smernicu (EÚ) 2016/797 ◀ je ►**M2** žiadateľ zodpovedný ◀ za zostavenie súboru technickej dokumentácie, ktorý obsahuje požadovanú dokumentáciu týkajúcu sa prevádzky a údržby.
- b) Notifikovaná osoba musí overiť len to, či je k dispozícii dokumentácia, ktorá sa vyžaduje v súvislosti s prevádzkou a údržbou podľa ustanovenia 4.5 tejto TSI. Od notifikovanej osoby sa nevyžaduje overenie informácií uvedených v predloženej dokumentácii.

**▼ M2**6.2.6. *Posúdenie súladu s požiadavkami na bezpečnosť, ktoré sa vzťahujú na subsystémy infraštruktúra a energia*

- a) Toto ustanovenie sa uplatňuje, keď sa na splnenie základnej požiadavky „Bezpečnosť“, ktorá sa vzťahuje na subsystémy infraštruktúra a energia, použije porovnanie s referenčným systémom alebo jednoznačný odhad rizika.
- b) V takom prípade žiadateľ musí:
1. určiť zásadu akceptovania rizika, metodiku posúdenia rizika, požiadavky na bezpečnosť, ktoré má systém spĺňať, a preukázanie ich splnenia;
  2. určiť úrovne akceptovania rizika s príslušným(-i) vnútroštátnym(-i) orgánom(-mi);
  3. určiť nezávislý orgán pre posudzovanie podľa vymedzenia v spoločnej bezpečnostnej metóde posudzovania rizík. Týmto orgánom pre posudzovanie môže byť notifikovaný orgán vybraný pre subsystém infraštruktúra alebo energia, ak je uznaný alebo akreditovaný podľa oddielu 7 spoločnej bezpečnostnej metódy posudzovania rizík.
- c) Vypracuje sa správa o posúdení bezpečnosti v súlade s požiadavkami vymedzenými v spoločnej bezpečnostnej metóde posudzovania rizík.

**▼ M2**

- d) V ES osvedčení vydanom notifikovaným orgánom sa musí výslovne uviesť zásada akceptovania rizika, ktorá sa použila na splnenie požiadavky „Bezpečnosť“ tejto TSI. Musí sa v nej uvádzať aj metodika použitá na posúdenie rizík a úrovne akceptovania rizika.

**▼ B**

6.2.7. *Ďalšie požiadavky na posudzovanie špecifikácií týkajúcich sa MI*

**▼ M2**

6.2.7.1. Nepoužíva sa

**▼ B**

6.2.7.2. Požiarna odolnosť konštrukcie tunela

Notifikovaný orgán posúdi zhodu s protipožiarnymi požiadavkami pre stavebné konštrukcie vymedzené v ustanovení 4.2.1.2 prostredníctvom výsledkov výpočtov a/alebo skúšok, ktoré vykoná žiadateľ, alebo prostredníctvom rovnocennej metódy.

1. Na preukázanie toho, že celistvosť vnútorného ostenia tunela je zachovaná počas dostatočne dlhého časového obdobia, aby bolo možné realizovať záchranu vlastnými prostriedkami, evakuáciu cestujúcich a personálu a zásah záchranných zložiek, stačí preukázať, že vnútorné ostenie tunela počas tohto časového obdobia odolá na úrovni stropu teplote 450 °C.

**▼ M2**

\_\_\_\_\_

**▼ B**

Toto overenie sa nevyžaduje pri razených tuneloch v skalných horninách bez ostenia.

6.2.7.3. Reakcia stavebných materiálov na požiar

Na posúdenie dodržiavania ustanovenia ► **M2** 4.2.1.3 písm. b) ◀ notifikovaný orgán iba skontroluje, či existuje zoznam materiálov, ktoré by podstatným spôsobom neprispievali k intenzite požiaru.

6.2.7.4. Zariadenia na záchranu vlastnými prostriedkami, evakuáciu a záchranu v prípade nehody

- a) Notifikovaný orgán skontroluje, či prijaté riešenie je jasne určené vyhlásením v súbore technickej dokumentácie a je v zhode s požiadavkami ustanovenia 4.2.1.5. Na posúdenie vývoja podmienok v bezpečnom priestore počas incidentu notifikovaný orgán overí, či dvere a konštrukcie oddeľujúce bezpečnú oblasť od tunela sú schopné odoláť zvýšeniu teploty v najbližšej rúre.

**▼ M2**

\_\_\_\_\_

**▼ M2**

## 6.2.7.5. Núdzové osvetlenie v modernizovaných/obnovených tuneloch

V prípade modernizovaných/obnovených tunelov, ako sa požaduje v ustanovení 7.2.2.1, pozostáva posúdenie z overenia existencie osvetlenia. Nie je potrebné uplatňovať podrobné požiadavky.

**▼ B**

## 6.2.7.6. Spoľahlivosť elektrických ►M2 systémov ◀

Notifikovaný orgán iba potvrdí, že sa vykonalo posúdenie poruchového režimu vyhovujúce funkčným požiadavkám bodu ►M2 4.2.1.10 ◀.

6.2.8. *Ďalšie požiadavky na posudzovanie špecifikácií týkajúcich sa železničného podniku*

## 6.2.8.1. Zariadenie na záchranu vlastnými prostriedkami

Posúdenie súladu je opísané v špecifikáciách uvedených v dodatku A indexových číslach 2, 3 a 4.

## 7. VYKONÁVANIE

V tomto oddiele sa vymedzuje stratégia vykonávania TSI SRT.

- a) Táto TSI si nevyžaduje úpravu subsystémov, ktoré sú už v prevádzke, pokiaľ nie sú predmetom modernizácie alebo obnovy.
- b) Ak sa nevymedzuje inak v oddiele 7.3. Špecifické prípady, predpokladá sa, že všetky nové železničné koľajové vozidlá kategórie B, ktoré sú v súlade s TSI, dosahujú vyššiu úroveň požiarnej bezpečnosti a bezpečnosti v tuneli ako železničné koľajové vozidlá, ktoré nie sú v súlade s TSI. Tento predpoklad sa použije na zdôvodnenie bezpečnej prevádzky nových železničných koľajových vozidiel, ktoré sú v súlade s TSI, v starých tuneloch, ktoré nie sú v súlade s TSI. Preto sa všetky vlaky kategórie B, ktoré sú v súlade s TSI, považujú za ►M2 technicky kompatibilné so všetkými tunelmi, ktoré nie sú v súlade s TSI v rámci geografického rozsahu pôsobnosti tejto TSI v súlade s článkom 21 ods. 3 smernice (EÚ) 2016/797. ◀
- c) Bez ohľadu na vyššie uvedené môžu byť na dosiahnutie želanej úrovne bezpečnosti tunelov potrebné opatrenia, ktoré idú nad rámec opatrení stanovených v tejto TSI. Takéto opatrenia možno uložiť iba na subsystémy infraštruktúra, energia a prevádzka, pričom sa nimi nesmie obmedzovať povoľovanie ani používanie železničných koľajových vozidiel, ktoré sú v súlade s TSI.

7.1. **Uplatňovanie tejto TSI na nové subsystémy**7.1.1. *Všeobecné ustanovenia*

- a) Táto TSI je uplatniteľná na všetky subsystémy v jej rozsahu pôsobnosti, ktoré sa uvedú do prevádzky po dátume začiatku uplatňovania tejto TSI, okrem prípadov, keď sa vymedzuje inak v ďalej uvedených oddieloch.
- b) Uplatňovanie tejto TSI na traťové stroje je dobrovoľné. V prípade, že traťové stroje nie sú posúdené a vyhlásené za spĺňajúce podmienky tejto TSI, podliehajú vnútroštátnym predpisom. ►M2 ◀



**▼ B**

- 7.1.2. *Nové železničné koľajové vozidlá*  
V prípade nových železničných koľajových vozidiel sa uplatňujú pravidlá vykonávania stanovené v ustanovení 7.1.1 TSI LOC&PAS.
- 7.1.3. *Nová infraštruktúra*  
Táto TSI sa uplatňuje na všetku novú infraštruktúru v rozsahu jej pôsobnosti.
- 7.2. **Uplatňovanie tejto TSI na subsystémy, ktoré sú už v prevádzke**
- 7.2.1. *Modernizácia alebo obnova železničných koľajových vozidiel*  
V prípade obnovy alebo modernizácie existujúcich železničných koľajových vozidiel sa uplatňujú pravidlá vykonávania stanovené v ustanovení 7.1.2 TSI LOC&PAS.

**▼ M2**

- 7.2.2. *Opatrenia modernizácie a obnovy pre tunely*  
V prípade modernizácie alebo obnovy tunela notifikovaný orgán vydáva podľa článku 15 ods. 7 smernice (EÚ) 2016/797 a prílohy IV k uvedenej smernici osvedčenia o overení pre tie časti subsystému tvoriace tunel, ktoré sú predmetom rozsahu modernizácie alebo obnovy.
- 7.2.2.1. *Modernizácia alebo obnova tunela*
- a) Tunel sa považuje za modernizovaný alebo obnovený v kontexte tejto TSI, ak sa vykonajú akékoľvek rozsiahle práce na zmene alebo výmene subsystému (alebo jeho časti), ktorý(-á) tvorí tunel.
  - b) Zostavy a komponenty, ktoré nie sú zahrnuté do rozsahu pôsobnosti konkrétneho programu modernizácie alebo obnovy, sa v čase vykonávania programu nemusia uviesť do zhody.
  - c) Pri vykonávaní prác na modernizácii alebo obnove sa uplatňujú tieto parametre, ak spadajú do rozsahu prác:
    - 4.2.1.1. Zabránenie neoprávnenému prístupu do núdzových východov a technických miestností
    - 4.2.1.3. Reakcia stavebných materiálov na požiar
    - 4.2.1.4. Detekcia požiaru v technických miestnostiach
    - 4.2.1.5.4 Núdzové osvetlenie: ak je zabezpečené, nie je potrebné uplatňovať podrobné požiadavky
    - 4.2.1.5.5 Únikové značenie
    - 4.2.1.8. Núdzová komunikácia
  - d) Musí sa vykonať revízia núdzového plánu tunela.
- 7.2.2.2. *Predĺženie tunela*
- a) Tunel sa považuje za predĺžený v kontexte tejto TSI, ak je ovplyvnená jeho geometria (napr. zväčšenie dĺžky tunela, prepojenie s iným tunelom).

**▼ M2**

- b) Pri predĺžení tunela sa musia vykonať tieto opatrenia v prípade zostáv a komponentov, ktoré sú súčasťou predĺženia. Na účely ich uplatnenia sa za dĺžku tunela považuje celková dĺžka tunela po predĺžení:
- 4.2.1.1. Zabránenie neoprávnenému prístupu do núdzových východov a technických miestností
  - 4.2.1.2. Požiarna odolnosť konštrukcie tunela
  - 4.2.1.3. Reakcia stavebných materiálov na požiar
  - 4.2.1.4. Detekcia požiaru v technických miestnostiach
  - 4.2.1.5.4. Núdzové osvetlenie
  - 4.2.1.5.5. Únikové značenie
  - 4.2.1.6. Únikové chodníky
  - 4.2.1.8. Núdzová komunikácia
  - 4.2.1.9. Dodávka elektrickej energie pre záchranné zložky
  - 4.2.1.10. Spôľahlivosť elektrických systémov
  - 4.2.1.11. Komunikácia a osvetlenie v mieste odpojovačov
  - 4.2.2.1. Rozdelenie trolejového vedenia na úseky
  - 4.2.2.2. Uzemnenie trolejového vedenia
- c) Spoločná bezpečnostná metóda (CSM) posudzovania rizík sa vykoná podľa opisu v bode 6.2.6 pri určení relevantnosti uplatnenia ostatných opatrení podľa ustanovenia 4.2.1.5 a opatrení podľa ustanovenia 4.2.1.7 na dokončený tunel z dôvodu jeho predĺženia.
- d) V prípade potreby sa vykoná revízia núdzového plánu tunela.

**▼ B**7.2.3. *Subsystém prevádzka*

- a) Prevádzkové aspekty a ich vykonávanie sú stanovené v TSI OPE.
- b) Pri uvádzaní modernizovaných alebo obnovených tunelov do prevádzky sa uplatňujú požiadavky tejto TSI na nové tunely.

7.2.4. *Prevádzka nových železničných koľajových vozidiel v existujúcich tuneloch*

- a) Kategória nových železničných koľajových vozidiel, ktoré sa majú prevádzkovať v existujúcich tuneloch, sa vyberie podľa ustanovenia 4.4.6 písm. a).
- b) Členský štát však môže povoliť prevádzku nových železničných koľajových vozidiel kategórie A v existujúcich tuneloch s dĺžkou viac ako 5 km pod podmienkou, že pri prevádzke takýchto nových železničných koľajových vozidiel sa zabezpečí rovnocenná alebo vyššia úroveň požiarnej bezpečnosti v porovnaní s prevádzkou predchádzajúcich železničných koľajových vozidiel. Rovnocenná alebo vyššia úroveň bezpečnosti pre cestujúcich a personál musí byť preukázaná s použitím spoločnej bezpečnostnej metódy pri hodnotení rizika.

**▼ B**7.3. **Špecifické prípady****▼ M2**7.3.1. *Všeobecné ustanovenia*

1. V špecifických prípadoch uvedených v ďalej uvedenom ustanovení sa opisujú osobitné opatrenia, ktoré sú potrebné a povolené v konkrétnych sieťach každého členského štátu.

2. Tieto špecifické prípady sa klasifikujú takto:

- prípady „P“: „trvalé“ prípady,
- „T0“: „dočasné“ prípady s neurčitou dĺžkou trvania, pri ktorých sa má cieľový systém dosiahnuť do dátumu, ktorý sa ešte musí určiť,
- prípady „T1“: „dočasné“ prípady, pri ktorých sa má cieľový systém dosiahnuť do 31. decembra 2025.
- prípady „T2“: „dočasné“ prípady, pri ktorých sa má cieľový systém dosiahnuť do 31. decembra 2035.

Pri budúcich revíziách TSI sa opätovne preskúmajú všetky špecifické prípady a ich príslušné lehoty, pričom cieľom bude obmedziť ich technický a geografický rozsah pôsobnosti na základe posúdenia ich vplyvu na bezpečnosť, interoperabilitu, cezhraničné služby, koridory TEN-T a posúdenia praktických a hospodárskych dôsledkov ich zachovania alebo zrušenia. Osobitná pozornosť sa bude venovať dostupnosti finančných prostriedkov EÚ.

Špecifické prípady sa obmedzujú na trať alebo sieť, kde sú absolútne nevyhnutné a musia zohľadniť postupy týkajúce sa zlučiteľnosti s priamou trasou.

3. Všetky špecifické prípady týkajúce sa železničných koľajových vozidiel v rozsahom pôsobnosti tejto TSI sú uvedené v TSI LOC&PAS.

7.3.2. *Prevádzkové predpisy pre vlaky prevádzkované v tuneloch (ustanovenie 4.4.6)*

## 7.3.2.1. Špecifický prípad Taliansko („T0“)

Ďalšie predpisy pre železničné koľajové vozidlá určené na prevádzku v tuneloch v Taliansku, ktoré nie sú v súlade s TSI, sú podrobne uvedené v ustanovení 7.3.2.20 TSI LOC&PAS.

## 7.3.2.2. Špecifický prípad tunel pod Lamanšským prielivom („P“)

Ďalšie predpisy pre železničné koľajové vozidlá určené na prevádzku v Lamanšskom tuneli sú podrobne uvedené v ustanovení 7.3.2.21 TSI LOC&PAS.

**▼B***Dodatok A***Normy alebo normatívne dokumenty, na ktoré odkazuje táto TSI**

Indexové číslo	TSI		Normatívny dokument
	Posudzované vlastnosti	Ustanovenie	
1	Návrh únikového značenia	4.2.1.5.5	ISO 3864-1:2011
2	Špecifikácia a posúdenie zariadenia na záchranu vlastnými prostriedkami	4.7.1 6.2.8.1	EN 402:2003
3	Špecifikácia a posúdenie zariadenia na záchranu vlastnými prostriedkami	4.7.1 6.2.8.1	EN 403:2004
4	Posúdenie zariadenia na záchranu vlastnými prostriedkami	6.2.8.1	EN 13794:2002

▼ **B***Dodatok B***Posúdenie subsystémov**

Charakteristiky subsystému, ktoré sa v prípade železničných koľajových vozidiel musia posúdiť v rôznych fázach konštrukčného riešenia, vývoja a výroby, sú uvedené v TSI LOC&PAS.

Charakteristiky subsystému, ktoré sa v prípade infraštruktúry a energie musia posúdiť v rôznych fázach konštrukčného riešenia, vývoja a výroby, sú v nasledujúcej tabuľke označené znakom X.

▼ **M2**

Posudzované vlastnosti	Fáza projektu		Osobitné postupy posudzovania
	Preskúmanie konštrukčného riešenia	Zostavenie pred uvedením do prevádzky	
	1	2	3
4.2.1.1. Zabránenie neoprávnenému prístupu do núdzových východov a technických miestností	X	X	
4.2.1.2. Požiarna odolnosť konštrukcie tunela	X		6.2.7.2
4.2.1.3. Reakcia stavebných materiálov na požiar	X		6.2.7.3
4.2.1.4. Detekcia požiaru v technických miestnostiach	X	X	
4.2.1.5. Evakuačné zariadenia	X	X	6.2.7.4 6.2.7.5
4.2.1.6. Únikové chodníky	X	X	
4.2.1.7. Miesta evakuácie a záchrany	X	X	
4.2.1.8. Núdzová komunikácia	X		
4.2.1.9. Dodávka elektrickej energie pre záchranné zložky	X		
4.2.1.10. Spoľahlivosť elektrických systémov	X		6.2.7.6
4.2.2.1. Rozdelenie trolejového vedenia na úseky	X	X	
4.2.2.2. Uzemnenie trolejového vedenia	X	X	