

32008D0163

7.3.2008.

SLUŽBENI LIST EUROPSKE UNIJE

L 64/1

ODLUKA KOMISIJE

od 20. prosinca 2007.

o tehničkoj specifikaciji interoperabilnosti koja se odnosi na „sigurnost u željezničkim tunelima” transeuropskog konvencionalnog željezničkog sustava i transeuropskog željezničkog sustava velikih brzina

(priopćeno pod brojem dokumenta C(2007) 6450)

(Tekst značajan za EGP)

(2008/163/EZ)

KOMISIJA EUROPSKIH ZAJEDNICA,

- (2) Prvi korak pri sastavljanju TSI-ja je izrada nacrtu TSI-ja koji priprema Europsko udruženje za interoperabilnost željeznica (AEIF), imenovano kao zajedničko predstavničko tijelo.

uzimajući u obzir Ugovor o osnivanju Europske zajednice,

uzimajući u obzir Direktivu 2001/16/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 19. ožujka 2001. o interoperabilnosti transeuropskog konvencionalnog željezničkog sustava ⁽¹⁾, a posebno njezin članak 6. stavak 1.,

- (3) AEIF je dobio ovlaštenje za izradu nacrtu TSI-ja za „sigurnost u željezničkim tunelima” u skladu s člankom 6. stavkom 1. Direktive 2001/16/EZ.

uzimajući u obzir Direktivu 96/48/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. srpnja 1996. o interoperabilnosti transeuropskog željezničkog sustava velikih brzina ⁽²⁾, a posebno njezin članak 6. stavak 1.,

- (4) Nacrt TSI-ja pregledao je odbor osnovan prema Direktivi 96/48/EZ o interoperabilnosti transeuropskog željezničkog sustava velikih brzina i kako je navedeno u članku 21. Direktive 2001/16/EZ.

budući da:

- (1) U skladu s člankom 5. stavkom 1. Direktive 2001/16/EZ i člankom 5. stavkom 1. Direktive 96/48/EZ, svaki je od podsustava obuhvaćen jednim TSI-jem. Ako treba, podsustav može biti obuhvaćen s nekoliko TSI-ja, te jedan TSI može obuhvaćati nekoliko podsustava. Za donošenje odluke o izradi i/ili reviziji TSI-ja, te za određivanje njegovog tehničkog i geografskog područja primjene potrebno je ovlaštenje u skladu s člankom 6. stavkom 1. Direktive 2001/16/EZ i člankom 6. stavkom 1. Direktive 96/48/EZ.

- (5) Direktive 2001/16/EZ i 96/48/EZ, te TSI-ji se primjenjuju na obnovu, ali ne i na zamjene povezane s održavanjem. Međutim, države članice se potiču da, kada imaju mogućnosti i kada je opravdano zbog opsega radova održavanja, primjenjuju TSI-je na zamjene povezane s održavanjem.

- (6) U svojoj se važećoj verziji TSI ne bavi u cijelosti sa svim temeljnim zahtjevima. U skladu s člankom 17. Direktive 2001/16/EZ i člankom 17. Direktive 96/48/EZ, tehnički aspekti koji nisu obuhvaćeni, navedeni su kao „otvorena pitanja” u Prilogu C ovom TSI-ju.

⁽¹⁾ SL L 110, 20.4.2001., str. 1., Direktiva kako je zadnje izmijenjena Direktivom 2007/32/EZ (SL L 141, 2.6.2007.).

⁽²⁾ SL L 235, 17.9.1996., str. 6., Direktiva kako je zadnje izmijenjena Direktivom 2007/32/EZ.

- (7) U skladu s člankom 17. Direktive 2001/16/EZ i člankom 17. Direktive 96/48/EZ pojedinačne države članice obavještavaju druge države članice i Komisiju o odgovarajućim nacionalnim tehničkim propisima koji se primjenjuju na ispunjavanje temeljnih zahtjeva u vezi s tim „otvorenim pitanjima”, kao i o tijelima koje imenuju za provođenje postupka ocjene sukladnosti ili primjerenosti za uporabu te postupke ispitivanja koji se koriste za provjeru interoperabilnosti podsustava u smislu članka 16. stavka 2. Direktive 2001/16/EZ. U smislu ovog potonjeg, države članice bi trebale, koliko god je to moguće, primjenjivati načela i kriterije predviđene u Direktivama 2001/16/EZ i 96/48/EZ. Kad god je to moguće, države članice bi trebale koristiti prijavljena tijela iz članka 20. Direktive 2001/16/EZ i članka 20. Direktive 96/48/EZ. Komisija bi trebala provesti analizu podataka koje je dobila od država članica u obliku nacionalnih propisa, postupaka, tijela ovlaštenih za provođenje postupaka te trajanja tih postupaka i kada je potrebno, s odborom raspravljati o potrebi donošenja određenih mjera.
- (8) Određenim se TSI-jem ne smije zahtijevati uporaba posebnih tehnologija ili tehničkih rješenja, ako to nije nužno potrebno za interoperabilnost transeuropskog konvencionalnog željezničkog sustava.
- (9) TSI se temelji na najboljem raspoloživom stručnom znanju u trenutku pripreme određenog nacrtu. Radi razvoja tehnologije, operativnih, sigurnosnih ili socijalnih zahtjeva može se ukazati potreba za izmjenama ili dopunama ovom TSI-ju. Kada je moguće, treba započeti postupak revizije ili ažuriranja u skladu s člankom 6. stavkom 3. Direktive 2001/16/EZ ili člankom 6. stavkom 3. Direktive 96/48/EZ.
- (10) Kako bi se poticale inovacije i kako bi se u obzir uzelo stečeno iskustvo, priloženi se TSI treba redovito revidirati.
- (11) Kada se predlažu inovativna rješenja, proizvođač ili naručitelj navode odstupanja od odgovarajućeg dijela TSI-ja. Europska agencija za željeznice dovršava odgovarajuće funkcionalne specifikacije i specifikacije za sučelja navedenog rješenja i izrađuje metode ocjenjivanja.
- (12) Ovlaštenjem se zahtijevalo da TSI „sigurnost u željezničkim tunelima” obuhvati sprečavanje i ublažavanje nesreća i nezgoda u tunelima, posebno onih kojima je uzrok požar. U tom je kontekstu bilo potrebno obuhvatiti sve odgovarajuće moguće opasnosti, uključujući i one povezane s iskakanjem iz tračnica, sudarima, požarom i ispuštanjem opasnih tvari. Međutim, ti se ciljevi i rizici uzimaju u obzir samo ako utječu na podsustave, kako su opisani u direktivama i ako se specifikacije koje iz toga proizlažu mogu povezati s odgovarajućim temeljnim zahtjevima. Očekivalo se da će se u obzir uzeti nekoliko podsustava, uglavnom: infrastruktura, željeznička vozila, odvijanje i upravljanje prometom te održavanje, opisani u Prilogu II. direktivama.
- (13) Stručnjaci za željezničke tunele iz Međunarodne željezničke unije (UIC) i Gospodarske komisije Ujedinjenih naroda za Europu (UNECE) su u razdoblju od 2000. do 2003. ocijenili i prikupili najbolje mjere koje se trenutačno primjenjuju u Europi, kako bi osigurali sigurnost u novim i postojećim tunelima. Stručnjaci upravitelja infrastruktura i željezničkih prijevoznika, proizvođača željezničkih vozila i znanstvenici okupljeni u radnu skupinu za TSI su u razdoblju od 2003. do 2005. započeli postupak odabira, uzimajući u obzir te preporuke najboljih rješenja u praksi. Poput stručnjaka UIC-a i UNECE-a, AIEF-ini stručnjaci su bili mišljenja da snaga željeznice leži u sprečavanju nesreća. Preventivne mjere su uglavnom troškovno isplativije od mjera ublažavanja ili spašavanja. Cilj optimalne sigurnosti uz razumu cijenu najbolje će se postići kombinacijom preventivnih mjera i mjera ublažavanja nadopunjenih mjerama spašavanja i samospašavanja.
- (14) Glavni je cilj temeljnih direktiva 96/48/EZ i 2001/16/EZ interoperabilnost. Cilj je bio uskladiti sigurnosne mjere i tehničke propise koji su u primjeni kako bi se omogućila interoperabilnost, te da se putnicima u čitavoj Europi ponudi sličan pristup sigurnosti i sigurnosnim mjerama. Pored toga, vlak koji je usklađen s ovim TSI-jem (i TSI-jem željezničkih vozila) bi se trebao uglavnom prihvatiti u svim tunelima u transeuropskoj mreži.
- (15) Stupnjevi sigurnosti u željezničkom sustavu Zajednice općenito su visoki, posebno u usporedbi s cestovnim prijevozom. Sa statističkoga gledišta, tuneli su čak i sigurniji od ostatka mreže. Međutim, važno je da se stupanj sigurnosti barem održava tijekom sadašnje faze restrukturiranja željeznice kojom će se odvojiti funkcije pretходно integriranih željezničkih poduzeća, a željeznički će sektor iz samostalnog uređivanja usmjeriti prema javnom uređivanju. To je bilo glavno ishodište za Direktivu 2004/49/EZ o sigurnosti željeznica Zajednice i za izmjene Direktive Vijeća 95/18/EZ o izdavanju dozvola željezničkim prijevoznicima i Direktive 2001/14/EZ o raspodjeli kapaciteta željezničke infrastrukture i ubiranju pristojbi za uporabu željezničke infrastrukture i sigurnosnim potvrdama (Direktiva o sigurnosti željeznica)⁽³⁾; sigurnost treba i dalje poboljšavati, koliko god je to razumno izvedivo i uzimajući u obzir konkurentnost željezničkog prijevoza.
- (16) Cilj je ovog TSI-ja usmjeriti tehnički napredak u području sigurnosti u tunelima prema usklađenim i isplativim mjerama; one bi trebale biti, u najvećoj mogućoj razumnoj mjeri, jednake u čitavoj Europi.

(3) SL L 164, 30.4.2004., str. 44.

(17) Ovaj se TSI primjenjuje na tunele u seoskim predjelima s malim opsegom prometa kao i u onima usred gradskih područja s velikim brojem vlakova i putnika. Ovim se TSI-jem propisuju samo minimalni zahtjevi. Usklađenost s TSI-jem sama po sebi ne predstavlja jamstvo za sigurno puštanje u promet i sigurno odvijanje prometa. Sve strane koje su uključene u rad na području sigurnosti surađuju radi postizanja odgovarajućeg stupnja sigurnosti za određeni tunel, u skladu s odredbama ovog TSI-ja i direktivama o interoperabilnosti. Države članice su pozvane pri svakom otvaranju novog tunela ili pri prolasku interoperabilnih vlakova kroz postojeće tunele provjeriti zahtijevaju li lokalni uvjeti (uključujući vrstu i gustoću prometa) dodatne mjere osim onih koje su utvrđene u ovom TSI-ju. One to mogu učiniti analizom opasnosti ili bilo kojom drugom suvremenom metodom. Te su provjere dio postupka izdavanja potvrde i odobrenja o sigurnosti iz članaka 10. i 11. Direktive o sigurnosti željeznica.

(18) Neke su države članice već donijele sigurnosne mjere kojima se zahtijeva veći stupanj sigurnosti u odnosu na propisani u ovom TSI-ju. Takva postojeća pravila se uzimaju u obzir u okviru članka 8. Direktive o sigurnosti željeznica. Pored toga, u skladu s člankom 4. navedene Direktive, države članice će osigurati općenito održavanje sigurnosti na željeznicama, te tamo gdje je to razumno izvedivo, sustavno poboljšanje, uzimajući u obzir razvoj zakonodavstva Zajednice te tehnički i znanstveni napredak, pri čemu se prednost daje sprečavanju ozbiljnih nesreća.

(19) Države članice mogu za određene situacije zahtijevati strože mjere, ako te mjere ne ometaju interoperabilnost. Takva se mogućnost pruža člankom 8. Direktive o sigurnosti željeznica i odredbom 1.1.6. ovog TSI-ja. Takvi se veći zahtjevi mogu temeljiti na analizi scenarija i analizi rizika i mogu se odnositi na podsustave „infrastrukture“, „energije“ i „odvijanja prometa“. Od država članica se očekuje da takve veće zahtjeve razmatraju uzimajući u obzir gospodarsku održivost željeznice i nakon savjetovanja s dotičnim upraviteljima infrastrukture, željezničkim prijevoznicima i službama za spašavanje.

(20) Radi utvrđivanja mjera koje se donose za tunel i za vlak, utvrđen je samo ograničen broj vrsta nesreća. Utvrđene su odgovarajuće mjere kojima se suzbijaju ili znatno smanjuju rizici koji proizlaze iz tih vrsta nesreća. One su razrađene u kategorijama sprečavanja, ublažavanja, evakuacije i spašavanja. U Prilogu D ovom TSI-ju prikazan je kvalitativan odnos između vrsta nesreća i mjera i navodi se koje se mjere odnose na svaku kategoriju vrste nesreće. Shodno tome, primjena ovog TSI-ja ne jamči odsutnost rizika od nesreća sa smrtnim posljedicama.

(21) Za utvrđivanje uloge i odgovornosti službe za spašavanje nadležna su nacionalna tijela. Mjere utvrđene u ovom TSI-ju u području spašavanja temelje se na pretpostavci da službe za spašavanje pri intervenciji kod nesreće u tunelu spašavaju živote, a ne materijalne vrijednosti kao što su vozila ili konstrukcije. U ovom se TSI-ju nadalje utvrđuje očekivani zadatak službi za spašavanje za svaku vrstu nesreće.

(22) Odredbe ove Odluke u skladu su s mišljenjem odbora osnovanog prema članku 21. Direktive Vijeća 96/48/EZ,

DONIJELA JE OVU ODLUKU:

Članak 1.

Komisija donosi tehničku specifikaciju interoperabilnosti („TSI“) za „sigurnost u željezničkim tunelima“ u transeuropskom konvencionalnom željezničkom sustavu iz članka 6. stavka 1. Direktive 2001/16/EZ i u transeuropskom željezničkom sustavu velikih brzina iz članka 6. stavka 1. Direktive 96/48/EZ.

TSI je utvrđen u Prilogu ovoj Odluci.

TSI se u potpunosti primjenjuje na transeuropski konvencionalni željeznički sustav kako je utvrđen u Prilogu I. Direktivi 2001/16/EZ i transeuropski željeznički sustav velikih brzina kako je utvrđen u Prilogu I. Direktivi 96/48/EZ, pri čemu se u obzir uzima članak 2. ove Odluke.

Članak 2.

1. Za pitanja koja su razvrstana kao „otvorena pitanja“ u Prilogu C TSI-ju, uvjeti koji se moraju ispuniti za provjeru interoperabilnosti u skladu s člankom 16. stavkom 2. Direktive 96/48/EZ i člankom 16. stavkom 2. Direktive 2001/16/EZ, su odgovarajuća tehnička pravila koja se koriste u državi članici, a kojima se odobrava stavljanje u promet podsustava obuhvaćenih ovom Odlukom.

2. Svaka država članica u roku od šest mjeseci od objave ove Odluke obavještava ostale države članice i Komisiju o:

(a) popisu važećih tehničkih propisa navedenih u stavku 1.;

(b) postupcima ocjene sukladnosti i provjere koji se primjenjuju u pogledu primjene tih pravila;

(c) tijelima koja imenuje za izvođenje navedenih postupaka ocjene sukladnosti i provjere.

Članak 4.

Ova je Odluka upućena državama članicama.

Sastavljeno u Bruxellesu 20. prosinca 2007.

Članak 3.

Ova se Odluka primjenjuje od 1. srpnja 2008.

Za Komisiju

Jacques BARROT

Potpredsjednik Komisije

PRILOG

DIREKTIVA 2001/16/EZ – INTEROPERABILNOST TRANSEUROPSKOG KONVENCIONALNOG ŽELJEZNIČKOG SUSTAVA**DIREKTIVA 96/48/EZ – INTEROPERABILNOST TRANSEUROPSKOG ŽELJEZNIČKOG SUSTAVA VELIKIH BRZINA**

NACRT TEHNIČKE SPECIFIKACIJE INTEROPERABILNOSTI

Podsustavi: „Infrastruktura”, „Energija”, „Odvijanje i upravljanje prometom”, „Prometno-upravljajući i signalno-sigurnosni podsustav”, „Željeznička vozila”

Aspekt: „Sigurnost u željezničkim tunelima”

1.	UVOD	58
1.1.	Tehničko područje primjene	58
1.1.1.	Sigurnost u tunelima kao dio opće sigurnosti	58
1.1.2.	Duljina tunela	58
1.1.3.	Kategorije protupožarne zaštite za putnička željeznička vozila	58
1.1.3.1.	Željeznička vozila za tunele dugačke do 5 km	59
1.1.3.2.	Željeznička vozila za sve tunele	59
1.1.3.3.	Željeznička vozila za tunele s podzemnim stajalištima	59
1.1.4.	Podzemna stajališta	59
1.1.5.	Opasne tvari	59
1.1.6.	Posebni sigurnosni zahtjevi u državama članicama	59
1.1.7.	Opseg rizika, rizici koji nisu obuhvaćeni ovim TSI-jem	59
1.2.	Geografsko područje primjene	60
1.3.	Sadržaj ovog TSI-ja	60
2.	DEFINICIJA ASPEKTA/PODRUČJA PRIMJENE	60
2.1.	Općenito	60
2.2.	Scenariji rizika	61
2.2.1.	„Vruće” nezgode: požar, eksplozija nakon koje slijedi požar, emisija otrovnih dimova ili plinova	62
2.2.2.	„Hladne” nezgode: sudar, iskakanje iz tračnica	62
2.2.3.	Dugotrajno stajanje	62
2.2.4.	Izuzeci	62
2.3.	Uloga službi za spašavanje	62
3.	TEMELJNI ZAHTEJEVI	63
3.1.	Temeljni zahtjevi utvrđeni u Direktivi 2001/16/EZ	63
3.2.	Detaljni temeljni zahtjevi koji se odnose na sigurnost u tunelima	63
4.	KARAKTERISTIKE PODSUSTAVA	64
4.1.	Uvod	64

4.2.	Funkcionalne i tehničke specifikacije podsustava	65
4.2.1.	Pregled specifikacija	65
4.2.2.	Podsustav infrastrukture	67
4.2.2.1.	Postavljanje skretnica i križišta	67
4.2.2.2.	Sprečavanje neovlaštenog pristupa izlazima u slučaju opasnosti i prostorima s opremom	67
4.2.2.3.	Zahtjevi za protupožarnu zaštitu konstrukcija	67
4.2.2.4.	Zahtjevi sigurnosti od požara za građevinski materijal	68
4.2.2.5.	Otkrivanje požara	68
4.2.2.6.	Oprema za samospašavanje, evakuaciju i spašavanje u slučaju nezgode	68
4.2.2.6.1.	Definicija sigurnog područja	68
4.2.2.6.2.	Općenito	68
4.2.2.6.3.	Bočni i/ili vertikalni izlazi na površinu u slučaju opasnosti	68
4.2.2.6.4.	Poprečni prolazi do druge cijevi tunela	68
4.2.2.6.5.	Alternativna tehnička rješenja	68
4.2.2.7.	Evakuacijski putovi	69
4.2.2.8.	Rasvjeta na evakuacijskim putovima u slučaju opasnosti	69
4.2.2.9.	Označivanje evakuacijskih putova	69
4.2.2.10.	Komunikacija u slučaju opasnosti	70
4.2.2.11.	Pristup za službe za spašavanje	70
4.2.2.12.	Intervencijske površine izvan tunela	70
4.2.2.13.	Opskrba vodom	70
4.2.3.	Podsustav energije	70
4.2.3.1.	Sekcioniranje kontaktne mreže ili vodljivih šina	70
4.2.3.2.	Uzemljenje kontaktne mreže ili vodljivih šina	70
4.2.3.3.	Napajanje električnom energijom	71
4.2.3.4.	Zahtjevi za električne kabele u tunelima	71
4.2.3.5.	Pouzdanost električnih instalacija	71
4.2.4.	Prometno-upravljački i signalno-sigurnosni podsustav	71
4.2.4.1.	Uređaji za otkrivanje pregrijanih ležišta	71
4.2.5.	Podsustav željeznička vozila	71
4.2.5.1.	Značajke materijala za željeznička vozila	71
4.2.5.2.	Aparati za gašenje požara za putnička željeznička vozila	71
4.2.5.3.	Protupožarna zaštita za teretne vlakove	71
4.2.5.3.1.	Mogućnost vožnje	71
4.2.5.3.2.	Zaštita strojovođe	72
4.2.5.3.3.	Protupožarna zaštita vlakova s putnicima i teretom ili cestovnim vozilima	72

4.2.5.4.	Protupožarne barijere za putnička željeznička vozila	72
4.2.5.5.	Dodatne mjere za mogućnost vožnje putničkih željezničkih vozila zahvaćenih požarom:	72
4.2.5.5.1.	Opći ciljevi i zahtijevana mogućnost vožnje za putničke vlakove	72
4.2.5.5.2.	Zahtjevi za kočnice	72
4.2.5.5.3.	Zahtjevi za vuču	72
4.2.5.6.	Uređaji za otkrivanje požara u vlaku	72
4.2.5.7.	Sredstva komunikacije u vlakovima	72
4.2.5.8.	Poništavanje kočnice za slučaj opasnosti	72
4.2.5.9.	Sustav rasvjete u slučaju opasnosti u vlaku	73
4.2.5.10.	Isključivanje klimatizacije u vlaku	73
4.2.5.11.	Plan evakuacije putničkih željezničkih vozila	73
4.2.5.11.1.	Izlazi u slučaju opasnosti za putnike	73
4.2.5.11.2.	Pristupna vrata za putnike	73
4.2.5.12.	Obavješćivanje i pristup službe za spašavanje	73
4.3.	Funkcionalne i tehničke specifikacije za sučelja	73
4.3.1.	Općenito	73
4.3.2.	Sučelja s podsustavom infrastrukture	73
4.3.2.1.	Evakuacijski putovi	73
4.3.2.2.	Inspekcijski pregled stanja tunela	74
4.3.3.	Sučelja s podsustavom energije	74
4.3.3.1.	Sekcioniranje sustava napajanja vuče	74
4.3.4.	Sučelja s prometno-upravljačkim i signalno-sigurnosnom podsustavom	74
4.3.5.	Sučelja s podsustavom upravljanja i odvijanja prometa	74
4.3.5.1.	Plan postupanja u slučaju opasnosti u tunelu i vježbe	74
4.3.5.2.	Priručnik puta vožnje	74
4.3.5.3.	Obavješćivanje putnika o sigurnosti u vlaku i mjerama u slučaju opasnosti	74
4.3.5.4.	Oposobljenost posade u vlaku i drugog osoblja za postupanje u tunelima	75
4.3.6.	Sučelja s podsustavom željeznička vozila	75
4.3.6.1.	Značajke materijala za željeznička vozila	75
4.3.6.2.	Druge specifikacije za željeznička vozila	75
4.3.7.	Sučelja s podsustavom pristupa za osobe smanjene pokretljivosti	75
4.3.7.1.	Evakuacijski putovi	75
4.4.	Operativna pravila	75
4.4.1.	Provjera stanja vlakova i odgovarajuće mjere	76
4.4.1.1.	Prije početka puštanja vlaka u promet	76

4.4.1.2.	Tijekom prometovanja vlaka	76
4.4.1.2.1.	Oprema važna za sigurnost	76
4.4.1.2.2.	Nezgode uslijed pregrijanosti ležišta	76
4.4.2.	Pravilo za slučaj opasnosti	76
4.4.3.	Plan postupanja u slučaju opasnosti u tunelu i vježbe	77
4.4.3.1.	Sadržaj	77
4.4.3.2.	Obilježavanje	77
4.4.3.3.	Vježbe	77
4.4.4.	Postupci uzemljenja	77
4.4.5.	Priručnik puta vožnje	78
4.4.6.	Obavješćivanje putnika o sigurnosti u vlaku i mjerama u slučaju opasnosti	78
4.4.7.	Usklađivanje među upravljačkim centrima za tunele	78
4.5.	Pravila održavanja	78
4.5.1.	Inspekcijski pregled stanja tunela	78
4.5.2.	Održavanje željezničkih vozila	78
4.5.2.1.	Putnička željeznička vozila	78
4.5.2.2.	Teretna željeznička vozila	79
4.6.	Stručne kvalifikacije	79
4.6.1.	Osposobljenost posade u vlaku i drugog osoblja za postupanje u tunelima	79
4.7.	Zdravstveni i sigurnosni uvjeti	79
4.7.1.	Naprava za samospašavanje	79
4.8.	Registri infrastrukture i željezničkih vozila	79
4.8.1.	Registar infrastrukture	79
4.8.2.	Registar željezničkih vozila	80
5.	INTEROPERABILNI SASTAVNI DIJELOVI	80
6.	OCJENJIVANJE SUKLADNOSTI I/ILI PRIKLADNOSTI ZA UPORABU SASTAVNIH DIJELOVA I PROVJERA PODSUSTAVA	80
6.1.	Interoperabilni sastavni dijelovi	80
6.2.	Podsustavi	80
6.2.1.	Ocjena sukladnosti (općenito)	80
6.2.2.	Postupci ocjenjivanja sukladnosti (moduli)	82
6.2.3.	Postojeća rješenja	82
6.2.4.	Inovativna rješenja	82
6.2.5.	Ocjenjivanje održavanja	83
6.2.6.	Ocjenjivanje operativnih pravila	83
6.2.7.	Dodatni zahtjevi za ocjenjivanje specifikacija koji se tiču upravitelja infrastrukture	83

6.2.7.1.	Postavljanje skretnica i križišta	83
6.2.7.2.	Sprečavanje neovlaštenog pristupa izlazima u slučaju opasnosti i prostora s opremom	83
6.2.7.3.	Zahtjevi za protupožarnu zaštitu konstrukcija	83
6.2.7.4.	Naprave za samospašavanje, evakuaciju i spašavanje u slučaju nezgode	83
6.2.7.5.	Pristup i oprema za službe za spašavanje	84
6.2.7.6.	Pouzdanost električnih instalacija	84
6.2.7.7.	Uređaji za otkrivanje pregrijanih ležišta	84
6.2.8.	Dodatni zahtjevi za ocjenjivanje specifikacija koji se tiču željezničkog prijevoznika	84
6.2.8.1.	Obavješćivanje i pristup službi za spašavanje	84
6.2.8.2.	Naprava za samospašavanje	84
7.	PROVEDBA	84
7.1.	Primjena ovog TSI-ja za podsustave koji će započeti s radom	84
7.1.1.	Općenito	84
7.1.2.	Novoizgrađena željeznička vozila izgrađena prema postojećem projektu	85
7.1.3.	Postojeća željeznička vozila predviđena za vožnju u novim tunelima	85
7.2.	Primjena ovog TSI-ja na podsustave koji su već u radu	85
7.2.1.	Uvod	85
7.2.2.	Mjere za modernizaciju i obnovu tunela duljih od 1 km, podsustavi infrastrukture i energije	85
7.2.2.1.	Infrastruktura	85
7.2.2.2.	Energija	86
7.2.3.	Mjere modernizacije i obnove prometno-upravljačkog i signalno-sigurnosnog podsustava, podsustava odvijanja i upravljanja prometom, podsustava željezničkih vozila	86
7.2.3.1.	Prometno-upravljački i signalno-sigurnosni podsustav: ne zahtijeva se niti jedna mjera	86
7.2.3.2.	Odvijanje i upravljanje prometom	86
7.2.3.3.	Željeznička vozila (Putnička željeznička vozila)	86
7.2.4.	Drugi postojeći tuneli	86
7.3.	Revizija TSI-ja	87
7.4.	Izuzeci za nacionalne, bilateralne, multilateralne ili multinacionalne sporazume	87
7.4.1.	Postojeći sporazumi	87
7.4.2.	Budući sporazumi ili izmjene postojećih sporazuma	87
7.5.	Posebni slučajevi	88
7.5.1.	Uvod	88
7.5.2.	Popis posebnih slučajeva	88
	PRILOG A – REGISTAR ŽELJEZNIČKE INFRASTRUKTURE	89
	PRILOG B – REGISTAR ŽELJEZNIČKIH VOZILA	91
	PRILOG C – OTVORENA PITANJA	92

PRILOG D – ODNOS IZMEĐU VRSTA NEZGODA I MJERA	93
PRILOG E – OCJENA PODSUSTAVA	96
PRILOG F – MODULI ZA PROVJERU PODSUSTAVA EZ-A	99
PRILOG G – GLOSAR	118

1. UVOD

1.1. Tehničko područje primjene

1.1.1. Sigurnost u tunelima kao dio opće sigurnosti

Ovaj se TSI primjenjuje na nove, obnovljene i modernizirane podsustave. Odnosi se na sljedeće podsustave koji su navedeni u Prilogu II. direktivama 96/48/EZ i 2001/16/EZ, kako je izmijenjena Direktivom 2004/50/EZ: infrastruktura („INF”), energija („ENE”), prometno-upravljački i signalno-sigurnosni podsustav („CCS”), odvijanje i upravljanje prometom („OPE”) i željeznička vozila („RST”).

Na sigurnost u tunelima utječu opće mjere sigurnosti na željeznici (kao što je signalizacija), koje nisu navedene u ovom TSI-ju. Ovdje su propisane samo posebne mjere, izrađene radi smanjivanja posebnih rizika u tunelima.

Općenite sigurnosne mjere za željeznice:

Općenite sigurnosne mjere za željeznice odnose se na rizike povezane sa samim odvijanjem prometa na željeznici kao što su iskakanje iz tračnica i sudar s drugim vlakovima. Ovaj se TSI odnosi na utjecaj okruženja tunela, te na neke odgovarajuće protumjere u omjeru u kojem utječu na sigurnost u željezničkim tunelima.

Posebne mjere za tunele:

Svrha je ovog TSI-ja utvrditi usklađeni skup mjera za podsustave infrastrukture, energije, nadzora, prometno-upravljački i signalno-sigurnosni podsustav, podsustave željezničkih vozila, te odvijanja i upravljanja prometom i time osigurati optimalan stupanj sigurnosti u tunelima na najisplativiji način. Njime se dozvoljava slobodno kretanje vlakova koji su usklađeni s Direktivama 96/48/EZ (o prugama za velike brzine) i 2001/16/EZ (o konvencionalnim prugama), u skladu s usklađenim sigurnosnim mjerama u željezničkim tunelima transeuropskog željezničkog sustava.

1.1.2. Duljina tunela

- Sve specifikacije u ovom TSI-ju se primjenjuju na tunele dulje od 1 km, ako nije drugačije utvrđeno.
- Za tunele dulje od 20 km potrebna je posebna sigurnosna provjera, koja može dovesti do utvrđivanja dodatnih sigurnosnih mjera koje nisu obuhvaćene ovim TSI-jem, kako bi se interoperabilnim vlakovima (vlakovima koji su usklađeni s odgovarajućim TSI-jem) dozvolio pristup u prihvatljivo područje sigurno od požara.
- Uzastopni tuneli NE smatraju se jednim tunelom ako su ispunjeni sljedeći zahtjevi:
 - (A) udaljenost među njima na slobodnom prostoru iznosi više od 500 m,
 - (B) unutar otvorenog odsjeka postoji mogućnost pristupa sigurnosnom prostoru, odnosno izlazu iz njega.

1.1.3. Kategorije protupožarne zaštite za putnička željeznička vozila

Željeznička vozila kojima je dozvoljen pristup u tunele pripadaju jednoj od sljedeće dvije protupožarne sigurnosne kategorije A i B (sljedeće su definicije usklađene s TSI-jem željezničkih vozila za velike brzine, odredba 4.2.7.2.1, i prEN45545, dio 1.):

1.1.3.1. Željeznička vozila za tunele dugačke do 5 km

Željeznička vozila koja su projektirana i izgrađena za promet na podzemnim odsjecima i u tunelima koji nisu dulji od 5 km i imaju pristup za evakuaciju putnika s bočne strane, utvrđena su kao kategorija A. U slučaju aktiviranja protupožarnog alarma, vlak će nastaviti vožnju do sigurnog područja (vidjeti definiciju u 4.2.2.6.1), udaljenog najviše 4 minute vožnje, pod pretpostavkom da vlak može voziti brzinom od 80 km/h. Na sigurnom području putnici i osoblje mogu napustiti vlak. Ako vlak ne može nastaviti vožnju, evakuacija će se izvesti tunelskom infrastrukturom.

1.1.3.2. Željeznička vozila za sve tunele

Željeznička vozila koja su projektirana i izgrađena za promet u svim tunelima transeuropske mreže utvrđena su kao kategorija B. Predviđene su protupožarne barijere koje u vlaku zahvaćenom požarom omogućuju zaštitu putnika i osoblja od učinaka topline i dima 15 minuta. Protupožarnim bi se barijerama i dodatnim mjerama za mogućnost vožnje takvim vlakovima omogućilo da napuste tunel dugačak 20 km i stignu do sigurnosnog područja, pod pretpostavkom da vlak može voziti brzinom od 80 km/h. Ako vlak ne može napustiti tunel, evakuacija će se izvesti tunelskom infrastrukturom.

1.1.3.3. Željeznička vozila u tunelima s podzemnim stajalištima

Ako postoje podzemna stajališta, kako je utvrđeno u 1.1.4., koja su u planu za spašavanje određena kao mjesta za evakuaciju u slučajevima opasnosti i ako su udaljenosti između uzastopnih podzemnih stajališta i od najbližeg podzemnog stajališta do ulaza u tunel manje od 5 km, vlakovi ispunjavaju zahtjeve za kategoriju A.

1.1.4. Podzemna stajališta

Što se tiče željezničkih podsustava, stajališta u tunelima ispunjavaju odgovarajuće specifikacije ovog TSI-ja.

Pored toga, dijelovi stajališta koji su otvoreni za javnost u skladu su s nacionalnim propisima koji se odnose na protupožarnu sigurnost.

Ako su ta dva uvjeta ispunjena, podzemno se stajalište smatra sigurnim područjem, kako je utvrđeno u 4.2.2.6.1.

1.1.5. Opasne tvari

Općenite sigurnosne mjere koje se odnose na prijevoz opasnih tvari utvrđene su u TSI-ju za odvijanje prometa i u RID-u. U ovom TSI-ju nije propisana niti jedna posebna mjera. Odgovarajuće nacionalno tijelo može propisati posebne mjere u skladu s odredbom 1.1.6.

1.1.6. Posebni sigurnosni zahtjevi u državama članicama

Specifikacije ovog TSI-ja općenito predstavljaju usklađene zahtjeve. Kako je utvrđeno u članku 4.1. Direktive 2004/49/EZ (Direktiva o sigurnosti željeznica), postojeći se stupanj sigurnosti u određenoj državi ne smije smanjiti. Države članice mogu zadržati strože zahtjeve ako takvi zahtjevi ne sprečavaju promet vlakova koji su usklađeni s Direktivom 2001/16/EZ, kako je izmijenjena Direktivom 2004/50/EZ.

U skladu s člankom 8. Direktive 2004/49/EZ (Direktiva o sigurnosti željeznica) one mogu propisati strože zahtjeve; o takvim se zahtjevima prije njihovog uvođenja mora obavijestiti Komisiju. Takvi se stroži zahtjevi moraju temeljiti na analizi rizika i moraju biti opravdani posebnom rizičnom situacijom. Oni su rezultat savjetovanja upravitelja infrastrukture i nadležnih tijela za spašavanje, te podliježu analizi troškova i koristi.

1.1.7. Opseg rizika, rizici koji nisu obuhvaćeni ovim TSI-jem

Ovim su TSI-jem obuhvaćeni posebni rizici za sigurnost putnika i osoblja vlaka u tunelima za naprijed navedene podsustave.

Rizici koji nisu obuhvaćeni ovim TSI-jem su sljedeći:

- terorizam kao namjerno djelo i djelo s predumišljajem koje je zamišljeno da prouzroči uništenje velikih razmjera, povrede i gubitak života,
- zdravlje i sigurnost osoblja koje sudjeluje u održavanju stabilnih postrojenja u tunelima,

- financijski gubici uslijed oštećenja konstrukcija i vlakova,
- neovlašteni ulazak u tunel,
- učinak vlaka koji je iskočio iz tračnica u konstrukciju tunela: u skladu sa stručnim mišljenjem, učinak vlaka koji je iskočio iz tračnica ne može smanjiti nosivost konstrukcije tunela,
- sigurnosni problemi uslijed aerodinamičkih učinaka prolazećih vlakova nisu obuhvaćeni ovim TSI-jem (vidjeti TSI željezničke infrastrukture za velike brzine).

1.2. Geografsko područje primjene

Geografsko područje primjene ovog TSI-ja je transeuropski konvencionalni željeznički sustav, kako je opisan u Prilogu I. Direktivi 2001/16/EZ i transeuropski željeznički sustav velikih brzina, kako je opisan u Prilogu I. Direktivi 96/48/EZ.

1.3. Sadržaj ovog TSI-ja

U skladu s člankom 5. stavkom 3. Direktive 2001/16/EZ, kako je izmijenjena Direktivom 2004/50/EZ, u ovom se TSI-ju:

- (a) navodi predviđeno područje primjene (dio mreže ili željezničkih vozila, kako se navodi u Prilogu I. ovoj Direktivi; podsustav ili dio podsustava naveden u Prilogu II. ovoj Direktivi) – poglavlje 2.;
- (b) utvrđuju temeljni zahtjevi za svaki određeni podsustav i njegova sučelja s drugim podsustavima – poglavlje 3.;
- (c) utvrđuju funkcionalne i tehničke specifikacije koje moraju ispunjavati podsustav i njegova sučelja s drugim podsustavima. Po potrebi se te specifikacije mogu razlikovati u pogledu uporabe podsustava, primjerice u pogledu kategorija pruga, čvorišta i/ili željezničkih vozila, kako je predviđeno u Prilogu I. ovoj Direktivi – poglavlje 4.;
- (d) utvrđuju interoperabilne sastavne dijelove i sučelja obuhvaćena europskim specifikacijama, uključujući europske standarde, potrebne za postizanje interoperabilnosti u transeuropskom konvencionalnom željezničkom sustavu – poglavlje 5.;
- (e) za svaki slučaj koji se razmatra, navode postupci za ocjenjivanje sukladnosti ili prikladnosti za uporabu. To naročito uključuje module utvrđene u Odluci 93/465/EEZ ili, po potrebi, posebne postupke za ocjenjivanje sukladnosti ili za ocjenjivanje prikladnosti za uporabu interoperabilnih sastavnih dijelova i provjeru podsustava EZ-a – poglavlje 6.;
- (f) navodi strategiju za provedbu TSI-ja. Naročito je potrebno utvrditi faze koje se moraju provesti radi izvođenja postupnog prijelaza s postojećeg stanja do konačnog, u kojem sukladnost s TSI-jem postaje standardom – poglavlje 7.;
- (g) navodi stručne kvalifikacije osoblja za rad s određenim podsustavom i provođenje TSI-ja – poglavlje 4.

Štoviše, u skladu s člankom 5. stavkom 5. za svaki se TSI mogu predvidjeti posebni slučajevi; oni su navedeni u poglavlju 7.

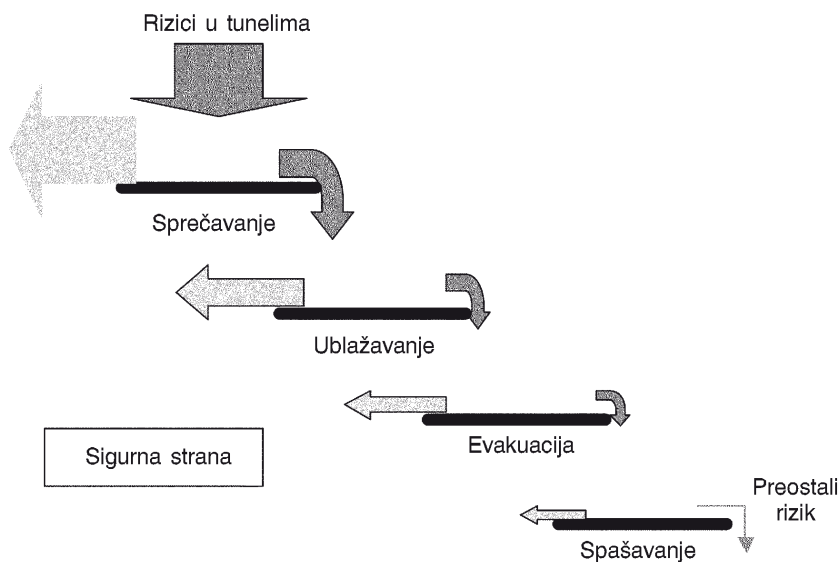
Konačno, ovaj TSI u poglavlju 4. također sadrži posebna operativna pravila i održavanje za područje primjene navedeno u gornjim stavcima 1.1. i 1.2.

2. DEFINICIJA ASPEKTA/PODRUČJA PRIMJENE

2.1. Općenito

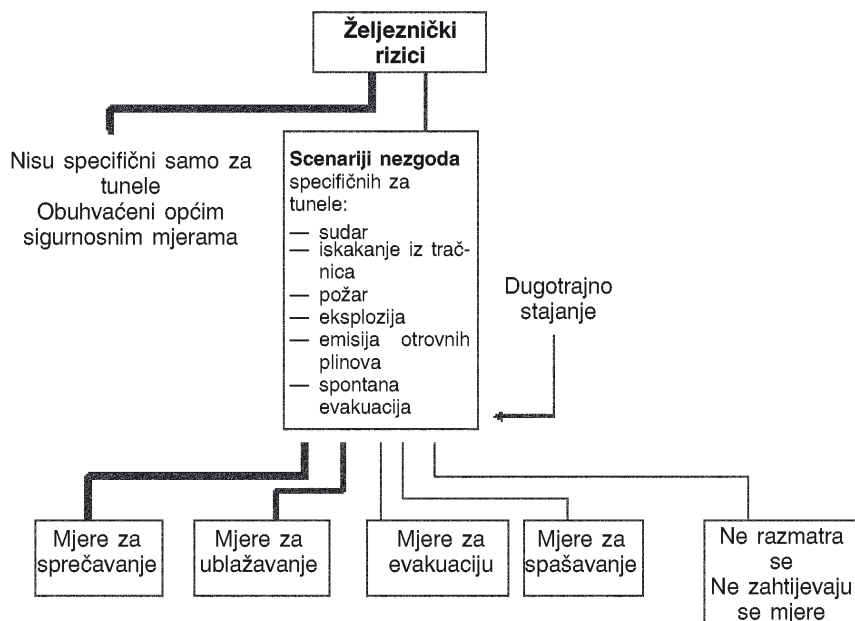
TSI „Sigurnost u željezničkim tunelima” obuhvaća sve dijelove željezničkog sustava koji se tiču sigurnosti putnika i osoblja u vlakovima u željezničkim tunelima tijekom prometa. Dotični su podsustavi utvrđeni u odjeljku 1.1. Tehničko područje primjene; tamo se također navodi da se ovaj TSI odnosi samo na sigurnosne mjere koje su povezane s tunelima. Poglavlje 2.2. odnosi se na scenarije rizika u tunelima.

Način obrane za unaprjeđenje sigurnosti u tunelima sastoji se od četiri uzastopne razine: sprečavanje, ublažavanje, evakuacija i spašavanje. Najveći se doprinos nalazi u području sprečavanja, nakon kojeg slijedi ublažavanje i tako dalje. Glavna je značajka željeznica njihova specifična sposobnost sprečavanja nesreća prometom koji se odvija po vođenoj ruti i kojim se upravlja i koji se uređuje signalizacijskim sustavom. Stupnjevi sigurnosti zajedno proizvode nizak stupanj preostalog rizika.



2.2. Scenariji rizika

U ovom se TSI-ju pretpostavlja da su isključivo „željeznički rizici” obuhvaćeni odgovarajućim mjerama koje općenito proizlaze iz sigurnosnih standarda koji se primjenjuju u željezničkoj industriji, te da su potkrijepljeni drugim TSI-jima koji se nalaze u fazi konačnog oblikovanja ili koji će biti povjereni Europskoj agenciji za željeznice (ERA). Međutim, u ovom će se TSI-ju također razmatrati mjere kojima bi se mogle neutralizirati ili ublažiti teškoće pri operacijama evakuacije ili spašavanja nakon željezničke nesreće.



Utvrđene su odgovarajuće mjere kojima će se sprečavati ili znatno smanjiti rizici koji proistječu iz takvih scenarija. Oblikovane su u kategorijama sprečavanje/ublažavanje/evakuacija/spašavanje; međutim, one se ne pojavljuju u ovom TSI-ju pod tim naslovima, već pod naslovima odgovarajućih podsustava.

Propisane se mjere mogu smatrati odgovorom na sljedeće tri vrste nezgoda:

- 2.2.1. „Vruće” nezgode: požar, eksplozija nakon koje slijedi požar, emisija otrovnih dimova ili plinova.

Glavna opasnost je požar. Pretpostavlja se da požar izbija u jednom putničkom vlaku ili vučnom vozilu i da se u potpunosti rasplamsa u roku od 15 minuta po izbijanju. Požar se otkriva i u tih prvih 15 minuta oglašava se alarm.

Kada god je to moguće, vlak napušta tunel.

Ako se vlak zaustavi, putnici se evakuiraju prema uputama osoblja vlaka ili se sami spašavaju do sigurnog područja.

- 2.2.2. „Hladne” nezgode: sudar, iskakanje iz tračnica

Posebne mjere za tunele usmjerene su na mogućnosti pristupa/izlaza za pomoć pri evakuaciji i intervenciji spasilačkih ekipa. Razlika između ovih i vrućih scenarija je u tome da ne postoji vremensko ograničenje zbog postojanja nepovoljnog okoliša koji stvara požar.

- 2.2.3. Dugotrajno stajanje

Dugotrajno stajanje (neplanirano zaustavljanje u tunelu, bez požara u vlaku, duže od 10 minuta) samo po sebi ne ugrožava putnike i osoblje. Međutim, ono može dovesti do panike i spontane, nekontrolirane evakuacije kojom se osobe izlažu opasnostima prisutnim u tunelu. Moraju se utvrditi mjere za kontrolu takvih situacija.

- 2.2.4. Izuzeci

Scenariji koji se ovdje ne razmatraju, navedeni su u odjeljku 1.1.7.

2.3. Uloga službi za spašavanje

Utvrđivanje uloge službi za spašavanje u nadležnosti je nadležnog nacionalnog tijela. Mjere za spašavanje koje su utvrđene u ovom TSI-ju temelje se na pretpostavci da je prioritet službi za spašavanje pri intervenciji kod nesreće u tunelu spašavanje života, a ne materijalnih vrijednosti kao što su vozila ili konstrukcije. Pretpostavlja se da se od njih očekuje da:

Kod „vruće” vrste nezgode:

- pokušaju spasiti osobe koje ne mogu doći do sigurnog područja,
- pruže evakuiranim osobama prvu pomoć,
- gasi požar u mjeri potrebnoj za vlastitu zaštitu i zaštitu sudionika u nesreći,
- provode evakuaciju sa sigurnih područja unutar tunela do vanjskog prostora.

Kod „hladne” vrste nezgode:

- pruže prvu pomoć osobama s ozbiljnim ozljedama,
- oslobode zatočene osobe,
- evakuiraju osobe.

Ovaj TSI ne obuhvaća zahtjeve u pogledu vremena ili radne učinkovitosti. S obzirom da su nesreće u željezničkim tunelima s većim brojem poginulih rijetke, podrazumijeva se da može doći do iznimno malo vjerojatnih događaja, kao što je veliki požar na teretnom vagonu, protiv kojih bi čak i dobro opremljene službe bile nemoćne.

Moraju se pripremiti detaljni scenariji za planove za slučaj opasnosti koji su prilagođeni lokalnim uvjetima i koje odobrava nadležno nacionalno tijelo. Ako očekivanja od službi za spašavanje u tim planovima izlaze izvan okvira gore opisanih pretpostavki, tada je moguće osigurati dodatne odgovarajuće mjere ili opremu.

U Prilogu D prikazan je kvalitativan odnos između vrste nezgode i mjera. Pored toga, u Prilogu D se u cijelosti opisuje kako mjere pridonose četirima stupnjevima obrane spomenutim u 2.1.: sprečavanje, ublažavanje, evakuacija i spašavanje.

3. TEMELJNI ZAHTEJEVI

U ovom se poglavlju utvrđuju temeljni zahtjevi u Prilogu III. Direktivi, koji se primjenjuju na određeni podsustav, dio podsustava ili aspekt.

Za svaki od tih temeljnih zahtjeva detaljno se navodi način na koji su uzeti u obzir u ovom TSI-ju, na primjer kroz funkcionalne ili tehničke specifikacije, operativnim pravilom ili uvjetom koji se odnosi na stupanj osposobljenosti osoblja.

3.1. Temeljni zahtjevi utvrđeni u Direktivi 2001/16/EZ

U Direktivi 2001/16/EZ, kako je izmijenjena Direktivom 2004/50/EZ, u Prilogu III. utvrđuju se sljedeći temeljni zahtjevi, koje mora ispunjavati transeuropski konvencionalni željeznički sustav:

- sigurnost,
- pouzdanost i raspoloživost,
- zdravlje,
- zaštita okoliša,
- tehnička kompatibilnost.

Za ovaj su TSI važni sigurnost i tehnička usklađenost. (Pouzdanost i raspoloživost mogu se smatrati preduvjetima za sigurnost, te se zbog odredbi ovog TSI-ja ne bi smjeli smanjiti. Zdravlje i zaštita okoliša sadrže iste detaljne temeljne zahtjeve iz Priloga III. Direktivi).

3.2. Detaljni temeljni zahtjevi koji se odnose na sigurnost u tunelima

Detaljni temeljni zahtjevi, navedeni u Prilogu III. Direktivi 2001/16/EZ, kako je izmijenjena Direktivom 2004/50/EZ, koji su važni za sigurnost u tunelima, navedeni su u nastavku u kurzivu.

Prilog III., odjeljak 1.1.1. (Općenito): Projektiranje, izgradnja ili sklapanje, održavanje i nadzor komponenti važnih za sigurnost, a posebno onih uključenih u vožnju vlakova, moraju jamčiti sigurnost na razini koja odgovara ciljevima utvrđenima za tu mrežu, uključujući one za posebne otežane uvjete.

Ovaj temeljni zahtjev ispunjavaju funkcionalne i tehničke specifikacije u odjeljku 4.2. Funkcionalne i tehničke specifikacije podsustava i 4.5. Pravila za održavanje.

Prilog III., odjeljak 1.1.4. (Općenito): Projekt stabilnih postrojenja i željezničkih vozila, te odabir materijala moraju težiti ograničavanju nastanka, širenja i učinaka vatre i dima u slučaju požara.

Ovaj temeljni zahtjev ispunjavaju funkcionalne i tehničke specifikacije u odjeljcima 4.2.2.3. Zahtjevi za protupožarnu zaštitu za konstrukcije, 4.2.2.4. Zahtjevi sigurnosti od požara za građevinski materijal i 4.2.5.1. Značajke materijala za željeznička vozila.

Prilog III., odjeljak 2.1.1. (Infrastruktura): Potrebno je poduzeti odgovarajuće korake za sprečavanje pristupa i neželjenih radova na instalacijama.

Ovaj temeljni zahtjev ispunjavaju funkcionalne i tehničke specifikacije u odjeljku 4.2.2.2. Sprečavanje neovlaštenog pristupa izlazima za slučaj opasnosti i prostorima s opremom.

Moraju se donijeti odgovarajuće odredbe u kojima će se u obzir uzeti posebni sigurnosni zahtjevi u vrlo dugačkim tunelima.

Ovaj temeljni zahtjev u cijelosti ispunjava ovaj TSI; primjenjuje se na tunele duljine od 1 do 20 km. Za tunele dulje od 20 km, vidjeti 1.1.2.

Prilog III., odjeljak 2.2.1. (Energija): Rad sustava napajanja energijom ne smije ugrožavati sigurnosti vlakova i osoba (korisnika, osoblja, stanovnika u blizini pruge i trećih osoba).

Ovaj temeljni zahtjev ispunjavaju funkcionalne i tehničke specifikacije u odjeljcima 4.2.3.1. Sekcioniranje kontaktne mreže ili vodljivih šina, 4.2.3.2. Uzemljenje kontaktne mreže ili vodljivih šina, 4.2.3.5. Pouzdanost električnih instalacija i 4.2.3.4. Zahtjevi za električne kabele u tunelima.

Prilog III., odjeljak 2.4.1. (Željeznička vozila) U slučaju opasnosti odgovarajuće naprave moraju omogućiti putnicima da obavijeste strojovođu, te pratećem osoblju da ga kontaktira.

Ovaj temeljni zahtjev ispunjavaju funkcionalne i tehničke specifikacije u odjeljcima 4.2.5.3. TSI željezničkih vozila za velike brzine Putnički alarm. Ovaj TSI za sigurnost u željezničkim tunelima odnosi se na ovaj temeljni zahtjev u odjeljcima 4.2.5.7. Sredstva komunikacije na vlakovima i 4.2.5.8. Poništavanje kočnice za slučaj opasnosti.

Moraju se postaviti i označiti izlazi u slučaju opasnosti.

Ovaj temeljni zahtjev ispunjavaju funkcionalne i tehničke specifikacije u odjeljcima 4.4.6. Obavješćivanje putnika o sigurnosti u vlaku i mjerama za slučaj opasnosti i 4.2.5.11. Plan evakuacije putničkih željezničkih vozila.

Za ispunjavanje posebnih sigurnosnih uvjeta u vrlo dugačkim tunelima donose se odgovarajuće mjere.

Ovaj temeljni zahtjev ispunjavaju funkcionalne i tehničke specifikacije u odjeljcima 4.2.5.3. Protupožarna zaštita za teretne vlakove, 4.2.5.4. Protupožarne barijere za putnička željeznička vozila, 4.2.5.5. Dodatne mjere za mogućnost vožnje putničkih željezničkih vozila zahvaćenih požarom, 4.2.5.6. Uređaji za otkrivanje požara u vlaku.

U vlakovima je obavezan sustav rasvjete za slučaj opasnosti dovoljnog intenziteta i trajanja.

Ovaj temeljni zahtjev ispunjavaju funkcionalne i tehničke specifikacije u odjeljku 4.2.5.9. Sustav rasvjete u slučaju opasnosti u vlaku.

Vlakovi se moraju opremiti razglasom koje osoblju u vlaku i zemaljskoj kontroli omogućuje komunikaciju s putnicima.

Ovaj temeljni zahtjev ispunjavaju funkcionalne i tehničke specifikacije u odjeljku 4.2.5.7. Sredstva komunikacije u vlakovima.

Prilog III., odjeljak 2.6.1. (Odvijanje i upravljanje prometom): Usklađivanje operativnih pravila mreže i kvalifikacije strojovođa i osoblja u vlaku i osoblja u upravljačkim centrima moraju biti takvi da jamče siguran promet, vodeći računa o različitim zahtjevima u pograničnom i domaćem prometu.

Radovi održavanja i njihova učestalost, obuka i kvalifikacije osoblja za održavanje i osoblja u upravljačkim centrima, te sustav osiguranja kakvoće koji u upravljačkim centrima i centrima za održavanje mora biti takav da jamči visoku razinu sigurnosti.

Ovaj temeljni zahtjev ispunjavaju funkcionalne i tehničke specifikacije u odjeljcima 4.4.1. Provjera stanja vlakova i odgovarajuće mjere, 4.4.2. Pravilo za slučaj opasnosti, 4.4.5. Priručnik puta vožnje, 4.4.3. Plan postupanja u slučaju opasnosti u tunelu i vježbe te 4.6.1. Osposobljenost posade u vlaku i drugog osoblja za postupanje u tunelima.

4. KARAKTERISTIKE PODSUSTAVA

4.1. Uvod

Transeuropski konvencionalni željeznički sustav, na koji se primjenjuje Direktiva 2001/16/EZ, kako je izmijenjena Direktivom 2004/50/EZ i čiji dio su podsustavi, integrirani je sustav i potrebno je provjeriti njegovu usklađenost. Ta je usklađenost provjerena u vezi s izradom specifikacija unutar ovog TSI-ja, u odnosu na njegova sučelja s podsustavima s kojima je povezan, te u odnosu na propise za promet i održavanje.

Značajke aspekata sigurnosti u željezničkim tunelima podsustava infrastruktura/energija/prometno-upravljački i signalno-sigurnosni podsustav/odvijanje i upravljanje prometom/željeznička konvencionalna vozila opisane su u odredbama poglavlja 4.2., uzimajući u obzir sve važeće temeljne zahtjeve.

Ovaj se TSI primjenjuje na nove, obnovljene i modernizirane podsustave (infrastruktura, energija, prometno-upravljački i signalno-sigurnosni podsustav, odvijanje i upravljanje prometom, željeznička vozila) u tunelima. Uvjeti uporabe za obnovljene i modernizirane podsustave utvrđeni su u članku 14.3. Direktive 2001/16/EZ,

kako je izmijenjena Direktivom 2004/50/EZ, dok je strategija provođenja opisana u poglavlju 7. Zahtjevi za modernizacijom ili obnovom (opisani u poglavlju 7.) ne moraju biti toliko opsežni kao zahtjevi za ciljne podsustave (opisane u poglavlju 4.)

Funkcionalne i tehničke specifikacije područja i njegovih sučelja opisane u odjeljcima 4.2. i 4.3. ne zahtijevaju korištenje posebnih tehnologija ili tehničkih rješenja, ako to nije nužno potrebno za interoperabilnost transeuropske željezničke mreže velikih brzina. Za inovativna rješenja koja ne ispunjavaju zahtjeve iz ovog TSI-ja i/ili koje nije moguće ocijeniti kako je navedeno u ovom TSI-ju, potrebne su nove specifikacije i/ili nove metode ocjenjivanja. Kako bi se omogućile tehnološke inovacije, te se specifikacije i metode ocjenjivanja izrađuju prema postupku opisanom u odredbi 6.2.4.

4.2. **Funkcionalne i tehničke specifikacije podsustava**

S obzirom na temeljne zahtjeve iz poglavlja 3., funkcionalne i tehničke specifikacije za aspekte, koji su u gore navedenim podsustavima specifični za sigurnost u tunelima, su sljedeće:

4.2.1. Pregled specifikacija

Podsustav infrastrukture

Postavljanje skretnica i križišta

Sprečavanje neovlaštenog pristupa izlazima u slučaju opasnosti i prostorima s opremom

Zahtjevi za protupožarnu zaštitu konstrukcija

Zahtjevi sigurnosti od požara za građevinski materijal

Otkrivanje požara

Naprave za samospašavanje, evakuaciju i spašavanje u slučaju nezgode

Definicija sigurnog područja

Općenito

Bočni i/ili vertikalni izlazi na površinu u slučaju opasnosti

Poprečni prolazi do druge cijevi tunela

Alternativna tehnička rješenja

Evakuacijski putovi

Rasvjeta na evakuacijskim putovima u slučaju opasnosti

Komunikacija u slučaju opasnosti

Pristup za službe za spašavanje

Intervencijske površine izvan tunela

Opskrba vodom

Podsustav energije

Sekcioniranje kontaktne mreže ili vodljivih šina

Uzemljenje kontaktne mreže ili vodljivih šina

Napajanje električnom energijom

Zahtjevi za električne kabele u tunelima

Pouzdanost električnih instalacija

Prometno-upravljački i signalno-sigurnosni podsustav

Uređaji za otkrivanje pregrijanih ležišta

Podsustav željeznička vozila

Značajke materijala za željeznička vozila

Aparati za gašenje požara za putnička željeznička vozila

Protupožarna zaštita za teretne vlakove

Mogućnost vožnje

Zaštita strojovođe

Protupožarna zaštita vlakova s putnicima i teretom ili cestovnim vozilima

Protupožarne barijere za putnička željeznička vozila

Dodatne mjere za mogućnost vožnje putničkih željezničkih vozila zahvaćenih požarom

Opći ciljevi i zahtjevana mogućnost vožnje za putničke vlakove

Zahtjevi za kočnice

Zahtjevi za vuču

Uređaji za otkrivanje požara u vlaku

Sredstva komunikacije u vlakovima

Poništavanje kočnice za slučaj opasnosti

Sustav rasvjete u slučaju opasnosti u vlaku

Isključivanje klimatizacije u vlaku

Plan evakuacije putničkih željezničkih vozila

Izlazi u slučaju opasnosti za putnike

Pristupna vrata za putnike

Obavješćivanje i pristup službe za spašavanje

Operativna pravila

Provjera stanja vlakova i odgovarajuće mjere

Prije početka puštanja vlaka u promet

Tijekom prometovanja vlaka

Oprema važna za sigurnost

Nezgode uslijed pregrijanosti ležišta

Pravilo za slučaj opasnosti

Plan postupanja u slučaju opasnosti u tunelu i vježbe

Sadržaj

Obilježavanje

Vježbe

Postupci uzemljenja

Priručnik puta vožnje

Obavješćivanje putnika o sigurnosti u vlaku i mjerama u slučaju opasnosti

Usklađivanje među upravljačkim centrima za tunele

Pravila održavanja

Inspekcijski pregled stanja tunela

Održavanje željezničkih vozila

Putnička željeznička vozila

Teretna željeznička vozila

Stručne kvalifikacije

Ospodobljenost posade u vlaku i drugog osoblja za postupanje u tunelima

Zdravstveni i sigurnosni uvjeti

Naprava za samospašavanje

4.2.2. Podstava infrastrukture

Pri postavljanju sigurnosne opreme u tunelima moraju se uzeti u obzir aerodinamički učinci prolazećih vlakova.

4.2.2.1. Postavljanje skretnica i križišta

Upravitelj infrastrukture mora zajamčiti postavljanje minimalnog broja skretnica i križišta u skladu s projekt-nim, sigurnosnim i operativnim zahtjevima.

4.2.2.2. Sprečavanje neovlaštenog pristupa izlazima u slučaju opasnosti i prostorima s opremom

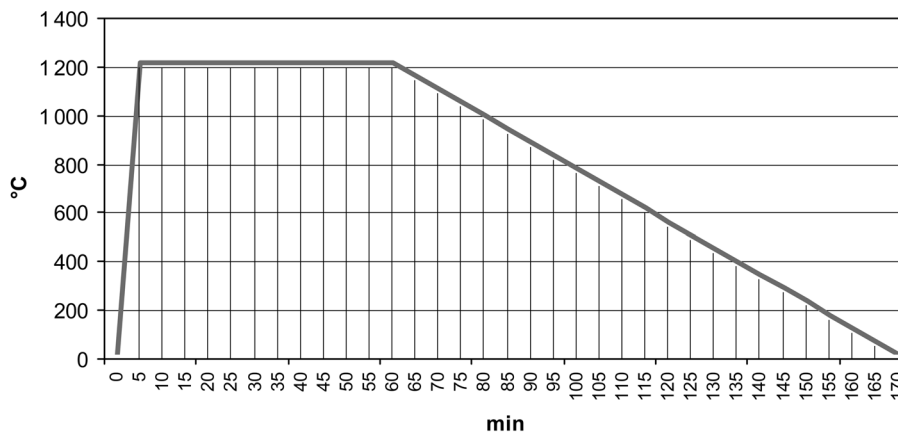
Za prostore za opremu i izlaze u slučaju opasnosti primjenjuju se fizički sustavi, npr. brave radi sprečavanja neovlaštenog pristupa s vanjske strane; s unutarnje strane mora uvijek postojati mogućnost otvaranja vrata za evakuaciju.

4.2.2.3. Zahtjevi za protupožarnu zaštitu konstrukcija

Ova se specifikacija primjenjuje na sve tunele, bez obzira na njihovu dužinu.

U slučaju požara cjelovitost konstrukcije se mora održati dovoljno dugo da se omogući samospašavanje i evakuacija putnika i osoblja te intervencija službi za spašavanje bez opasnosti od urušavanja konstrukcije.

Potrebno je ocijeniti otpornost površine završenog tunela na požar, bez obzira je li se radi o kamenoj ili betonskoj oplati. Ona mora izdržati temperaturu požara u određenom vremenskom trajanju. Utvrđena „krivulja temperature i vremena” (krivulja EUREKA) prikazana je na sljedećoj slici. Koristi se samo za projektiranje betonskih konstrukcija.



4.2.2.4 Zahtjevi za sigurnosti od požara za građevinski materijal

Ova se specifikacija primjenjuje na sve tunele, bez obzira na njihovu duljinu.

Specifikacija se primjenjuje na građevinski materijal i instalacije u tunelima, osim konstrukcija obuhvaćenih u 4.2.2.3. Ti su materijali niske zapaljivosti, bilo da su nezapaljivi ili zaštićeni, ovisno o projektnim zahtjevima. Materijal za donju konstrukciju tunela ispunjava zahtjeve razreda A2 u EN 13501-1:2002. Ploče koje nisu konstrukcijske i druga oprema ispunjavaju zahtjeve razreda B u EN 13501-1:2002.

4.2.2.5 Otkrivanje požara

Tehnički su prostori zatvoreni prostori s vratima za pristup/izlaz u tunelu ili izvan njega sa sigurnosnim uređajima potrebnim za sljedeće funkcije: samospašavanje i evakuacija, komunikacija u slučaju opasnosti, spašavanje i gašenje požara te napajanje energijom za vuču. Oni moraju biti opremljeni uređajima koji upozoravaju upravitelja infrastrukture u slučaju požara.

4.2.2.6 Oprema za samospašavanje, evakuaciju i spašavanje u slučaju nezgode

4.2.2.6.1. Definicija sigurnog područja

Definicija: siguran prostor je prostor unutar ili izvan tunela, gdje vrijede svi od sljedećih kriterija:

- uvjeti omogućuju preživljavanje,
- moguć je pristup osobama, uz pomoć ili bez nje,
- osobe mogu izvesti samospašavanje ako postoji mogućnost za to ili mogu pričekati da ih spase službe za spašavanje prema postupcima koji su navedeni u planu za slučaj opasnosti,
- komunikacija je moguća, bilo mobilnim telefonima ili fiksnom vezom s upravljačkim centrom upravitelja infrastrukture.

4.2.2.6.2. Općenito

Pri projektiranju tunela u obzir se uzima potreba za napravama koje omogućuju samospašavanje ili evakuaciju putnika i osoblja vlaka, te koje službama za spašavanje omogućuju spašavanje ljudi u tunelu u slučaju nezgode.

Taj zahtjev ispunjavaju tehnička rješenja opisana u 4.2.2.6.3. do 4.2.2.6.5., a odabire se jedan od njih.

4.2.2.6.3. Bočni i/ili vertikalni izlazi na površinu u slučaju opasnosti

Ti se izlazi moraju nalaziti na najmanje svakih 1 000 m.

Minimalne dimenzije bočnih ili vertikalnih izlaza na površinu u slučaju opasnosti iznose 1,50 m širine i 2,25 m visine. Minimalne dimenzije otvora na vratima iznose 1,40 m širine × 2,00 m visine. Zahtjevi za izlaze koji imaju funkciju glavnih pristupnih putova za službe za spašavanje opisane su u 4.2.2.11. Pristup za službe za spašavanje.

Svi izlazi moraju biti osvijetljeni i označeni.

4.2.2.6.4. Poprečni prolazi do druge cijevi tunela

Poprečni prolazi između susjednih samostalnih tunela omogućuju uporabu susjednog tunela kao sigurnog područja. Oni moraju biti osvijetljeni i označeni. Minimalne dimenzije poprečnih prolaza iznose 2,25 m visine × 1,50 m širine. Minimalne dimenzije vrata iznose 2,00 m visine × 1,40 m širine. Poprečni prolazi usklađeni s tim zahtjevima moraju se nalaziti na najmanje svakih 500 m.

4.2.2.6.5. Alternativna tehnička rješenja

Dozvoljena su alternativna tehnička rješenja kojima se omogućuje postojanje sigurnog područja s minimalnim jednakovrijednim stupnjem sigurnosti. Potrebno je izraditi tehničku studiju kojom se opravdava alternativno rješenje, koje mora potvrditi odgovarajuće nadležno nacionalno tijelo.

4.2.2.7. Evakuacijski putovi

Ova se specifikacija primjenjuje na sve tunele dulje od 500 m.

Evakuacijski se putovi u jednokolosiječnim tunelima grade barem s jedne strane kolosijeka, a u dvokolosiječnim tunelima s obje strane tunela. U širim tunelima s više od dva kolosijeka pristup do puta moguć je sa svakog kolosijeka.

Širina puta iznosi najmanje 0,75 m. Minimalan vertikalni slobodan prostor iznad puta mora iznositi 2,25 m.

Najniža razina puta mora biti unutar širine pruge.

Potrebno je izbjegavati lokalna suženja uzrokovana preprekama u prostoru za evakuaciju. Nazočnost prepreka ne smije smanjiti najmanju širinu na manje od 0,7 m, a dužina prepreke ne smije prelaziti 2 m.

Potrebno je postaviti rukohvate na visini od otprilike 1 m iznad puta koji omogućuje dolazak do sigurnog područja. Rukohvati moraju biti smješteni izvan potrebnog minimalnog slobodnog prostora puta. Rukohvati se moraju postaviti pod kutom od 30° do 40° na uzdužnu os tunela pri ulazu i izlazu iz prepreke.

4.2.2.8. Rasvjeta na evakuacijskim putovima u slučaju opasnosti

Ova se specifikacija primjenjuje na sve neprekinute tunele dulje od 500 m.

Rasvjeta u slučaju opasnosti mora biti postavljena tako da putnike i osoblje vodi do sigurnog područja.

Osim električne prihvatljiva je i druga rasvjeta pod uvjetom da ispunjava predviđenu funkciju.

Rasvjeta se zahtjeva na sljedeći način:

Jednokolosiječna cijev: na jednoj strani (na istoj na kojoj se nalazi put),

Dvokolosiječna cijev: na obje strane.

Položaj svjetala: iznad puta, što je niže moguće, kako ne bi ulazila u slobodan prostor za prolazak osoba, ili ugrađena u rukohvate.

Osvjetljenost na razini puta mora iznositi najmanje 1 luks.

Neovisnost i pouzdanost: zajamčena opskrba električnom energijom za slučaj opasnosti ili drugi zahtjevi kojima se jamči raspoloživost za najmanje 90 minuta.

Ako je svjetlo u slučaju opasnosti isključeno u uobičajenim uvjetima prometa, mora biti omogućeno njegovo uključivanje na oba od sljedećih načina:

- ručno unutar tunela na udaljenosti od svakih 250 m,
- daljinskim upravljanjem koje koristi upravitelj tunela.

4.2.2.9. Označivanje evakuacijskih putova

Ova se specifikacija primjenjuje na sve tunele dulje od 100 m.

Oznake evakuacijskih putova pokazuju izlaze u slučaju opasnosti, udaljenost i smjer do sigurnog mjesta. Svi znakovi moraju biti projektirani u skladu s Direktivom 92/58/EZ od 24. lipnja 1992. o minimalnim zahtjevima za sigurnosne znakove i/ili znakove za zaštitu zdravlja na radnom mjestu u skladu s ISO 3864-1.

Znakovi za izlaz u nuždi postavljeni su na bočnim stranama. Najveća udaljenost između znakova za izlaz mora iznositi 50 m.

U tunelu moraju biti postavljeni znakovi koji označavaju lokaciju opreme za slučaj opasnosti, ako takva oprema postoji.

4.2.2.10. Komunikacija u slučaju opasnosti

U svakom tunelu mora biti osigurana radijska veza između vlakova i upravljačkih centara GSM-R-om. Dodatni sustavi veza, kao što su telefoni u slučaju opasnosti, nisu potrebni.

Osigurana je neprekinuta radio veza kako bi se službama za spašavanje osigurala veza s uređajima za upravljanje na lokaciji. Sustav omogućuje službama za spašavanje korištenje vlastite komunikacijske opreme.

4.2.2.11. Pristup za službe za spašavanje

Službama za spašavanje u slučaju nezgode mora biti omogućen ulazak u tunel kroz glavne ulaze u tunel i/ili odgovarajuće izlaze za slučaj opasnosti (vidjeti 4.2.2.6.3). Ti putovi za pristup moraju biti najmanje 2,25 m široki i 2,25 m visoki. Upravitelj infrastrukture u planu za postupanje u slučaju opasnosti mora opisati naprave namijenjene za pristupne putove.

Ako se pristup cestom zahtijeva planom za postupanje u slučaju opasnosti, trebao bi biti što je moguće bliže površini za spašavanje. Drugi će način pristupa biti prikazan u planu za postupanje u slučaju opasnosti.

4.2.2.12. Intervencijske površine izvan tunela

U blizini tunela na pristupnim cestama potrebno je osigurati površine za spašavanje veličine od najmanje 500 m². Postojeće se ceste mogu smatrati površinama za spašavanje. Ako pristup cestom nije razumno izvediv, potrebno je osigurati alternativna rješenja nakon savjetovanja sa službama za spašavanje.

4.2.2.13. Opskrba vodom

Na točkama pristupa do tunela nakon savjetovanja sa službama za spašavanje potrebno je osigurati opskrbu vodom. Kapacitet mora biti barem 800 litara po minuti tijekom dva sata. Izvor vode može biti hidrant ili neki drugi sustav opskrbe s vodom od najmanje 100 m³, kao što su bazen, rijeka ili druga sredstva. Metoda prijenosa vode do mjesta nezgode mora se opisati u planu za postupanje u slučaju opasnosti.

4.2.3. Podsustav energije

Ovaj se odjeljak primjenjuje na infrastrukturni dio podsustava energije.

4.2.3.1. Sekcioniranje kontaktne mreže ili vodljivih šina

Ova se specifikacija primjenjuje na tunele dulje od 5 km.

Sustav napajanja vuče u tunelima podijeljen je na odsjeke koji ne smiju prelaziti 5 km. Ova se specifikacija koristi samo ako signalizacijski sustav dozvoljava istovremenu nazočnost više od jednog vlaka u tunelu na svakom kolosijeku.

Položaj skretnica mora biti utvrđen u skladu sa zahtjevima plana za postupanje u slučaju opasnosti u tunelu i tako da se broj skretnica u tunelu svede na najmanju mjeru.

Potrebno je osigurati daljinsko upravljanje i preusmjeravanje svakog „skretničkog odsjeka”.

Na mjestima na kojima se nalaze skretnice moraju biti osigurana sredstva veze i rasvjeta kako bi se omogućilo sigurno ručno upravljanje i održavanje skretničke opreme.

4.2.3.2. Uzemljenje kontaktne mreže ili vodljivih šina

Naprave za uzemljenje moraju biti osigurane na točkama pristupa tunelu i u blizini točaka razdvajanja među odsjecima (vidjeti 4.2.3.1). Namještaju se ručno ili spadaju u daljinski upravljana stabilna postrojenja.

Potrebno je osigurati sredstva veze i rasvjetu za radove na uzemljenju.

Upravitelj infrastrukture i službe za spašavanje utvrđuju postupke i odgovornosti za uzemljenje u planu za postupanje u slučaju opasnosti (vidjeti 4.4.4. Postupci uzemljenja)

4.2.3.3. Napajanje električnom energijom

Sustav distribucije električne energije u tunelu primjeren je za opremu službi za spašavanje u skladu s planom za postupanje u slučaju opasnosti u tunelu.

Neke su nacionalne službe za spašavanje u pogledu opskrbe električnom energijom samodostatne. U tom slučaju izostanak osiguranja opskrbe električnom energijom takvim skupinama može biti primjeren. Međutim, ta odluka mora biti opisana u planu za postupanje u slučaju opasnosti.

4.2.3.4. Zahtjevi za električne kabele u tunelima

Za slučaj požara izloženi kabele imaju značajke niske zapaljivosti, niskog stupnja širenja požara, niske toksičnosti i niske gustoće dima. Ti su zahtjevi ispunjeni sukladnošću kabela s EN 50267-2-1 (1998), EN 50267-2-2 (1998) i EN 50268-2 (1999).

4.2.3.5. Pouzdanost električnih instalacija

Električne instalacije značajne za sigurnost (uređaji za otkrivanje požara, rasvjeta u slučaju opasnosti, komunikacija u slučaju opasnosti i bilo koji drugi sustav koji su upravitelj infrastrukture ili naručitelj utvrdili kao ključan za sigurnost putnika u tunelu) moraju se zaštititi od oštećenja uslijed mehaničkih udara, vrućine ili požara. Sustav distribucije mora biti projektiran tako da podnese neizbježna oštećenja uslijed (primjerice) napajanja alternativnih spojeva. Napajanje električnom energijom će imati mogućnost potpunog rada u slučaju gubitka jednog od bilo kojih glavnih elemenata. Za rasvjetu u slučaju opasnosti i sustave veza treba osigurati 90-minutnu rezervu.

4.2.4. Prometno-upravljački i signalno-sigurnosni podsustav

Ovaj se odjeljak primjenjuje na pružni dio prometno-upravljačkog i signalno-sigurnosnog podsustava.

4.2.4.1. Uređaji za otkrivanje pregrijanih ležišta

Pružni uređaji za otkrivanje pregrijanih ležišta ili oprema za predviđanje su postavljeni na mreži s tunelima na strateškim mjestima, tako da je mogućnost otkrivanja pregrijanosti ležišta prije ulaska vlaka u tunel velika i da se oštećeni vlak može zaustaviti pred tunelom (tunelima).

Upravitelj infrastrukture u registru željezničke infrastrukture utvrđuje pružne uređaje za otkrivanje pregrijanih ležišta i njihovu lokaciju. Željeznički prijevoznik unosi te podatke u priručnik o putu vožnje.

4.2.5. Podsustav željeznička vozila

4.2.5.1. Značajke materijala za željeznička vozila

Pri izboru materijala i komponenata u obzir se uzimaju njihove protupožarne značajke.

Putnička željeznička vozila: odredba 4.2.7.2.2. TSI-ja željezničkih vozila velikih brzina primjenjuje se i na željeznička konvencionalna vozila.

Teretna željeznička vozila: vidjeti odredbu 4.2.7.2.2.4. TSI-ja željezničkih konvencionalnih vozila (teretni vagoni, verzija EN07 od 5.1.2005.) Zahtjevi za materijale.

4.2.5.2. Aparati za gašenje požara za putnička željeznička vozila

Odredba 4.2.7.2.3.2. TSI-ja željezničkih vozila velikih brzina primjenjuje se i na željeznička konvencionalna vozila.

4.2.5.3. Protupožarna zaštita za teretne vlakove

4.2.5.3.1. Mogućnost vožnje

Za teretne vučne jedinice i vagone ne zahtijeva se nikakva posebna mogućnost vožnje tijekom požara u vlaku (pored specifikacija TSI-ja željezničkih vozila konvencionalnih brzina za teretne vagone), iako i za teretne vlakove također vrijedi cilj da ih se treba izvesti iz tunela. Uređaji za otkrivanje požara u vlaku utvrđuju se za vučne jedinice teretnih i putničkih vlakova (4.2.5.6.).

4.2.5.3.2. Zaštita strojovođe

Minimalni zahtjevi za protupožarnu zaštitu strojovođe: Vučne jedinice imaju požarnu barijeru koja štiti upravljačnicu. Protupožarne barijere ispunjavaju zahtjeve u pogledu cjelovitosti za najmanje 15 minuta. Pokus otpornosti na požar izvodi se u skladu sa zahtjevima za pokus pregradne stijenke iz standarda EN 1363-1.

(Napomena: o zaštiti strojovođe vidjeti također 4.7.1.)

4.2.5.3.3. Protupožarna zaštita vlakova s putnicima i teretom ili cestovnim vozilima

U vlakovima kojima se prevoze putnici i teret ili cestovna vozila putnički vagoni moraju ispunjavati odgovarajuće propise iz poglavlja 4.2.5. ovog TSI-ja. Nacionalnim se propisima mogu utvrditi dodatni zahtjevi u području odvijanja prometa kako bi se u obzir uzeli dodatni rizici takvih vlakova, ako se takvim zahtjevima ne sprečava vožnja vlakova koji ispunjavaju odredbe Direktive 2001/16/EZ, kako je izmijenjena Direktivom 2004/50/EZ. (Izuzeci za nacionalne, bilateralne, multilateralne ili multinacionalne sporazume navedeni su u poglavlju 7.4.) Vučne jedinice ispunjavaju zahtjeve za putničke lokomotive. Na teretne se vagone primjenjuju odgovarajući TSI-ji.

4.2.5.4. Protupožarne barijere za putnička željeznička vozila

Odredba 4.2.7.2.3.3. TSI-ja željezničkih vozila velikih brzina „Protupožarna otpornost” primjenjuje se i na željeznička konvencionalna vozila.

4.2.5.5. Dodatne mjere za mogućnost vožnje putničkih željezničkih vozila zahvaćenih požarom:

4.2.5.5.1. Opći ciljevi i zahtijevana mogućnost vožnje za putničke vlakove

Ovaj odjeljak sadrži mjere kojima se povećava vjerojatnost nastavka vožnje vlaka zahvaćenog požarom u trajanju od:

- 4 minute za željeznička vozila koja pripadaju kategoriji A protupožarne zaštite u skladu s odredbom 1.1.3.1. Smatra se da je to ispunjeno ako su ispunjeni zahtjevi za kočnice (4.2.5.5.2.),
- 15 minuta za željeznička vozila koja pripadaju kategoriji B protupožarne zaštite u skladu s odredbom 1.1.3.2. Smatra se da je to ispunjeno ako su ispunjeni zahtjevi za kočnice i vuču (4.2.5.5.2. i 4.2.5.5.3.).

Kod tunela duljih od 20 km potrebno je razmotriti dodatne sigurnosne mjere za infrastrukturu i odvijanje prometa. Vlaku koji pripada kategoriji B protupožarne zaštite i ispunjava zahtjeve odgovarajućih TSI-ja ne priječi se odvijanje prometa tunelima duljim od 20 km.

4.2.5.5.2. Zahtjevi za kočnice

Zahtjevi za kočnice u odredbi 4.2.7.2.4. TSI-ja željezničkih vozila velikih brzina primjenjuju se i na željeznička konvencionalna vozila kategorije protupožarne zaštite A i B.

4.2.5.5.3. Zahtjevi za vuču

Zahtjevi za vuču u odredbi 4.2.7.2.4. TSI-ja željezničkih vozila velikih brzina primjenjuju se i na željeznička konvencionalna vozila kategorije protupožarne zaštite B.

4.2.5.6. Uređaji za otkrivanje požara u vlaku

Zahtjevi iz odredbe 4.2.7.2.3.1. TSI-ja željezničkih vozila velikih brzina se primjenjuju i na putnička željeznička konvencionalna vozila.

4.2.5.7. Sredstva komunikacije u vlakovima

Zahtjevi iz odredbe 4.2.5.1 TSI-ja željezničkih vozila velikih brzina se primjenjuju i na putnička željeznička konvencionalna vozila.

4.2.5.8. Poništavanje kočnice za slučaj opasnosti

Zahtjevi iz odredbe 4.2.5.3 „Putnički alarm” iz TSI-ja željezničkih vozila velikih brzina primjenjuju se i na putnička željeznička konvencionalna vozila.

4.2.5.9. Sustav rasvjete u slučaju opasnosti u vlaku

Odredbe iz odredbe 4.2.7.13. „Rasvjeta u slučaju opasnosti” iz TSI-ja željezničkih vozila velikih brzina primjenjuju se i na putnička željeznička konvencionalna vozila, uz izuzetak zahtijeva za 90-minutni neovisan rad nakon prekida glavnog napajanja električnom energijom.

4.2.5.10. Isključivanje klimatizacije u vlaku

Odredbe iz 4.2.7.12.1. TSI-ja željezničkih vozila velikih brzina „Prostori za putnike i osoblje u vlaku opremljeni klimatizacijom” primjenjuju se i na putnička željeznička konvencionalna vozila.

4.2.5.11. Plan evakuacije putničkih željezničkih vozila

4.2.5.11.1 Izlazi u slučaju opasnosti za putnike

Postavljanje, funkcioniranje i označivanje izlaza u slučaju opasnosti u putničkim željezničkim konvencionalnim vozilima ispunjavaju zahtjeve iz točaka A do C odredbe 4.2.7.1.1. TSI-ja željezničkih vozila velikih brzina.

4.2.5.11.2. Pristupna vrata za putnike

Vrata imaju samostalnu unutarnju i vanjsku napravu za otvaranje u slučaju opasnosti u skladu s točkom g odredbe 4.2.2.4.2.1. TSI-ja željezničkih vozila velikih brzina.

4.2.5.12. Obavješćivanje i pristup službe za spašavanje

Službama za spašavanje mora se osigurati opis željezničkih vozila koji im omogućuje postupanje u slučaju opasnosti. Posebno se trebaju osigurati podaci o načinu prilaska unutrašnjosti željezničkih vozila.

4.3. **Funkcionalne i tehničke specifikacije za sučelja**

4.3.1. Općenito

U TSI-ju za sigurnost u željezničkim tunelima kao transverzalnom TSI-ju utvrđuju se mjere koje su povezane s nekoliko drugih podsustava, na jedan od sljedećih načina;

- jednostavnim pozivanjem na određenu odredbu u drugom podsustavu,
- pozivanjem na određenu odredbu u drugom podsustavu i dopunom posebnim zahtjevima za željezničke tunele (npr. odredba 4.5.1. Inspekcijski pregled stanja tunela),
- pozivanjem na određenu odredbu u drugom podsustavu i izjavom da se ta odredba također primjenjuje i na podsustav za koji TSI trenutačno ne postoji (npr. odredba 4.2.5.2. „Aparati za gašenje požara za putnička željeznička vozila” se odnosi na 4.2.7.2.3.2. TSI-ja željezničkih vozila velikih brzina i navodi se da se primjenjuje i na željeznička konvencionalna vozila).

U nastavku se daje popis sučelja. Upućivanje na odredbe iz drugih TSI-ja treba promatrati kao preporuke za konvencionalni TSI na koji se upućuje.

4.3.2. Sučelja s podsustavom infrastrukture

TSI za sigurnost u željezničkim tunelima konvencionalnih brzina	TSI infrastrukture velikih brzina
4.2.2.7. Evakuacijski putovi	4.2.23.2. Evakuacijski putovi u tunelima
4.5.1. Inspekcijski pregled stanja tunela	4.5.1. Plan održavanja

Upućivanja na sučelja s infrastrukturom konvencionalnih brzina bit će utvrđena u kasnijoj fazi, nakon izrade TSI-ja infrastrukture konvencionalnih brzina.

4.3.2.1. Evakuacijski putovi

Utvrđivanje evakuacijskih putova navedeno je u odredbi 4.2.2.7. TSI-ja za sigurnost u željezničkim tunelima konvencionalnih brzina. U TSI-ju infrastrukture velikih brzina upućuje se na te specifikacije. Na njih se primjenjuje TSI za sigurnost u željezničkim tunelima konvencionalnih brzina.

4.3.2.2. Inspekcijski pregled stanja tunela

Inspekcijski pregled stanja tunela temelji se na općenitim specifikacijama plana održavanja iz odredbe 4.5.1. TSI-ja infrastrukture velikih brzina i budućeg TSI-ja infrastrukture konvencionalnih brzina s dodatnim zahtjevima navedenim u odredbi 4.5.1. ovog TSI-ja.

4.3.3. Sučelja s podsustavom energije

TSI za sigurnost u željezničkim tunelima konvencionalnih brzina	TSI energije velikih brzina
4.2.3.1. Sekcioniranje kontaktne mreže ili vodljivih šina	4.2.7. Neprekinuto napajanje električnom energijom u slučaju smetnji

Upućivanja na sučelja s energijom za konvencionalne brzine utvrdit će se u kasnijoj fazi nakon izrade TSI-ja energije za konvencionalne brzine.

4.3.3.1. Sekcioniranje sustava napajanja vuče

Odredba 4.2.3.1. Sekcioniranje kontaktne mreže ili vodljivih šina iz TSI-ja za sigurnost u željezničkim tunelima i odredba 4.2.7. iz TSI-ja energije za velike brzine obrađuju ista pitanja: sekcioniranje sustava kontaktnih vodiča i neprekidan promet. Ta su pitanja povezana.

4.3.4. Sučelja s podsustavom upravljanja, nadzora i signalizacije

TSI za sigurnost u željezničkim tunelima konvencionalnih brzina	Prometno-uprav- ljački i signalno-sigurnosni TSI za velike brzine	Prometno-upravljajući i signalno-sigurnosni TSI za konvencionalne brzine
4.2.4.1. Uređaji za otkrivanje pregrijanih ležišta		4.2.4.1.

Uređaji za otkrivanje pregrijanih ležišta moraju imati mogućnost otkrivanja pregrijanih ležišta. TSI za sigurnost u željezničkim tunelima ne utvrđuje nikakve specifikacije podsustava, osim lokacije uređaja za otkrivanje pregrijanih ležišta.

4.3.5. Sučelja s podsustavom upravljanja i odvijanja prometa

TSI za sigurnost u željezničkim tunelima za konvencionalne brzine	TSI odvijanja i upravljanja prometom velikih brzina	TSI odvijanja i upravljanja prometom konvencionalnih brzina
4.4.1. Provjera stanja vlakova i odgovarajuće mjere		4.2.2.7.1. 4.2.3.3. 4.2.3.3.2. 4.2.3.6.3. 4.2.3.7.
4.4.3. Plan postupanja u slučaju opasnosti u tunelu i vježbe		4.2.3.7.
4.4.5. Priručnik puta vožnje		4.2.1.2.2.
4.4.6. Obavješćivanje putnika o sigurnosti u vlaku i mjerama u slučaju opasnosti		4.2.3.7.
4.6.1. Osposobljenost posade u vlaku i drugog osoblja za postu- panje u tunelima		4.6. i prilogi H i J

4.3.5.1. Plan postupanja u slučaju opasnosti u tunelu i vježbe

Pored zahtjeva za postupanje u slučaju opasnosti, kako je opisano u odredbi 4.2.3.7. TSI-ja odvijanja i upravljanja prometom konvencionalnih brzina, posebni su zahtjevi za plan postupanja u slučaju opasnosti u tunelu opisani u odredbi 4.4.3. ovog TSI-ja.

4.3.5.2. Priručnik puta vožnje

Za pruge s tunelima u priručniku puta vožnje, pored zahtjeva iz odredbe 4.2.1.2.2 TSI-ja odvijanja i upravljanja prometom konvencionalnih brzina, moraju se navesti i zahtjevi iz odredbe 4.4.5. ovog TSI-ja.

4.3.5.3. Obavješćivanje putnika o sigurnosti u vlaku i mjerama u slučaju opasnosti

Pored zahtjeva za upravljanje u slučajevima opasnosti, kako je opisano u odredbi 4.2.3.7. TSI-ja odvijanja i upravljanja prometom konvencionalnih brzina, posebni zahtjevi za sigurnost u tunelima opisani su u odredbi 4.4.6. ovog TSI-ja.

4.3.5.4. Osposobljenost posade u vlaku i drugog osoblja za postupanje u tunelima

Pored zahtjeva iz odredbe 4.6. TSI-ja odvijanja i upravljanja prometom konvencionalnih brzina, koji se odnosi na stručnu i jezičnu osposobljenost osoblja, te postupak provjere koji se zahtijeva od osoblja za stjecanje ove kvalifikacije, odredbom 4.6.1. TSI-ja za sigurnost u željezničkim tunelima utvrđuje se osposobljenost potrebna za upravljanje u pogoršanim uvjetima u tunelima.

4.3.6. Sučelja s podsustavom željezničkih vozila

TSI za sigurnost u željezničkim tunelima za konvencionalne brzine	TSI željezničkih vozila za velike brzine	TSI za vagone konvencionalnih brzina
4.2.5.1. Značajke materijala za željeznička vozila	4.2.7.2.2.	4.2.7.2.1.
4.2.5.2. Aparati za gašenje požara za željeznička vozila	4.2.7.2.3.2.	
4.2.5.3. Protupožarna zaštita za teretne vlakove		
4.2.5.4. Protupožarne barijere za putnička željeznička vozila	4.2.7.2.3.3.	
4.2.5.5. Dodatne mjere za povećanje mogućnosti vožnje putničkih željezničkih vozila zahvaćenih požarom	4.2.7.2.4.	
4.2.5.6. Uređaji za otkrivanje požara u vlaku	4.2.7.2.3.1.	
4.2.5.7. Sredstva komunikacije u vlakovima	4.2.5.1.	
4.2.5.8. Poništavanje kočnice za slučaj opasnosti	4.2.5.3.	
4.2.5.9. Sustav rasvjete u slučaju opasnosti u vlaku	4.2.7.13.	
4.2.5.10. Isključivanje klimatizacije u vlaku	4.2.7.12.1.	
4.2.5.11. Plan evakuacije putničkih željezničkih vozila	4.2.7.1.1. A–C 4.2.2.4.2.1. g	

Upućivanja na sučelja sa željezničkim vozilima konvencionalnih brzina osim teretnih vagona bit će utvrđena u kasnijoj fazi, nakon sastavljanja TSI-ja željezničkih vozila konvencionalnih brzina.

4.3.6.1. Značajke materijala za željeznička vozila

Odredbom 4.2.5.1. utvrđuju se protupožarne značajke materijala i dijelova. Za putnička željeznička vozila konvencionalnih brzina zahtijevaju se jednake značajke kao i za željeznička vozila velikih brzina, te se stoga upućuje na odredbu 4.2.7.2.2. TSI-ja željezničkih vozila velikih brzina. Odgovarajuće značajke za teretna željeznička vozila konvencionalnih brzina utvrđene u odredbi 4.2.7.2.1. TSI-ja vagona konvencionalnih brzina.

4.3.6.2. Ostale specifikacije za željeznička vozila

Specifikacije 4.2.5.2., 4.2.5.4. do 4.2.5.11. TSI-ja za sigurnost u željezničkim tunelima za željeznička vozila konvencionalnih brzina jednake su kao i za željeznička vozila velikih brzina.

4.3.7. Sučelja s podsustavom pristupa za osobe smanjene pokretljivosti

TSI za sigurnost u željezničkim tunelima konvencionalnih brzina	TSI za pristup za osobe smanjene pokretljivosti
4.2.2.7. Evakuacijski putovi	4.2.2.3. Prostori za invalidska kolica

4.3.7.1. Evakuacijski putovi

Dimenzije evakuacijskih putova utvrđuju se u vezi s TSI-jem za pristup za osobe smanjene pokretljivosti za konvencionalne brzine, gdje se za uporabu invalidskih kolica zahtijeva širina od 0,75 m.

4.4. Operativna pravila

Sljedeći operativna pravila nisu obuhvaćena ocjenjivanjem podsustava.

U skladu s temeljnim zahtjevima iz poglavlja 3., operativna pravila za sigurnost u tunelima u podsustavima koje obuhvaća ovaj TSI, su sljedeći:

4.4.1. Provjeravanje stanja vlakova i odgovarajuće mjere

Stanje opreme u vlaku važne za sigurnost provjerava:

- željeznički prijevoznik ili subjekt odgovoran za održavanje željezničkih vozila tijekom održavanja željezničkih vozila (vidjeti odjeljak 4.5.2.),
- željeznički prijevoznik prije puštanja vlaka u promet,
- željeznički prijevoznik tijekom obavljanja prometa vlakom.

Ovaj zahtjev dopunjuje odredbu 4.2.2.7. TSI-ja odvijanja i upravljanja prometom konvencionalnih brzina.

4.4.1.1. Prije početka puštanja vlaka u promet

Za sigurnost u željezničkim tunelima značajan je zahtjev iz 4.2.3.3. TSI-ja odvijanja i upravljanja prometom konvencionalnih brzina.

4.4.1.2. Tijekom prometovanja vlaka

Za sigurnost u željezničkim tunelima značajni su zahtjevi 4.2.3.3.2., 4.2.3.6.3. i 4.2.3.7. TSI-ja odvijanja i upravljanja prometom konvencionalnih brzina.

4.4.1.2.1. Oprema važna za sigurnost

Ako se tijekom odvijanja prometa vlakom uspostavi da je jedan od sljedećih dijelova opreme neispravan:

- sustav razglasa,
- rasvjeta u slučaju opasnosti,
- sustav otključavanja vrata,
- sustav poništavanja kočnice za slučaj opasnosti,
- uređaji za otkrivanje požara,
- radijska oprema vlaka,

željeznički prijevoznik mora imati planove za nastavak sigurnog prometa vlakom u tim pogoršanim uvjetima ili za zaustavljanje.

Osoblje u vlaku odmah o tome obavještava upravitelja infrastrukture.

4.4.1.2.2. Nezgode uslijed pregrijanosti ležišta

Ako se otkrije pregrijanost ležišta:

- vlak u kvaru se što je prije moguće zaustavlja na odgovarajućem mjestu pred tunelom (tunelima),
- upravitelja infrastrukture se odmah obavještava o lokaciji na kojoj je vlak zaustavljen,
- osoblje u vlaku pregledava dijelove u kvaru,
- željeznički prijevoznik posjeduje pravila kojima se omogućuje siguran nastavak vožnje vlakova u tim pogoršanim uvjetima.

4.4.2. Pravilo za slučaj opasnosti

U operativnim pravilima upravitelja infrastrukture donosi se, te po potrebi detaljno razrađuje načelo da se u slučaju nezgode (osim iskakanja iz tračnica gdje se vlak mora odmah zaustaviti):

- vlak zaustavlja prije ulaska u tunel ili se izvozi iz tunela,

- u tunelima s podzemnim stajalištima vlak se može evakuirati na podzemnom peronu. Postupke za takav slučaj pripremaju upravitelj infrastrukture i željeznički prijevoznik, te ih se detaljno navodi u planu za postupanje u slučaju opasnosti.

U svakom slučaju, osoblje u vlaku odmah obavještava upravitelja infrastrukture, a niti jednom vlaku se ne dopušta ulazak u tunel.

4.4.3. Plan postupanja u slučaju opasnosti u tunelu i vježbe

Plan postupanja u slučaju opasnosti za svaki tunel posebno priprema se pod vodstvom upravitelja infrastrukture, ako je moguće u suradnji sa željezničkim prijevoznicima, službama za spašavanje i odgovarajućim tijelima. On mora ispunjavati zahtjeve iz 4.2.3.7. „Upravljanje slučajem opasnosti” TSI-ja obavljanja i upravljanja prometom konvencionalnih brzina i dodatne specifikacije koje slijede.

Ako su tuneli na putu vožnje slični, plan postupanja u izvanrednim slučajevima može biti opći.

4.4.3.1. Sadržaj

Plan postupanja u slučaju opasnosti mora biti usklađen s osiguranim napravama za samospašavanje, evakuaciju i spašavanje.

Plan postupanja u slučaju opasnosti sadrži barem:

- zadatke, imena, adrese i telefonske brojeve odgovarajućih organizacija; bilo koja promjena tih podataka mora se odmah javiti upravitelju infrastrukture koji sukladno tome ažurira plan postupanja u slučaju opasnosti,
- obilježavanje tunela koje mora biti jedinstveno, te detaljan opis i nacrt pristupnih putova za službe za spašavanje,
- predviđene mjere i strategiju za evakuaciju putnika iz tunela u slučaju nezgode u tunelu. U slučaju dužeg stajanja (utvrđenog u 2.2. Scenariji rizika) može se donijeti odluka i započeti odgovarajuće aktivnosti koje vode k evakuaciji putnika (započeti stvarnu evakuaciju ili pokrenuti odgovarajući vlak za evakuaciju) u roku od 60 minuta nakon zaustavljanja vlaka. Odluka se mora temeljiti na ocjeni relativnih rizika za putnike koji ostaju u vlaku ili su premješteni na sigurno područje.
- postupke uzemljenja (vidjeti 4.4.4.).

4.4.3.2. Obilježavanje

Sva vrata koja vode do izlaza u slučaju opasnosti ili poprečnih prolaza (vidjeti 4.2.2.6.) moraju biti obilježena na jedinstveni način i označena s obje strane. To se obilježavanje utvrđuje u planu postupanja u slučaju opasnosti i u priručniku o putu vožnje i koristi se u svojoj komunikaciji među željezničkim prijevoznicima, upraviteljima infrastrukture i službama za spašavanje. Svaka se bitna izmjena u tom pogledu mora odmah prijaviti; upravitelj infrastrukture mora na odgovarajući način ažurirati plan postupanja u slučaju opasnosti, a željeznički prijevoznik ažurira priručnik o putu vožnje u skladu s odredbom 4.2.1.2.2.2. TSI-ja obavljanja i upravljanja prometom konvencionalnih brzina.

4.4.3.3. Vježbe

Prije otvaranja tunela ili niza tunela provodi se cjelovita vježba, koja uključuje postupke evakuacije i spašavanja, pri čemu sudjeluju sve kategorije osoblja utvrđene u planu postupanja u slučaju opasnosti.

Planom postupanja u slučaju opasnosti se utvrđuje na koji se način sve uključene organizacije mogu upoznati s infrastrukturom i koliko često se moraju obilaziti tuneli ili održavati vježbe sa simulacijom nesreće ili druge vježbe.

4.4.4. Postupci uzemljenja

Ako službe za spašavanje zahtijevaju isključivanje električnog napajanja za vuču, one moraju dobiti jamstvo da su određeni odsjeci kontaktnih mreža ili vodljivih šina otpojeni prije ulaska u tunel ili odsjek tunela.

Za otpajanje električnog napajanja za vuču odgovoran je upravitelj infrastrukture. Odgovornost za uzemljenje utvrđuje se u planu postupanja u slučaju opasnosti. Potrebno je osigurati izolaciju odsjeka na kojem je došlo do nezgode.

4.4.5. Priručnik puta vožnje

U priručniku puta vožnje utvrđenom u odredbi 4.2.1.2.2.1. TSI-ja odvijanja i upravljanja prometom konvencionalnih brzina navode se odgovarajući sigurnosni podaci za tunele.

4.4.6. Obavješćivanje putnika o sigurnosti u vlaku i mjerama u slučaju opasnosti

Kako je utvrđeno u odredbi 4.2.3.7. TSI-ja odvijanja i upravljanja prometom konvencionalnih brzina, željeznički prijevoznici posjeduju postupke za obavješćivanje putnika o sigurnosti u vlaku i sigurnosnim mjerama u tunelima. Te se informacije pružaju barem na jeziku države kroz koju vozi vlak i na engleskom jeziku. Ako je moguće, koriste se vizualni podaci (piktogrami). Ključni sadržaj i minimalni zahtjevi u pogledu informacija morali bi biti:

- ne odlažite prtljagu, bicikle itd. u hodnike, pred vratima, izlazima u slučaju opasnosti i aparatima za gašenje požara,
- u slučaju požara, i ako možete, pokušajte ugasiti požar koristeći aparate za gašenje požara u vlaku,
- upozorite osoblje u vlaku,
- ako nema neposredne opasnosti, pričekajte upute osoblja u vlaku,
- ako je potrebno i ako dobijete takve upute, prijedite u drugi vagon,
- kada se vlak zaustavi, slijedite upute osoblja u vlaku,
- ako napuštate vlak u slučaju opasnosti, slijedite znakove za izlaze u slučaju opasnosti,
- pazite na vlakove koji voze susjednim kolosijecima.

4.4.7. Usklađivanje među upravljačkim centrima za tunele

Postupci usklađivanja među odgovarajućim upravljačkim centrima (npr. za energiju, odvijanje prometa, instalacije u tunelima) moraju biti u skladu sa zahtjevima plana za postupanje u slučaju opasnosti.

4.5. Pravila održavanja

U skladu s temeljnim zahtjevima iz poglavlja 3. pravila održavanja povezana sa sigurnošću u tunelima u podsustavima obuhvaćenim ovim TSI-jem, su sljedeća:

4.5.1. Inspekcijski pregled stanja tunela

Ova se specifikacija primjenjuje na sve tunele bez obzira na njihovu duljinu.

U planu održavanja utvrđenom u 4.5.1. TSI-ja infrastrukture velikih brzina, te u budućem TSI-ju infrastrukture konvencionalnih brzina, sljedeća se pravila u pogledu kontrolnog pregleda uzimaju u obzir:

- godišnji pregledi koje obavlja upravitelj infrastrukture,
- detaljna ispitivanja u skladu s planom održavanja upravitelja infrastrukture,
- posebna ispitivanja nakon nesreća, prirodnih događaja koji su mogli utjecati na stanje tunela,
- nakon i tijekom izvođenja radova obnove i/ili modernizacije, te prije ponovnog uspostavljanja prometa vlakova u tunelu, potrebno je provesti ispitivanje odgovarajućim sredstvima, kako bi se zajamčila stabilnost konstrukcije te da nema narušavanja širine kolosijeka.

4.5.2. Održavanje željezničkih vozila

4.5.2.1. Putnička željeznička vozila

Plan održavanja za željeznička vozila koja se koriste za sastav putničkog vlaka naročito uključuje provjeru sljedeće opreme vezane uz sigurnost:

- razglasa,
- rasvjete u slučaju opasnosti,

- sustava otključavanja vrata,
- sustav poništavanja kočnice za slučaj opasnosti,
- isključivanja klimatizacije,
- radijske opreme vlaka,
- testiranja uređaja za otkrivanje požara u vlaku (ako su ugrađeni),
- plana izlaza u slučaju opasnosti.

4.5.2.2. Teretna željeznička vozila

Plan održavanja za vučne jedinice koje se koriste za sastav teretnog vlaka naročito uključuje provjeru postojanja najmanje jedne naprave za samospašavanje na vučnoj jedinici.

4.6. Stručne kvalifikacije

Stručne kvalifikacije osoblja koje se zahtijeva za operacije povezane sa sigurnošću u tunelima u podsustavima koji su obuhvaćeni ovim TSI-jem i u skladu s operativnim pravilima iz odredbe 4.4. ovog TSI-ja su sljedeće:

4.6.1. Osposobljenost posade u vlaku i drugog osoblja za postupanje u tunelima

Svo stručno osoblje koje vozi i prati vlak, kao i svo osoblje koje odobrava vožnju vlaka, mora imati znanje i sposobnost primjene tog znanja pri postupanju u pogoršanim uvjetima u slučaju nezgode. Općeniti zahtjevi za osoblje koje obavlja zadatke vožnje i/ili pratnje vlaka navedeni su u odredbi 4.6. „Stručne kvalifikacije”, te priložima H (Minimalni elementi stručne kvalifikacije za zadatke vožnje vlaka) i J (Minimalni elementi stručne kvalifikacije za zadatke pratnje vlakova) TSI-ja upravljanja i odvijanja prometom konvencionalnih brzina.

Svo osoblje u vlaku mora posjedovati znanje o odgovarajućem sigurnosnom postupanju u tunelima, a naročito mora biti sposobno evakuirati vlak u tunelu. To uključuje davanje uputa putnicima da prijeđu u sljedeći vagon ili da napuste vlak, te vođenje putnika iz vlaka do sigurnog područja.

Pomoćno osoblje u vlaku (npr. za poslugu i čišćenje), koje nije dio osoblja u vlaku kako je utvrđeno u nastavku, osim posjedovanja osnovnog znanja mora biti osposobljeno i za pomaganje osoblju u vlaku.⁽¹⁾

Stručno osposobljavanje strojovođa i upravitelja koji su odgovorni za održavanje i rad podsustava također uključuje i sigurnost u željezničkih tunelima.

4.7. Zdravstveni i sigurnosni uvjeti

Zdravstveni i sigurnosni uvjeti koji se zahtijevaju za osoblje koje obavlja zadatke povezane sa sigurnošću u tunelima na podsustavima koji su obuhvaćeni ovim TSI-jem, te za provođenje TSI-ja, su sljedeći:

4.7.1. Naprava za samospašavanje

Vučne jedinice teretnih vlakova s osobljem opremljene su napravom za samospašavanje strojovođe i drugih osoba u vlaku, koja ispunjava specifikacije jednog od dva standarda EN 402:2003 ili 403:2004. Željeznički prijevoznik mora izabrati jedno od dva različita rješenja utvrđena u tim standardima.

4.8. Registri infrastrukture i željezničkih vozila

U skladu s člankom 24. stavkom 1. Direktive 2001/16/EZ u svakom se TSI-ju točno navodi koji podaci moraju biti navedeni u registrima infrastrukture i željezničkih vozila.

4.8.1. Registar infrastrukture

Vidjeti Prilog A ovom TSI-ju.

⁽¹⁾ Osoblje u vlaku definirano je u pojmovniku TSI-ja odvijanja i upravljanja prometom na sljedeći način: Članovi osoblja u vlaku koji posjeduju dozvolu o sposobnosti i koje je željezničko poduzeće imenovalo za izvođenje posebnih, određenih zadataka u vlaku povezanih sa sigurnošću, primjerice strojovođa ili čuvar.

4.8.2. Registar željezničkih vozila

Vidjeti Prilog B ovom TSI-ju.

5. INTEROPERABILNI SASTAVNI DIJELOVI

U TSI-ju za sigurnost u željezničkim tunelima nisu utvrđeni interoperabilni sastavni dijelovi.

6. OCJENJIVANJE SUKLADNOSTI I/ILI PRIKLADNOSTI ZA UPORABU SASTAVNIH DIJELOVA I PROVJERA PODSUSTAVA

6.1. Interoperabilni sastavni dijelovi

Ne primjenjuje se, jer u TSI-ju za sigurnost u željezničkim tunelima nema utvrđenih interoperabilnih sastavnih dijelova.

6.2. Podsustavi

6.2.1. Ocjenjivanje sukladnosti (općenito)

Naručitelj, kao što je željeznički prijevoznik, upravitelj infrastrukture, proizvođač željezničkih vozila ili ovlašten predstavnik s poslovnim nastanom u Zajednici, podnosi prijavljenom tijelu po svom izboru zahtjev za ocjenjivanje sukladnosti podsustava željezničkih vozila, energije, prometno-upravljačkog i signalno-sigurnosnog podsustava ili podsustava infrastrukture.

Trenutačno valja razlikovati između:

- podsustava za koje već postoji TSI: prometno-upravljački i signalno-sigurnosni podsustav za konvencionalne brzine, odvijanje i upravljanje prometom konvencionalnih brzina, željeznička vozila konvencionalnih brzina (vagone),
- podsustava, za koje još ne postoji TSI: željeznička vozila konvencionalnih brzina, osim vagona, energija za konvencionalne brzine, infrastruktura za konvencionalne brzine.

U prvom se slučaju ocjena u pogledu TSI-ja za sigurnost u željezničkim tunelima treba provesti u okviru ocjenjivanja određenog podsustava u pogledu na njegov poseban TSI. Ocjenjivanje u drugom slučaju (željeznička vozila konvencionalnih brzina, osim vagona, energija za konvencionalne brzine i infrastruktura za konvencionalne brzine) opisano je u ovom poglavlju ili u odgovarajućim poglavljima postojećih TSI-ja za velike brzine (željeznička vozila, infrastruktura, energija).

Tamo gdje je primjerena specifikacija iz poglavlja 4. TSI-ja za sigurnost u željezničkim tunelima za konvencionalne brzine, u ovom poglavlju nije naveden nikakav daljnji podatak za ocjenjivanje.

Upućivanje je prikazano u sljedećoj tablici.

Specifikacija	upućivanje
4.2.2.1. Postavljanje skretnica i križišta	TSI za sigurnost u željezničkim tunelima za konvencionalne brzine 6.2.7.1.
4.2.2.2. Sprečavanje neovlaštenog pristupa izlazima u slučaju opasnosti i prostorima s opremom	TSI za sigurnost u željezničkim tunelima za konvencionalne brzine 6.2.7.2.
4.2.2.3. Zahtjevi za protupožarnu zaštitu konstrukcija	TSI za sigurnost u željezničkim tunelima za konvencionalne brzine 6.2.7.3.
4.2.2.4. Zahtjevi za sigurnost od požara za građevinski materijal	TSI za sigurnost u željezničkim tunelima za konvencionalne brzine 4.2.2.4.
4.2.2.5. Otkrivanje požara	TSI za sigurnost u željezničkim tunelima za konvencionalne brzine 4.2.2.5.
4.2.2.6. Oprema za samospašavanje, evakuaciju i spašavanje u slučaju nezgode	TSI za sigurnost u željezničkim tunelima za konvencionalne brzine 6.2.7.4.
4.2.2.7. Evakuacijski putovi	TSI za sigurnost u željezničkim tunelima za konvencionalne brzine 4.2.2.7.
4.2.2.8. Rasvjeta na evakuacijskim putovima u slučaju opasnosti	TSI za sigurnost u željezničkim tunelima za konvencionalne brzine 4.2.2.8.
4.2.2.9. Označivanje evakuacijskih putova	TSI za sigurnost u željezničkim tunelima za konvencionalne brzine 4.2.2.9.
4.2.2.10. Komunikacija u slučaju opasnosti	TSI za sigurnost u željezničkim tunelima za konvencionalne brzine 6.2.7.5.
4.2.2.11. Pristup za službe za spašavanje	TSI za sigurnost u željezničkim tunelima za konvencionalne brzine 6.2.7.5.
4.2.2.12. Intervencijske površine izvan tunela	TSI za sigurnost u željezničkim tunelima za konvencionalne brzine 6.2.7.5.

Specifikacija	upućivanje
4.2.2.13. Opskrba vodom	TSI za sigurnost u željezničkim tunelima za konvencionalne brzine 6.2.7.5.
4.2.3.1. Sekcioniranje kontaktne mreže ili vodljivih šina	TSI za sigurnost u željezničkim tunelima za konvencionalne brzine 4.2.3.1.
4.2.3.2. Uzemljenje kontaktne mreže ili vodljivih šina	TSI za sigurnost u željezničkim tunelima za konvencionalne brzine 6.2.7.5.
4.2.3.3. Napajanje električnom energijom	TSI za sigurnost u željezničkim tunelima za konvencionalne brzine 6.2.7.5.
4.2.3.4. Zahtjevi za električne kabele u tunelima	TSI za sigurnost u željezničkim tunelima za konvencionalne brzine 4.2.3.4.
4.2.3.5. Pouzdanost električnih instalacija	TSI za sigurnost u željezničkim tunelima za konvencionalne brzine 6.2.7.6.
4.2.4.1. Uređaji za otkrivanje pregrijanih ležišta	TSI za sigurnost u željezničkim tunelima za konvencionalne brzine 6.2.7.7.
4.2.5.1. Značajke materijala za željeznička vozila	TSI željezničkih vozila za velike brzine/TSI za vagone konvencionalnih brzina
4.2.5.2. Aparati za gašenje požara za putnička željeznička vozila	TSI željezničkih vozila velikih brzina
4.2.5.3. Protupožarna zaštita za teretne vlakove	TSI za sigurnost u željezničkim tunelima za konvencionalne brzine 4.2.5.3.
4.2.5.4. Protupožarne barijere za putnička željeznička vozila	TSI željezničkih vozila za velike brzine
4.2.5.5. Dodatne mjere za mogućnost vožnje putničkih željezničkih vozila zahvaćenih požarom:	TSI za sigurnost u željezničkim tunelima za konvencionalne brzine 4.2.5.5.
4.2.5.6. Uređaji za otkrivanje požara u vlaku	TSI željezničkih vozila za velike brzine
4.2.5.7. Sredstva komunikacije u vlakovima	TSI željezničkih vozila za velike brzine
4.2.5.8. Poništavanje kočnice za slučaj opasnosti	TSI za sigurnost u željezničkim tunelima za konvencionalne brzine 4.2.5.8.
4.2.5.9. Sustav rasvjete u slučaju opasnosti u vlaku	TSI za sigurnost u željezničkim tunelima za konvencionalne brzine 4.2.5.9.
4.2.5.10. Isključivanje klimatizacije u vlaku	TSI željezničkih vozila za velike brzine
4.2.5.11. Plan evakuacije putničkih željezničkih vozila	TSI za sigurnost u željezničkim tunelima za konvencionalne brzine 4.2.5.11.
4.2.5.12. Obavješćivanje i pristup službe za spašavanje	TSI za sigurnost u željezničkim tunelima za konvencionalne brzine 6.2.8.1.
4.4.1. Provjera stanja vlakova i odgovarajuće mjere	TSI odvijanja i upravljanja prometom konvencionalnih brzina
4.4.2. Pravilo za slučaj opasnosti	TSI odvijanja i upravljanja prometom konvencionalnih brzina
4.4.3. Plan postupanja u slučaju opasnosti u tunelu i vježbe	TSI za odvijanje i upravljanje prometom konvencionalnih brzina
4.4.4. Postupci uzemljenja	TSI za odvijanje i upravljanje prometom konvencionalnih brzina
4.4.5. Priručnik puta vožnje	TSI za odvijanje i upravljanje prometom konvencionalnih brzina
4.4.6. Obavješćivanje putnika o sigurnosti u vlaku i mjerama u slučaju opasnosti	TSI za odvijanje i upravljanje prometom konvencionalnih brzina
4.4.7. Usklađivanje među upravljačkim centrima za tunele	TSI za odvijanje i upravljanje prometom konvencionalnih brzina
4.5.1. Inspekcijski pregled stanja tunela	TSI za sigurnost u željezničkim tunelima za konvencionalne brzine 6.2.5.
4.5.2. Održavanje željezničkih vozila	TSI za sigurnost u željezničkim tunelima za konvencionalne brzine 6.2.5.
4.6.1. Osposobljenost posade u vlaku i drugog osoblja za postupanje u tunelima	TSI za sigurnost u željezničkim tunelima za konvencionalne brzine 4.6.1.
4.7.1. Naprava za samospašavanje	TSI za sigurnost u željezničkim tunelima za konvencionalne brzine 6.2.8.2.

Prijavljeno je tijelo ovlašteno da:

- ocijeni svaki gore navedeni podsustav,
- ili ocijeni samo jedan podsustav, no u tom slučaju s ostalim prijavljenim tijelima koja su prijavljena za ocjenjivanje drugih podsustava dogovara ocjenjivanje odgovarajućih zahtjeva koji se odnose na druge podsustave (vidjeti odjeljak 4.2. ovog TSI-ja).

Podnositelj zahtjeva (ili više njih) sastavlja izjavu EZ-a o provjeri u skladu s člankom 18. stavkom 1. i Prilogom VI. Direktivi 2001/16/EZ, kako je izmijenjena Direktivom 2004/50/EZ, za određeni podsustav (ili više njih).

Izjava (izjave) EZ-a o provjeri je (su) potrebna (potrebne) za dobivanje odobrenja za stavljanje podsustava u promet.

Ocjenjivanje sukladnosti podsustava izvodi se u skladu s jednim ili kombinacijom sljedećih modula, u skladu s odredbom 6.2.2. i Prilogom E ovom TSI-ju:

Moduli za provjeru EZ-a podsustava (vidjeti Prilog F)

Modul SB: Tipsko ispitivanje za projektnu i razvojnu fazu

Modul SD: Sustav upravljanja kakvoćom proizvoda u fazi proizvodnje

Modul SF: Provjera proizvoda u fazi proizvodnje

Modul SG: Provjera jedinice

Modul SH2: Cjelovit sustav upravljanja kakvoćom s ispitivanjem projekta u fazama projektiranja, razvoja i proizvodnje

Postupak odobrenja i sadržaj ocjene utvrđuju podnositelj zahtjeva i prijavljeno tijelo u skladu sa zahtjevima ovog TSI-ja i u skladu s propisima navedenim u odjeljku 7. ovog TSI-ja.

6.2.2. Postupci ocjenjivanja sukladnosti (moduli)

Podnositelj zahtjeva odabire jedan modul ili kombinaciju modula koji su navedeni u sljedećoj tablici.

Tablica

Postupci ocjenjivanja

Podsustav koji se ocjenjuje	Modul SB+SD	Modul SB+SF	Modul SG	Modul SH2
Podsustav željezničkih vozila	X	X		X
Podsustav energije	X	X	X	X
Podsustav infrastrukture			X	X
Prometno-upravljački i signalno-sigurnosni podsustav			X	X

Značajke podsustava koji se ocjenjuje u odgovarajućim fazama navedene su u Prilogu E. Podnositelj zahtjeva potvrđuje da je svaki izrađeni podsustav sukladan s tipom. Znak „X” u stupcu 4. tablice E Priloga E znači da se odgovarajuća značajka provjerava ispitivanjem svakog pojedinačnog podsustava.

Ocjenjivanje podsustava održavanja opisano je u odredbi 6.2.5.

6.2.3. Postojeća rješenja

Ako je postojeće rješenje već ocijenjeno za uporabu u sličnim uvjetima, te je već u prometu, tada se primjenjuje sljedeći postupak:

Podnositelj zahtjeva mora dokazati da su rezultati ispitivanja i provjere prethodnog ocjenjivanja zahtjeva u skladu sa zahtjevima ovog TSI-ja. U ovom slučaju prethodne ocjene tipa za značajke podsustava i dalje vrijede za novi zahtjev.

6.2.4. Inovativna rješenja

Ako podsustav uključuje inovativna rješenja, kako je utvrđeno u odjeljku 4.1., proizvođač ili naručitelj navodi odstupanja od odgovarajuće odredbe TSI-ja i predlaže ih Europskoj agenciji za željeznice (ERA). ERA izrađuje i dovršava odgovarajuće funkcionalne specifikacije i specifikacije sučelja za to rješenje, te izrađuje metode ocjenjivanja.

Odgovarajuće funkcionalne specifikacije i specifikacije sučelja, te metode ocjenjivanja uključuju se u TSI postupkom revizije. Nakon stupanja na snagu odluke Komisije, donesene u skladu s člankom 21. stavkom 2. Direktive 2001/16/EZ, kako je izmijenjena Direktivom 2004/50/EZ, uporaba inovativnog rješenja dozvoljava se prije uključivanja u TSI.

6.2.5. Ocjenjivanje održavanja

U skladu s člankom 18.3. Direktive 2001/16/EZ, kako je izmijenjena Direktivom 2004/50/EZ, prijavljeno tijelo sastavlja tehničku dokumentaciju koja sadrži dokument o održavanju. To posebno znači da prijavljeno tijelo mora provjeriti:

- postoji li dokument o održavanju,
- postoje li u dokumentu o održavanju za željeznička vozila stavke navedene u odredbi 4.2.10.2. TSI-ja željezničkih vozila velikih brzina,

no ne mora provjeravati valjanost sadržaja dokumenta o održavanju.

Za ocjenjivanje sukladnosti održavanja odgovorno je nadležno nacionalno tijelo.

6.2.6. Ocjenjivanje operativnih pravila

Željeznički prijevoznik ili upravitelj infrastrukture mora dokazati da su zahtjevi ovog TSI-ja ispunjeni. Oni to mogu obaviti kao dio sustava upravljanja sigurnošću kako je opisano u Direktivi 2004/49/EZ. Prijavljeno tijelo ne treba posebno ocijeniti ispunjavanje operativnih propisa ovog TSI-ja, ako se to ne traži u TSI-ju za odvijanje i upravljanje prometom.

Odgovarajuće nadležno tijelo provodi ocjenjivanje svih novih ili izmijenjenih operativnih postupaka ili procesa prije njihovog provođenja i prije izdavanja novog ili revidiranog odobrenja/potvrde o sigurnosti. Ovo je ocjenjivanje dio postupka izdavanja odobrenja/potvrde o sigurnosti.

6.2.7. Dodatni zahtjevi za ocjenjivanje specifikacija koji se tiču upravitelja infrastrukture

6.2.7.1. Postavljanje skretnica i križišta

Prijavljeno tijelo provjerava je li tehničkoj dokumentaciji priložena tehnička studija kojom se utvrđuje lokacija skretnica i križišta u tunelu i potvrđuje da je postavljen isključivo minimalan broj skretnica i križišta u skladu sa zahtjevima iz 4.2.2.1.

6.2.7.2. Sprečavanje neovlaštenog pristupa izlazima u slučaju opasnosti i prostora s opremom

Ocjenom se potvrđuje da:

- su vrata izlaza u slučaju opasnosti i vrata prostora za opremu opremljena odgovarajućim bravama,
- su brave u skladu s cjelovitom strategijom za sigurnost u tunelu i na obližnjoj infrastrukturi,
- se izlazi u slučaju opasnosti ne mogu zaključati s unutarnje strane te da ih putnik tijekom evakuacije može otvoriti,
- je pristup za službe za spašavanje uređen.

6.2.7.3. Zahtjevi za protupožarnu zaštitu konstrukcija

Prijavljeno tijelo ocjenjuje sukladnost sa zahtjevima za protupožarnu zaštitu za konstrukcije, utvrđene u 4.2.2.3., pri čemu koristi izračun upravitelja infrastrukture ili naručitelja.

6.2.7.4. Naprave za samospašavanje, evakuaciju i spašavanje u slučaju nezgode

Prijavljeno tijelo provjerava je li doneseno rješenje jasno navedeno izjavom u tehničkoj dokumentaciji, te je li u skladu sa zahtjevima iz 4.2.2.6. U slučaju 4.2.2.6.5. Alternativna tehnička rješenja, prijavljeno tijelo provjerava je li provedena odgovarajuća tehnička studija te je li ju nadležno nacionalno tijelo nakon toga odobrilo.

6.2.7.5. Pristup i oprema za službe za spašavanje

Prijavljeno tijelo provjerom tehničke dokumentacije i uzimajući u obzir dokaz o savjetovanju sa službama za spašavanje potvrđuje da su ispunjeni zahtjevi iz sljedećih odredaba:

- 4.2.2.10. Komunikacija u slučaju opasnosti
- 4.2.2.11. Pristup za službe za spašavanje
- 4.2.2.12. Intervencijske površine izvan tunela
- 4.2.2.13. Opskrba vodom
- 4.2.3.2. Uzemljenje kontaktne mreže ili vodljivih šina
- 4.2.3.3. Napajanje električnom energijom

6.2.7.6. Pouzdanost električnih instalacija

Prijavljeno tijelo potvrđuje da je provedena ocjena rada u slučaju ispada u skladu s funkcionalnim zahtjevima iz 4.2.3.5.

6.2.7.7. Uređaji za otkrivanje pregrijanih ležišta

Prijavljeno tijelo potvrđuje da su uređaji za otkrivanje pregrijanih ležišta ili oprema za predviđanje pregrijanosti osigurani u skladu sa zahtjevima odjeljka 4.2.4.1. i da je upravitelj infrastrukture ustanovio postupke za postupanje nakon oglašavanja alarma, kojim se sumnjivim željezničkim vozilima sprečava ulazak u tunel ili zaustavljanje u njemu.

6.2.8. Dodatni zahtjevi za ocjenjivanje specifikacija koji se tiču željezničkog prijevoznika

Specifikacije za željeznička vozila konvencionalnih brzina u ovom TSI-ju jednake su kao one u TSI-ju željezničkih vozila velikih brzina. Stoga ocjenjivanje specifikacija željezničkih vozila valja provoditi u skladu sa specifikacijama za ocjenjivanje u poglavlju 6. TSI-ja željezničkih vozila velikih brzina, osim sljedećih odredaba s dodatnim zahtjevima i informacijama:

- 4.2.5.3. Protupožarna zaštita za teretne vlakove
- 4.2.5.12. Obavješćivanje i pristup službe za spašavanje

6.2.8.1. Obavješćivanje i pristup službi za spašavanje

Prijavljeno tijelo uporabom dokaza o savjetovanju sa službom za spašavanje provjerava jesu li ispunjeni zahtjevi iz 4.2.5.12.

6.2.8.2. Naprava za samospašavanje

Ocjenjivanje sukladnosti je opisano u EN401:1994, EN402:2003, EN403:2004.

7. PROVEDBA

Ovim se TSI-jem za sigurnost u željezničkim tunelima utvrđuju osnovni parametri koji se zahtijevaju u novim, obnovljenim i moderniziranim tunelima (na prugama konvencionalnih brzina) ili novim, obnovljenim ili moderniziranim željezničkim vozilima konvencionalnih brzina, kako bi se uskladila sadašnja razina opće sigurnosti u tunelima u cijeloj Europi. To se može postići uglavnom optimalnom kombinacijom sigurnosnih zahtjeva za podsustave infrastrukture, željezničkih vozila i odvijanja prometa. U ovom se poglavlju utvrđuje provedbena strategija TSI-ja za sigurnost u željezničkim tunelima za postizanje postupnog prijelaza iz postojećeg u konačno stanje, kada usklađenost s TSI-jem postaje standard.

7.1. Primjena ovog TSI-ja na podsustave koji će započeti s radom

7.1.1. Općenito

Poglavlja 4. do 6. u cijelosti se primjenjuju na podsustave koji pripadaju geografskom području primjene ovog TSI-ja (usporedi poglavlje 1.2.), koji će započeti s radom nakon što ovaj TSI stupi na snagu.

Ona se naročito odnose na nove tunele i projekte novih tunela. Za projekte koji su u kasnijoj fazi razvoja i za već dodijeljene ugovore vidjeti članak 7. točku (a) Direktive 2001/16/EZ.

7.1.2. Novoizgrađena željeznička vozila izgrađena prema postojećem projektu

Novoizgrađenim je željezničkim vozilima koja su izgrađena prema projektu koji je postojao prije početka valjanosti ovog TSI-ja i kojima su jedna ili više država članica odobrile odvijanje prometa na određenim prugama, dozvoljava se stavljanje u promet tijekom četiri godine nakon stupanja na snagu ovog TSI-ja bez ocjene sukladnosti s TSI-jem za sigurnost u željezničkim tunelima, pod uvjetom da vlak ostane na prugama koje su određene za njegov promet.

Međutim, ako su ta željeznička vozila predviđena za vožnju po prugama s tunelima duljine > 1 km, ona moraju biti opremljena napravom za poništavanje kočnice za slučaj opasnosti u skladu s odredbom 4.2.5.8. ovog TSI-ja.

7.1.3. Postojeća željeznička vozila predviđena za vožnju u novim tunelima

Ako se ne smanjuje opći stupanj sigurnosti koji je utvrđen objavljenim nacionalnim propisima, ne stavljaju se ograničenja obavljanja prometa postojećim vlakovima u pogledu tunela koji ispunjavaju TSI.

7.2. **Primjena ovog TSI-ja na podsustave koji su već u radu**

7.2.1. Uvod

Podsustavi koji su već u prometu bit će modernizirani i obnovljeni u skladu s uvjetima utvrđenim u članku 14. stavku 3. Direktive 2001/16/EZ.

U tom je konkretnom kontekstu u strategiji prijelaza (vidjeti 7.2.2.) naveden način na koji svaki postojeći sustav unutar tunela, koji se obnavlja ili modernizira, mora ispunjavati zahtjeve ovog TSI-ja.

Modernizacija i obnova su utvrđeni članku 2., alinejama l, m i n Direktive 2001/16/EZ. Međutim, sve se tamo propisane mjere primjenjuju kako za modernizaciju, tako i za obnovu.

Kako bi se omogućila proaktivna provedba ovog TSI-ja, države članice se potiču da pospešuju i podupiru provedbene strategije. Pri svakoj modernizaciji ili obnovi podsustava odsjeka tunela ili željezničkih vozila koji su već u prometu, potrebno je uzeti u obzir mogućnost za uključivanje drugih dijelova koji nisu obuhvaćeni planovima za modernizaciju ili obnovu, ali bi se mogli uskladiti s ovim TSI-jem, naročito kada bi to donijelo značajnu korist za sigurnost i kada bi se time postiglo poboljšanje uz ograničene dodatne troškove.

Kada se podsustav važan za sigurnost u tunelima u pogledu nekog drugog TSI-ja ponovno ocjenjuje radi obnove ili modernizacije, tada je prema tom TSI-ju potrebno ponovno ocjenjivanje onih sustava i dijelova na koje su radovi neposredno utjecali.

7.2.2. Mjere za modernizaciju i obnovu tunela duljih od 1 km, podsustavi infrastrukture i energije

Sljedeće se mjere provode tijekom modernizacije ili obnove dijelova sljedećih podsustava koji utječu na sigurnost u tunelima. Sklopovi i komponente koji nisu uključeni u opseg određenog programa modernizacije ili obnove u okviru tog programa ne moraju biti usklađeni u vrijeme tog programa.

7.2.2.1. Infrastruktura

- 4.5.1. Inspekcijski pregled stanja tunela (odgovorni subjekt: upravitelj infrastrukture)
- 4.2.2.2. Sprečavanje neovlaštenog pristupa izlazima u slučaju opasnosti i prostorima s opremom (odgovorni subjekt: upravitelj infrastrukture)
- 4.2.2.4. Zahtjevi sigurnosti od požara za građevinski materijal (samo za nove materijale koji se ugrađuju. Odgovorni subjekt: upravitelj infrastrukture, naručitelj)
- 4.2.2.9. Označivanje evakuacijskih putova (odgovorni subjekt: upravitelj infrastrukture)
- 4.2.2.10. Komunikacija u slučaju opasnosti (odgovorni subjekt: upravitelj infrastrukture)

7.2.2.2. Energija

4.2.3.4. Zahtjevi za električne kabele u tunelima, pri zamjeni kabela (odgovorni subjekt: upravitelj infrastrukture)

7.2.3. Mjere modernizacije i obnove prometno-upravljačkog i signalno-sigurnosnog podsustava, podsustava odvijanja i upravljanja prometom, podsustava željezničkih vozila

Sljedeće se mjere provode tijekom modernizacije ili obnove dijelova sljedećih podsustava koji utječu na sigurnost u tunelima. Sklopovi i komponente koji nisu uključeni u opseg posebnog programa modernizacije ili obnove u okviru tog programa ne moraju biti usklađeni u vrijeme tog programa.

7.2.3.1. Prometno-upravljački i signalno-sigurnosni podsustav: ne zahtijeva se niti jedna mjera

7.2.3.2. Odvijanje i upravljanje prometom

Mjere odvijanja i upravljanja prometom se u postojećim tunelima provode neovisno od obnove ili modernizacije drugih podsustava u skladu sa zahtjevima iz poglavlja 7. TSI-ja odvijanja i upravljanja prometom.

— 4.4.3. Plan postupanja u slučaju opasnosti u tunelu i vježbe (odgovoran: upravitelj infrastrukture)

— 4.4.4. Postupci uzemljenja (odgovoran: upravitelj infrastrukture)

— 4.4.5. Priručnik puta vožnje (odgovoran: željeznički prijevoznik)

— 4.6.1. Osposobljenost posade u vlaku i drugog osoblja za postupanje u tunelima (odgovorni: upravitelj infrastrukture i željeznički prijevoznik)

— 4.4.6. Obavješćivanje putnika o sigurnosti u vlaku i mjerama u slučaju opasnosti (odgovoran: željeznički prijevoznik)

7.2.3.3. Željeznička vozila (Putnička željeznička vozila)

— 4.2.5.1. Značajke materijala za željeznička vozila (samo za nove materijale koji se ugrađuju) (odgovorni: željeznički prijevoznik, naručitelj)

— 4.2.5.2. Aparati za gašenje požara za putnička željeznička vozila (odgovorni: željeznički prijevoznik, naručitelj)

— 4.2.5.7. Sredstva komunikacije u vlakovima (odgovorni: željeznički prijevoznik, naručitelj)

— 4.2.5.8. Poništavanje kočnice za slučaj opasnosti (odgovoran: željeznički prijevoznik), osim za vlakove koje vuče lokomotiva na koje se primjenjuju nacionalne odluke

— 4.2.5.9. Sustav rasvjete u slučaju opasnosti u vlaku (odgovorni: željeznički prijevoznik, naručitelj)

— 4.2.5.10. Isključivanje klimatizacije u vlaku (odgovoran: željeznički prijevoznik)

— 4.2.5.11.1. Izlazi u slučaju opasnosti za putnike (odgovorni: željeznički prijevoznik, naručitelj)

— 4.2.5.12. Obavješćivanje i pristup službe za spašavanje (odgovorni: željeznički prijevoznik, naručitelj)

Mjere koje se zahtijevaju za teretne vagone utvrđene su u TSI-ju željezničkih vozila konvencionalnih brzina (teretni vagoni).

7.2.4. Drugi postojeći tuneli

Ovaj TSI se ne primjenjuje na postojeće podsustave koji se ne obnavljaju, niti se moderniziraju. Ne primjenjuje se na tunele kraće od 1 000 m koji se obnavljaju ili moderniziraju.

Kako bi se uskladio stupanj sigurnosti u transeuropskoj željezničkoj mreži, skreće se pozornost na preporuku UNECE-a (TRANS/AC.9/9, 1.12.2003.), u kojoj se u dijelu E navodi: „Postoji prilično velik broj tunela koji su već u prometu. Mnogi su izgrađeni u trenutku kada su sigurnosni propisi bili blaži nego danas. Očito je da ih se

uz razumne troškove ne može prilagoditi dimenzijama koji se predlažu za nove tunele. Međutim sigurnost u željezničkim tunelima ne ovisi samo o konstrukcijskim mjerama – ona se može povećati i željezničkim vozilima i operativnim mjerama.

Stoga, skupina preporučuje izradu sigurnosnih propisa ⁽²⁾ za postojeće tunele kojima će se ocijeniti stupanj sigurnosti i po potrebi predložiti povećanje tog stupnja mjerama koje se mogu ostvariti uz razumne troškove. Skupina očekuje da se te mjere odaberu među minimalnim standardnim mjerama za nove tunele, pri čemu se prednost daje nekonstrukcijskim mjerama.”

7.3. **Revizija TSI-ja**

U skladu s člankom 6. stavkom 3. Direktive 2001/16/EZ, kako je izmijenjena Direktivom 2004/50/EZ, agencija je „ovlaštena za pripremu revizije i ažuriranje TSI-ja te davanje odgovarajućih preporuka odboru navedenom u članku 21. kako bi se u obzir uzeo tehnološki razvoj ili socijalni zahtjevi”.

Pored toga na ovaj TSI također mogu utjecati postupno donošenje i revizija drugih TSI-ja. Predložene izmjene u ovom TSI-ju podložne su temeljitom pregledu, a ažurirani će se TSI-ji objavljivati svake 3 godine.

Agenciju se obavještava o svim inovativnim rješenjima koja se razmatraju kako bi se odlučilo o njihovom budućem uključivanju u TSI.

7.4. **Izuzeci za nacionalne, bilateralne, multilateralne ili multinacionalne sporazume**

7.4.1. **Postojeći sporazumi**

Kada sporazumi sadrže zahtjeve u pogledu tunela, države članice u roku od 6 mjeseci od stupanja na snagu ovog TSI-ja obavještavaju Komisiju o sljedećim sporazumima na temelju kojih se obavlja promet vlakovima povezanim s područjem primjene ovog TSI-ja:

- (a) o nacionalnim, bilateralnim ili multilateralnim sporazumima između država članica i željezničkih prijevoznika ili upravitelja željezničke infrastrukture, sklopljenih na trajnoj ili privremenoj osnovi, a koji su nužni radi posebne ili lokalne naravi predviđene usluge prijevoza,
- (b) o bilateralnim ili multilateralnim sporazumima među upraviteljima željezničke infrastrukture, željezničkim prijevoznicima ili među državama članicama, kojima se osigurava značajna razina lokalne ili regionalne interoperabilnosti,
- (c) o međunarodnim sporazumima između jedne ili više država članica i najmanje jedne treće zemlje ili među željezničkim prijevoznicima ili upraviteljima željezničke infrastrukture država članica i najmanje jednim željezničkim prijevoznikom ili upraviteljem infrastrukture treće zemlje, kojima se osiguravaju značajne razine lokalne ili regionalne interoperabilnosti.

Ocjenjuje se sukladnost tih sporazuma sa zakonodavstvom EU-a, uključujući načelo nediskriminacije te naročito sukladnost s ovim TSI-jem, a Komisija će poduzeti potrebne korake, kao primjerice reviziju ovog TSI-ja, kako bi se uključili mogući posebni slučajevi ili prijelazne mjere.

Ti su sporazumi dozvoljeni do donošenja potrebnih mjera, uključujući sporazume na razini EU-a povezane s ovim TSI-jem s Ruskom federacijom i svim ostalim državama Zajednice nezavisnih država koje graniče s EU.

Obavješćivanje o aktima sporazuma RID (Pravilnik o međunarodnom željezničkom prijevozu opasnih tvari) i Konvencije o međunarodnom željezničkom prijevozu (COTIF) nije potrebno jer su poznati.

7.4.2. **Budući sporazumi ili izmjene postojećih sporazuma**

Svi budući sporazumi ili izmjene postojećih sporazuma uzimaju u obzir zakonodavstvo EU-a i naročito ovaj TSI. Države članice obavještavaju Komisiju o takvim sporazumima/izmjenama. Primjenjuje se jednak postupak kao u odredbi 7.4.1.

⁽²⁾ Sigurnosni je plan definiran u dijelu D preporuka UNECE-a.

7.5. Posebni slučajevi

7.5.1. Uvod

Sljedeće su posebne odredbe dozvoljene u posebnim slučajevima koji su navedeni u nastavku.

Ti posebni slučajevi dijele se u dvije kategorije: odredbe se primjenjuju ili trajno (slučaj „P”) ili privremeno (slučaj „T”). U privremenim se slučajevima preporuča da se dotične države članice usklade s odgovarajućim podsustavom ili do 2010. godine (slučaj „T1”), cilj koji je utvrđen u Odluci 1692/96/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. srpnja 1996. o smjernicama Zajednice za razvoj transeuropske prometne mreže, odnosno do 2020. godine (slučaj „T2”).

7.5.2. Popis posebnih slučajeva

Nema ih.

PRILOG A
REGISTAR ŽELJEZNIČKE INFRASTRUKTURE

Zahtjevi za registar željezničke infrastrukture

Podatak	Ključan za interoperabilnost	Ključan za sigurnost
Osnovni podaci		
Vrsta prometa (putnički, teretni, opasne tvari ili kombinacija, uključujući terno-putničke sustave)		
Vrsta pruge		
Početak i kraj tunela (u kilometrima pruge)	✓	
Vrsta tunela (jednocijevni, dvocijevni)	✓	
Lokacija podzemnog stajališta (položaj u km tunela ili km pruge)	✓	✓
Tehničke informacije		
Duljina tunela (u m)	✓	✓
Najveća brzina (u km/h) Režim brzine (najmanje i najveće brzine za vrste vlakova)	✓	✓
Presjek (u m ²)	✓	✓
Lokacija izlaza u slučaju opasnosti (u kilometrima pruge)	✓	✓
Vrsta izlaza u slučaju opasnosti (okno sa stepenicama, dizalo, vodoravan, dužina prolaza)		
Za dvocijevne tunele: lokacija poprečnih prolaza	✓	
Rasvjeta u slučaju opasnosti	✓	✓
Komunikacija u slučaju opasnosti (sustav, kanal itd.)	✓	✓
Pristup za službe za spašavanje	✓	
Lokacija intervencijskih površina	✓	
Hidranti za gašenje požara (postojeći, suhi, napunjeni)	✓	
Zapremina vode za gašenje požara	(✓)	
Naprava za uzemljenje kontaktne mreže (automatska/ručna)	✓	✓
> 5 km: sekcioniranje kontaktne mreže, položaj prekidača	✓	
Minimalna širina evakuacijskih putova	✓	
Tovarani profil (vagoni na dvije razine)	✓	
Dodatne sigurnosne mjere (vrsta i lokacija):	✓	✓
Duljina podzemnog stajališta (u m)	✓	
Udaljenost do površine podzemnog stajališta (u m)	✓	
Mogućnost pristupa/izlaza s podzemnog stajališta (stepenice, dizalo, pokretne stepenice)		✓
Prozračivanje podzemnog stajališta		✓
Posebne protupožarne mjere na podzemnom stajalištu (npr. vodene prskalice)		✓

Podatak	Ključan za interoperabilnost	Ključan za sigurnost
Operativne informacije		
Naziv uključenih željezničkih upravljačkih centara	✓	✓
Naziv odgovornog centra za spašavanje	✓	✓
Naziv drugih uključenih kontrolnih centara		✓
Plan za postupanje u slučaju opasnosti (da/ne)	✓	✓
Zahtijevana kategorija protupožarne zaštite za putnička željeznička vozila (1.1.3)	✓	✓

PRILOG B

REGISTAR ŽELJEZNIČKIH VOZILA

Zahtjevi za registar željezničkih vozila

Podatak	Ključan za interoperabilnost	Ključan za sigurnost
Osnovni podaci		
Naziv željezničkih vozila		
Vrsta	✓	
A. Za velike brzine		
B. Za konvencionalne brzine		
C. Teretni		
a. Električna lokomotiva		
b. Dizelska lokomotiva		
c. Električni motorni vlak		
d. Dizelski motorni vlak		
e. Standardni putnički vagon		
f. Putnički vagon na dvije razine		
g. Kola za spavanje		
h. Ostali (npr. parni)		
Kategorija protupožarne zaštite za putnička željeznička vozila (A ili B, vidjeti 1.1.3.)	✓	✓
Željeznička vozila koja nisu namijenjena za promet u tunelima		
Tehnički podaci		
Uređaji za otkrivanje pregrijanih ležišta (u vlaku ili ne)	✓	✓
Protupožarne značajke materijala (zapaljivost)		✓
Protupožarne barijere (lokacija, minute)	✓	✓
Sustav za poništavanje kočnice za slučaj opasnosti (da/ne)	✓	✓
Uređaji za otkrivanje požara u vlaku (vučna jedinica, tehnički ormarići itd.)		✓
Sredstva komunikacije u vlakovima (da/ne)		✓
Komunikacija s upravljačkim centrom (da/ne)	✓	✓
Sustav rasvjete u vlaku u slučaju opasnosti (da/ne)		✓
Isključivanje klimatizacije (lokalno i/ili centralno, ručno i/ili automatski)		✓
Izlazi u slučaju opasnosti za putnike (vrsta i udaljenost u metrima)	✓	✓
Obavješćivanje putnika o sigurnosti u vlaku i mjerama u slučaju opasnosti (da/ne i jezici)	✓	✓
Obavješćivanje i pristup službi za spašavanje		✓

Za registar željezničkih vozila zahtijevaju se i osnovni podaci kao što su:

2. Uključene stranke

— Vlasnik ili upravitelj

— Prijavljeno tijelo koje je izdalo potvrdu za željeznička vozila

- Nacionalno tijelo koje je prijavilo prijavljeno tijelo
 - Nacionalno tijelo koje je izdalo dozvolu za puštanje vozila u promet
3. Ocjenjivanje sukladnosti:
- Potvrda o sukladnosti
 - Izjava o provjeri EZ-a
 - Dozvola za stavljanje vozila u promet
 - Primijenjeni TSI-ji

PRILOG C

OTVORENA PITANJA

Postupak ocjenjivanja sukladnosti pravila održavanja navedena u poglavlju 6. – odjeljak F4.

PRILOG D

ODNOS IZMEĐU VRSTA NEZGODA I MJERE

Kako je predloženo na radionici s Glavnom upravom za energiju i promet i službama za spašavanje, tri su krovna scenarija rizika utvrđena u odjeljku 2.2.

- 2.2.1. „Vruće” nezgode: požar, eksplozija nakon koje slijedi požar, emisija otrovnih dimova ili plinova,
- 2.2.2. „Hladne” nezgode: sudar, iskakanje iz tračnica,
- 2.2.3. Dugotrajno stajanje: spontana evakuacija,

povezana s mjerama koje su utvrđene u ovom TSI-ju. U sljedećoj je tablici prikazan kvalitativan odnos među vrstama nezgode i mjera te se navodi kojim se mjerama djeluje pri svakoj vrsti nezgode.

Način zaštite radi povećanja sigurnosti u tunelima sastavljen je od četiri uzastopne razine: sprečavanja, ublažavanja, evakuacije i spašavanja.

Na primjer, kod „vrućih” nezgoda temeljna je strategija sljedeća:

Sprečavanje: Uporaba odgovarajućih vrsta materijala (4.2.5.1.) niske zapaljivosti smanjuje rizik od izbijanja požara. Pored toga, provjerom (4.4.1.) stanja vlaka i odgovarajućim mjerama ograničava se izbijanje požara.

Ublažavanje: Uporaba odgovarajućih vrsta materijala (4.2.5.1.) niske mogućnosti širenja požara znatno smanjuje stvaranje topline i dima i brzinu širenja požara u putničkim vlakovima. Uporabom aparata za gašenje požara (4.2.5.2.) može se ograničiti širenje požara. Ako se otkrije požar, oglašava se alarm (4.2.5.7.). Putnici će prvo potražiti zaklon u sigurnom dijelu vlaka, a za vlakove kategorije B zaštićeni su protupožarnim barijerama (4.2.5.4.). Klimatizacija se isključuje radi sprečavanja širenja dima (4.2.5.10.). Kada god je to moguće, vlak napušta tunel. Sustav za poništavanje kočnice za slučaj opasnosti (4.2.5.8.) sprečava neželjeno zaustavljanje u tunelu, a prisutne su i dodatne mjere za održavanje mogućnosti vožnje (4.2.5.5.) vlaka zahvaćenog požarom.

Evakuacija i spašavanje: Ako dođe do neželjenog zaustavljanja vlaka u tunelu, uporaba odgovarajućih vrsta materijala (4.2.5.1.) niske mogućnosti širenja požara, niske toksičnosti i niske gustoće dima pridonosi održavanju atmosfere u tunelu koja je prihvatljiva za evakuaciju. Ako se vlak zaustavi, putnici se pod vodstvom osoblja vlaka (4.6.1.) evakuiraju do sigurnog područja. Željeznička vozila (4.2.5.11.) i infrastruktura tunela (4.2.2.6. – 4.2.2.10.) projektirani su kako bi omogućili evakuaciju iz tunela. Službe za spašavanje obavještavaju se o pristupu do tunela (4.2.2.11.) i u unutrašnjost željezničkih vozila (4.2.5.12.).

Legenda: Mjere za infrastrukturu, energiju, prometno-upravljački i signalno-sigurnosni podsustav označene su plavom, za željeznička vozila zelenom, a za odvijanje i upravljanje prometom žutom bojom.

A Vruća nezgoda

	Sprečavanje	Ublažavanje	Evakuacija i spašavanje
Požar, eksplozija, emisija otrovnih plinova	4.2.5.1. Značajke materijala za željeznička vozila	4.2.5.1 Značajke materijala za željeznička vozila	4.2.5.1. Značajke materijala za željeznička vozila
	4.4.1. Provjera stanja vlakova i odgovarajuće mjere	4.2.2.4. Zahtjevi sigurnosti od požara za građevinski materijal	4.2.2.3. Zahtjevi za protupožarnu zaštitu konstrukcija
		4.2.3.1. Sekcioniranje kontaktne mreže ili vodljivih šina	4.2.2.7. Evakuacijski putovi
		4.2.3.4. Zahtjevi za električne kabele u tunelima	4.2.2.8. Rasvjeta na evakuacijskim putovima u slučaju opasnosti
		4.2.3.5. Pouzdanost električnih instalacija	4.2.2.10. Komunikacija u slučaju opasnosti
		4.2.4.1. Uređaji za otkrivanje pregrijanih ležišta	4.2.2.11 Pristup za službe za spašavanje
		4.2.5.2. Aparati za gašenje požara za putnička željeznička vozila	4.2.2.12. Intervencijske površine izvan tunela

	Sprečavanje	Ublažavanje	Evakuacija i spašavanje
		4.2.5.3. Protupožarna zaštita za teretne vlakove	4.2.2.13. Opskrba vodom
		4.2.5.4. Protupožarne barijere za putnička željeznička vozila	4.2.3.2. Uzemljenje kontaktne mreže ili vodljivih šina
		4.2.5.5. Dodatne mjere za mogućnost vožnje putničkih željezničkih vozila	4.2.3.3. Napajanje električnom energijom
		4.2.5.7. Sredstva komunikacije u vlakovima	4.2.5.11. Plan evakuacije putničkih željezničkih vozila
		4.2.5.8. Poništavanje kočnice za slučaj opasnosti	4.2.5.12. Obavješćivanje i pristup službe za spašavanje
		4.2.5.9. Sustav rasvjete u slučaju opasnosti u vlaku	4.4.3. Plan postupanja u slučaju opasnosti u tunelu i vježbe
		4.2.5.10. Isključivanje klimatizacije u vlaku	4.4.4. Postupci uzemljenja
		4.4.2. Pravilo za slučaj opasnosti	4.7.1. Naprava za samospašavanje (za osoblje na teretnim vlakovima)
		4.4.5. Priručnik puta vožnje	
		4.4.6. Obavješćivanje putnika o sigurnosti u vlaku i mjerama u slučaju opasnosti	
		4.4.7. Usklađivanje među upravljačkim centrima za tunele	
		4.6.1. Osposobljenost posade u vlaku i drugog osoblja za postupanje u tunelima	

B Hladne nezgode

	Sprečavanje	Ublažavanje	Evakuacija i spašavanje
Sudar, iskakanje iz tračnica	4.2.2.1. Postavljanje skret-nica i križišta	4.2.3.1. Sekcioniranje kontaktne mreže ili vodljivih šina	4.2.2.6. Oprema za samospašavanje, evakuaciju i spašavanje u slučaju nezgode
	4.5.1. Inspekcijski pregled stanja tunela	4.2.3.5. Pouzdanost električnih instalacija	4.2.2.7. Evakuacijski putovi
		4.2.5.7. Sredstva komunikacije u vlakovima	4.2.2.8. Rasvjeta na evakuacijskim putovima u slučaju opasnosti
			4.2.2.9. Označivanje evakuacijskih putova
		4.4.5. Priručnik puta vožnje	4.2.2.10. Komunikacija u slučaju opasnosti
		4.4.6. Obavješćivanje putnika o sigurnosti u vlaku i mjerama u slučaju opasnosti	4.2.2.11. Pristup za službe za spašavanje
		4.4.7. Usklađivanje među upravljačkim centrima za tunele	4.2.2.12. Intervencijske površine izvan tunela
		4.6.1. Osposobljenost posade u vlaku i drugog osoblja za postupanje u tunelima	4.2.2.13. Opskrba vodom

	Sprečavanje	Ublažavanje	Evakuacija i spašavanje
		4.4.2. Pravilo za slučaj opasnosti	4.2.3.2. Uzemljenje kontaktne mreže ili vodljivih šina
		4.2.5.9. Sustav rasvjete u slučaju opasnosti u vlaku	4.2.3.3. Napajanje električnom energijom
			4.2.5.11. Plan evakuacije putničkih željezničkih vozila
			4.2.5.12. Obavješćivanje i pristup službe za spašavanje
			4.4.3. Plan postupanja u slučaju opasnosti u tunelu i vježbe
			4.4.4. Postupci uzemljenja

C Dugotrajno stajanje

	Sprečavanje	Ublažavanje	Evakuacija i spašavanje
Spontana evakuacija	4.2.5.7. Sredstva komunikacije u vlakovima	4.4.2. Pravilo za slučaj opasnosti	4.2.2.6. Oprema za samospašavanje, evakuaciju i spašavanje u slučaju nezgode
	4.4.6. Obavješćivanje putnika o sigurnosti u vlaku i mjerama u slučaju opasnosti	4.4.3. Plan postupanja u slučaju opasnosti u tunelu i vježbe	4.2.2.7. Evakuacijski putovi
	4.4.7. Usklađivanje među upravljačkim centrima za tunele		4.2.2.8. Rasvjeta na evakuacijskim putovima u slučaju opasnosti
			4.2.2.9. Označivanje evakuacijskih putova
	4.6.1. Osposobljenost posade u vlaku i drugog osoblja za postupanje u tunelima		4.2.2.10. Komunikacija u slučaju opasnosti
	4.2.5.9. Sustav rasvjete u slučaju opasnosti u vlaku		4.2.2.11. Pristup za službe za spašavanje
			4.2.2.12. Intervencijske površine izvan tunela

PRILOG E

OCJENA PODSUSTAVA

E.1 Područje primjene

U ovom se prilogu opisuje ocjenjivanje sukladnosti podsustava.

E.2 Značajke i moduli

Značajke podsustava koje se moraju ocijeniti u različitim fazama projektiranja, razvoja i proizvodnje, u tablici E označene su s X.

Tablica E

Ocjena

1	2	3	4	5	6
		Faza projektiranja i razvoja	Faza proizvodnje		
	Značajke koje se ocjenjuju	Pregled projektiranja	Gradnja, montaža, postavljanje	Montaža (prije početka rada)	Provjera u uvjetima potpunog rada
4.2.2.1.	Postavljanje skretnica i križišta	X			
4.2.2.2.	Sprečavanje neovlaštenog pristupa izlazima u slučaju opasnosti i prostorima za opremu	X		X	
4.2.2.3.	Zahtjevi za protupožarnu zaštitu konstrukcije	X			
4.2.2.4.	Zahtjevi sigurnosti od požara za građevinski materijal	X			
4.2.2.5.	Otkrivanje požara	X		X	
4.2.2.6.	Oprema za samospašavanje, evakua- ciju i spašavanje u slučaju nezgode	X			
4.2.2.6.1.	Definicija sigurnog područja				
4.2.2.6.2.	Općenito				
4.2.2.6.3.	Bočni i/ili vertikalni izlazi na povr- šinu u slučaju opasnosti	X			
4.2.2.6.4.	Poprečni prolazi do druge cijevi tunela	X			
4.2.2.6.5.	Alternativna tehnička rješenja	X			
4.2.2.7.	Evakuacijski putovi	X			
4.2.2.8.	Rasvjeta na evakuacijskim putovima u slučaju opasnosti	X		X	
4.2.2.9.	Označivanje evakuacijskih putova	X			
4.2.2.10.	Komunikacija u slučaju opasnosti	X			
4.2.2.11.	Pristup za službe za spašavanje	X			
4.2.2.12.	Intervencijske površine izvan tunela	X			
4.2.2.13.	Opskrba vodom	X			

1	2	3	4	5	6
		Faza projektiranja i razvoja	Faza proizvodnje		
	Značajke koje se ocjenjuju	Pregled projektiranja	Gradnja, montaža, postavljanje	Montaža (prije početka rada)	Provjera u uvjetima potpunog rada
4.2.3.1.	Sekcioniranje kontaktne mreže ili vodljivih šina	X		X	
4.2.3.2.	Uzemljenje kontaktne mreže ili vodljivih šina	X		X	
4.2.3.3.	Napajanje električnom energijom	X			
4.2.3.4.	Zahtjevi za električne kabele u tunelima	X			
4.2.3.5.	Pouzdanost električnih instalacija	X			
4.2.5.1.	Značajke materijala za željeznička vozila	X			
4.2.5.2.	Aparati za gašenje požara za putnička željeznička vozila	X			
4.2.5.3.	Protupožarna zaštita za teretne vlakove	X			
4.2.5.4.	Protupožarne barijere za putnička željeznička vozila	X			
4.2.4.1.	Uređaji za otkrivanje pregrijanih ležišta	X			
4.2.5.5.	Dodatne mjere za mogućnost vožnje putničkih željezničkih vozila zahvaćenih požarom:	X			
4.2.5.5.1.	Opći ciljevi i zahtijevana mogućnost vožnje za putničke vlakove				
4.2.5.5.2.	Zahtjevi za kočnice	X			
4.2.5.5.3.	Zahtjevi za vuču	X			
4.2.5.6.	Uređaji za otkrivanje požara u vlaku	X			
4.2.5.7.	Sredstva komunikacije u vlakovima	X			
4.2.5.8.	Poništavanje kočnice za slučaj opasnosti	X	X		
4.2.5.9.	Sustav rasvjete u slučaju opasnosti u vlaku	X			X
4.2.5.10.	Isključivanje klimatizacije u vlaku	X			X
4.2.5.11.	Plan evakuacije putničkih željezničkih vozila	X			
4.2.5.12.	Obavješćivanje i pristup službe za spašavanje	X			

1	2	3	4	5	6
		Faza projektiranja i razvoja	Faza proizvodnje		
	Značajke koje se ocjenjuju	Pregled projektiranja	Gradnja, montaža, postavljanje	Montaža (prije početka rada)	Provjera u uvjetima potpunog rada
4.4.1.	Provjera stanja vlakova i odgovarajuće mjere Napomena: U odjeljku 6.2.6. se objašnjava zašto je ocjenjivanje operativnih pravila u nadležnosti tijela nadležnih za sigurnost svake dotične države članice te zašto nije potrebno posebno ocjenjivanje od strane prijavljenog tijela. Zbog toga specifikacije iz poglavlja 4.4. i 4.6. u ovoj tablici nisu spomenute.				
4.5.1.	Inspekcijski pregled stanja tunela	X			
4.5.2.	Održavanje željezničkih vozila	X			
4.7.1.1.	Maske za samospašavanje	X			

PRILOG F

MODULI ZA PROVJERU PODSUSTAVA EZ-a

F.1. Popis modula

Moduli za podsustave

- Modul SB: Tipsko ispitivanje
- Modul SD: Sustav upravljanja kakvoćom proizvoda
- Modul SF: Provjera proizvoda
- Modul SG: Provjera jedinice
- Modul SH2: Cjeloviti sustav upravljanja kakvoćom s pregledom projektiranja

Modul za uređenje održavanja

- Modul postupka ocjenjivanja sukladnosti

F.2. Moduli za interoperabilne sastavne dijelove

Ne primjenjuje se (nema interoperabilnih sastavnih dijelova)

F.3. Moduli za provjeru podsustava EZ-a

F.3.1 Modul SB: Tipsko ispitivanje

1. U ovom je modulu opisan dio postupka provjere EZ-a u kojem prijavljeno tijelo na zahtjev naručitelja ili njegovog ovlaštenog predstavnika s poslovnim nastanom u Zajednici provjerava i potvrđuje da je tip podsustava infrastrukture, energije, prometno-upravljačkog i signalno-sigurnosnog podsustava ili željezničkih vozila, koji je reprezentativan za predviđenu proizvodnju,

- sukladan s ovim TSI-jem i svim drugim važećim TSI-jima, čime se dokazuje da su temeljni zahtjevi ⁽¹⁾ Direktive 2001/16/EZ ispunjeni,
- sukladan s drugim propisima koji proizlaze iz Ugovora.

Tipsko ispitivanje koje je utvrđeno u ovom modulu može uključivati posebne faze ocjenjivanja - pregled projektiranja, testiranje tipa ili pregled proizvodnog procesa koje su navedene u odgovarajućem TSI-ju.

2. Naručitelj ⁽²⁾ podnosi zahtjev za provjerom EZ-a (na osnovi tipskog ispitivanja) podsustava prijavljenom tijelu prema svom izboru.

Zahtjev sadrži:

- ime i adresu naručitelja ili njegovog ovlaštenog predstavnika,
- tehničku dokumentaciju kako je opisano u točki 3.

3. Podnositelj zahtjeva prijavljenom tijelu stavlja na raspolaganje uzorak podsustava ⁽³⁾ koji je reprezentativan za predviđenu proizvodnju i koji se u nastavku naziva „tip”.

Tip može obuhvaćati nekoliko izvedenica podsustava, pod uvjetom da razlike među njima ne utječu na odredbe TSI-ja.

⁽¹⁾ Temeljni se zahtjevi odražavaju u tehničkim parametrima, sučeljima i zahtjevima za radnu učinkovitost, utvrđenim u poglavlju 4. ovog TSI-ja.

⁽²⁾ U modulu „naručitelj” znači „naručitelj podsustava, kako je utvrđeno u direktivi ili njegov ovlašten predstavnici s poslovnim nastanom u Zajednici”.

⁽³⁾ U odgovarajućem odjeljku TSI-ja u tom je pogledu moguće definirati posebne zahtjeve.

Prijavljeno tijelo može zahtijevati i dodatne uzorke, ako je to potrebno za izvođenje programa ispitivanja.

Ako se tako zahtijeva za posebne metode testiranja ili ispitivanja i ako je tako utvrđeno u TSI-ju ili europskim specifikacijama ⁽⁴⁾ na koje se upućuje u TSI-ju, potrebno je osigurati uzorak ili uzorke podsustava ili sustava ili uzorak podsustava kako je montiran u tvornici.

Tehnička dokumentacija i uzorak (uzorci) omogućuju razumijevanje projektiranja, proizvodnje, postavljanja, održavanja i rada podsustava, te omogućuju ocjenu sukladnosti s odredbama TSI-ja.

Tehnička dokumentacija sadrži:

- općenit opis podsustava, ukupni projekt i konstrukciju,
- registar željezničke infrastrukture ili željezničkih vozila, uključujući sve podatke kako su utvrđeni u TSI-ju,
- idejni projekt i proizvodne podatke, na primjer nacрте, sheme komponenata, podsklopova, sklopova, strujnih krugova itd.,
- opise i objašnjenja koja su potrebna za razumijevanje projektnih i proizvodnih podataka, održavanje i rad podsustava,
- tehničke specifikacije, uključujući europske specifikacije koje se primjenjuju,
- sve potrebne dokaze o prikladnosti za uporabu tih specifikacija, naročito kada se europske specifikacije i odgovarajuće odredbe ne primjenjuju u cijelosti,
- popis interoperabilnih sastavnih dijelova namijenjenih za ugradnju u podsustav,
- preslike izjava o sukladnosti EZ-a ili prikladnosti za uporabu interoperabilnih sastavnih dijelova i sve potrebne elemente utvrđene u Prilogu VI. direktivama,
- dokaz o sukladnosti s drugim propisima koji proizlaze iz Ugovora (uključujući potvrde),
- tehničku dokumentaciju za proizvodnju i montažu podsustava,
- popis proizvođača koji sudjeluju u projektiranju, proizvodnji, montaži i postavljanju podsustava,
- uvjete za uporabu podsustava (ograničenja u pogledu vremena vožnje ili udaljenosti, ograničenja u pogledu habanja itd.),
- uvjete za održavanje i tehničku dokumentaciju za održavanje podsustava,
- moguće tehničke zahtjeve koji se uzimaju u obzir pri proizvodnji, održavanju ili radu podsustava,
- rezultate izvedenih projektnih izračuna, provedenih ispitivanja itd.,
- ispitna izvješća.

Ako se u TSI-ju traže dodatni podaci za tehničku dokumentaciju, njih se mora uključiti.

4. Prijavljeno tijelo:
 - 4.1. pregledava tehničku dokumentaciju;
 - 4.2. provjerava je li uzorak (ili više njih) podsustava ili sklopova ili podsklopova podsustava proizveden u skladu s tehničkom dokumentacijom, te provodi ili nalaže provođenje tipskog ispitivanja u skladu s odredbama TSI-ja i odgovarajućim europskim specifikacijama. Takva se proizvodnja provjerava korištenjem odgovarajućeg modula za ocjenjivanje;
 - 4.3. kada se u TSI-ju nalaže pregled projekta, ispituje metode, alate i rezultate projektiranja radi vrednovanja njihove mogućnosti ispunjavanja zahtjeva sukladnosti podsustava pri okončanju procesa projektiranja;

⁽⁴⁾ Definicija europske specifikacije navedena je u direktivama 96/48/EZ i 01/16/EZ. U vodiču za primjenu TSI-ja velikih brzina objašnjen je način uporabe europskih specifikacija.

- 4.4. utvrđuje elemente koji su projektirani u skladu s odgovarajućim odredbama TSI-ja i europskim specifikacijama, te elemente koji su projektirani bez primjene odgovarajućih odredbi navedenih europskih specifikacija;
 - 4.5. provodi ili nalaže provođenje odgovarajućih ispitivanja i potrebnih testiranja u skladu s točkama 4.2. i 4.3. kako bi utvrdilo primjenjuju li se u stvarnosti odabrane odgovarajuće europske specifikacije;
 - 4.6. provodi ili nalaže provođenje odgovarajućih ispitivanja i potrebnih testiranja u skladu s točkama 4.2. i 4.3. kako bi utvrdilo ispunjavaju li donesena rješenja odgovarajuće zahtjeve TSI-ja kada se europske specifikacije ne primjenjuju;
 - 4.7. dogovara s podnositeljem zahtjeva mjesta gdje će se provoditi ispitivanja i potrebna testiranja.
5. Kada tip ispunjava odredbe TSI-ja, prijavljeno tijelo podnositelju zahtjeva izdaje potvrdu o tipskom ispitivanju. Potvrda sadrži ime i adresu naručitelja i proizvođača, navedenog u tehničkoj dokumentaciji, zaključke ispitivanja, uvjete njegove valjanosti, te podatke potrebne za utvrđivanje odobrenog tipa.

Prijavljeno tijelo potvrdi prilaže popis važnih dijelova tehničke dokumentacije i zadržava jedan primjerak.

Ako se naručitelju uskrati izdavanje potvrde o tipskom ispitivanju, prijavljeno tijelo mora navesti detaljne razloge za takvo uskraćivanje.

Potrebno je donijeti propise u pogledu žalbenog postupka.

6. Svako prijavljeno tijelo drugim prijavljenim tijelima priopćava bitne podatke u vezi s potvrdama o tipskom ispitivanju koje je izdalo, povuklo ili odbilo.
7. Druga prijavljena tijela mogu zatražiti primjerke izdanih potvrda o tipskom ispitivanju i/ili njihovih dodataka. Prilozi tim potvrdama moraju biti raspoloživi drugim prijavljenim tijelima.
8. Naručitelj zajedno s tehničkom dokumentacijom zadržava primjerke potvrda o tipskom ispitivanju te moguće dodatke do kraja životnog vijeka podsustava. Dokumentacija se šalje svakoj državi članici koja to zatraži.
9. Tijekom faze proizvodnje podnositelj zahtjeva obavještava prijavljeno tijelo koje posjeduje tehničku dokumentaciju koja se odnosi na tipsko ispitivanje o svim promjenama koje bi mogle utjecati na sukladnost sa zahtjevima TSI-ja ili propisanim uvjetima za uporabu podsustava. U takvim slučajevima za podsustav se dobiva dodatno odobrenje. U tom slučaju prijavljeno tijelo provodi samo ona ispitivanja i testiranja koja su važna i potrebna radi promjena. To se dodatno odobrenje može izdati u obliku dodatka izvornoj potvrdi o tipskom ispitivanju ili se po povlačenju stare potvrde izdaje nova potvrda.

F.3.2. Modul SD: Sustav upravljanja kakvoćom proizvodnje

1. U ovom je modulu opisan dio postupka provjere EZ-a kojim prijavljeno tijelo na zahtjev naručitelja ili njegovog ovlaštenog predstavnika s poslovnim nastanom u Zajednici provjerava i potvrđuje da je tip podsustava infrastrukture, energije ili željezničkih vozila, za koji je prijavljeno tijelo već izdalo potvrdu o tipskom ispitivanju,
 - sukladan s ovim TSI-jem i svim drugim važećim TSI-jima, čime se dokazuje da su temeljni zahtjevi ⁽⁵⁾ Direktive 2001/16/EZ ispunjeni,
 - sukladan s drugim propisima koji proizlaze iz Ugovora,i može se staviti u promet.
2. Prijavljeno tijelo provodi postupak pod uvjetom da:
 - je potvrda o tipskom ispitivanju, izdana prije ocjenjivanja, i dalje važeća za podsustav koji je predmet zahtjeva,

⁽⁵⁾ Temeljni se zahtjevi odražavaju u tehničkim parametrima, sučeljima i zahtjevima za radne karakteristike utvrđenim u poglavlju 4. ovog TSI-ja.

- naručitelj ⁽⁶⁾ i glavni izvoditelj ispunjavaju obveze iz točke 3.

„Glavni izvoditelj” se odnosi na poduzeća koje svojim aktivnostima doprinose ispunjavanju temeljnih zahtjeva TSI-ja. Pojam se odnosi na:

- poduzeće koje je odgovorno za cjelovit projekt podsustava (uključujući naročito odgovornost za integraciju podsustava),
- druga poduzeća koja sudjeluju u dijelu projekta podsustava (koja, primjerice, obavljaju montažu ili postavljanje podsustava).

On se ne odnosi na podizvođače proizvođača koji isporučuju sastavne dijelove i interoperabilne sastavne dijelove.

3. Naručitelj ili glavni izvoditelj, kada sudjeluje, za podsustav koji je predmet postupka provjere EZ-a koristi odobren sustav upravljanja kakvoćom za proizvodnju, te ispitivanje i testiranje gotovog proizvoda kako je utvrđeno u točki 5. i koji podliježe nadzoru kako je utvrđeno u točki 6.

Kada je naručitelj sam odgovoran za cjelokupan projekt podsustava (uključujući naročito odgovornost za integraciju podsustava) ili ako naručitelj neposredno sudjeluje u proizvodnji (uključujući sastavljanje i postavljanje), on za navedene aktivnosti mora koristiti odobren sustav upravljanja kakvoćom koji podliježe nadzoru kako je utvrđeno u točki 6.

Ako je glavni izvoditelj odgovoran za cjelokupni projekt podsustava (uključujući naročito odgovornost za integraciju podsustava), on u svakom slučaju koristi odobren sustav upravljanja kakvoćom za proizvodnju, te ispitivanje i testiranje gotovog proizvoda, koji podliježe nadzoru kako je utvrđeno u točki 6.

Postupak provjere EZ-a

- 4.1. Naručitelj prijavljenom tijelu prema svom izboru podnosi zahtjev za provjeru EZ-a podsustava (na osnovi sustava upravljanja kakvoćom proizvodnje), uključujući usklađivanje nadzora sustava upravljanja kakvoćom, kako je utvrđeno u točkama 5.3 i 6.5. Naručitelj obavještava uključene proizvođače o izboru prijavljenog tijela i o zahtjevu.

Zahtjev omogućuje razumijevanje projekta, proizvodnje, postavljanja, održavanja i rada podsustava, te omogućuju ocjenjivanje sukladnosti s tipom, kako je opisan u potvrdi o tipskom ispitivanju, te sa zahtjevima TSI-ja koji se ocjenjuju.

Zahtjev sadrži:

- ime i adresu naručitelja ili njegovog ovlaštenog predstavnika,
- tehničku dokumentaciju koja se odnosi na odobreni tip, uključujući potvrdu o tipskom ispitivanju, izdanu nakon okončanja postupka utvrđenog u modulu SB,

te, ako nije dio ove dokumentacije,

- općenit opis podsustava, ukupnog projekta i konstrukcije,
- tehničke specifikacije, uključujući europske specifikacije ⁽⁷⁾ koje se primjenjuju,
- moguće potrebne dodatne dokaze o prikladnosti uporabe tih specifikacija, naročito kada se europske specifikacije i odgovarajuće odredbe ne primjenjuju u cijelosti. Ti dodatni dokazi moraju sadržavati rezultate testiranja koja su obavili odgovarajući laboratoriji proizvođača ili su obavljani u njegovo ime,
- registar infrastrukture ili željezničkih vozila, uključujući sve podatke kako su utvrđeni u TSI-ju,
- tehničku dokumentaciju u vezi s proizvodnjom i montažom podsustava,

⁽⁶⁾ U modulu „naručitelj” znači „naručitelj podsustava, kako je definirano u Direktivi, ili njegov ovlašten predstavnik s poslovnim nastanom u Zajednici”.

⁽⁷⁾ Definicija europske specifikacije navedena je u direktivama 96/48/EZ i 01/16/EZ. U vodiču za primjenu TSI-ja velikih brzina objašnjen je način uporabe europskih specifikacija.

- dokaz o sukladnosti s drugim propisima koji proizlaze iz Ugovora (uključujući potvrde) za fazu proizvodnje,
- popis interoperabilnih sastavnih dijelova namijenjenih za ugradnju u podsustav,
- preslike izjava o sukladnosti EZ-a ili prikladnosti za uporabu interoperabilnih sastavnih dijelova i sve potrebne elemente utvrđene u Prilogu VI. direktivama,
- popis proizvođača koji sudjeluju u projektiranju, proizvodnji, montaži i postavljanju podsustava,
- dokaz da su sve faze navedene u točki 5.2. obuhvaćene sustavima upravljanja kakvoćom naručitelja, ako on sudjeluje, i/ili glavnog izvoditelja, te dokazi o njihovoj učinkovitosti,
- navođenje prijavljenog tijela odgovornog za odobrenje i nadzor tih sustava upravljanja kakvoćom.

4.3. Prijavljeno tijelo u zahtjevu najprije provjerava valjanost tipskog ispitivanja i potvrde o tipskom ispitivanju.

Ako prijavljeno tijelo smatra da potvrda o tipskom ispitivanju više nije valjana ili da nije odgovarajuća, te da je potrebno novo tipsko ispitivanje, ono svoju odluku mora obrazložiti.

Sustav upravljanja kakvoćom

- 5.1. Naručitelj, ako sudjeluje, i glavni izvoditelj, kada sudjeluje, podnose zahtjev za ocjenjivanje svog sustava upravljanja kakvoćom prijavljenom tijelu koje sami odaberu.

Zahtjev sadrži:

- sve bitne podatke za predviđeni podsustav,
- dokumentaciju sustava upravljanja kakvoćom,
- tehničku dokumentaciju o odobrenom tipu i presliku potvrde o tipskom ispitivanju koja je izdana nakon okončanja postupka tipskog ispitivanja modula SB.

Oni koji sudjeluju samo u dijelu projekta podsustava moraju osigurati samo podatke o tom dijelu.

- 5.2. Sustavi upravljanja kakvoćom jamče naručitelju ili glavnom izvoditelju odgovornom za cjelokupan projekt podsustava potpunu sukladnost podsustava s tipom kako je opisan u potvrdi o tipskom ispitivanju i potpunu sukladnost podsustava s zahtjevima TSI-ja. Sustav upravljanja kakvoćom (ili više njih) drugih izvoditelja mora osigurati sukladnost njihovog doprinosa podsustavu s tipom kako je opisano u potvrdi o tipskom ispitivanju i zahtjevima TSI-ja.

Svi elementi, zahtjevi i odredbe koje donese podnositelj (ili više njih) moraju se sustavno i organizirano dokumentirati u obliku napisanih politika, postupaka i uputa. Ta dokumentacija sustava upravljanja kakvoćom jamči jedinstveno razumijevanje politika i postupaka kakvoće, kao što su programi, planovi, priručnici i zapisi kakvoće.

On naročito sadrži odgovarajući opis sljedećih stavki za sve podnositelje zahtjeva:

- ciljeve kakvoće i organizacijsku strukturu,
- odgovarajuće tehnike, postupke i sustavne aktivnosti koje će se koristiti u proizvodnji, kontroli i upravljanju kakvoćom,
- ispitivanja, provjere i testiranja koja će se provoditi prije, tijekom i nakon proizvodnje, sastavljanja i postavljanja, navodeći učestalost kojom će se provoditi,
- zapise kakvoće, kao što su ispitna izvješća i podaci o testiranju, podaci o kalibraciji, izvješća o osposobljenosti dotičnog osoblja itd.,

i za naručitelja ili glavnog izvođača odgovornog za cjelokupan projekt podsustava:

- odgovornosti i ovlasti uprave za kakvoću cijelog podsustava, uključujući naročito za upravljanje integracijom podsustava.

Ispitivanja, testiranja i provjere i pregledi obuhvaćaju sve sljedeće faze:

- konstrukciju podsustava, uključujući naročito građevinske aktivnosti, sastavljanje sastavnih dijelova, konačnu prilagodbu,
- konačno testiranje podsustava,
- i, kada je tako utvrđeno u TSI-ju, provjeru u uvjetima potpunog rada.

- 5.3. Prijavljeno tijelo koje je izabrao naručitelj pregledava jesu li sve faze podsustava, kako je navedeno u točki 5.2. u dovoljnoj mjeri i na odgovarajući način obuhvaćene odobrenjem i nadzorom sustava upravljanja kakvoćom podnositelja zahtjeva ⁽⁸⁾.

Ako se sukladnost podsustava s tipom kako je opisan u potvrdi EZ-a o tipskom ispitivanju, i sukladnost podsustava sa zahtjevima TSI-ja temelji na više od jednog sustava upravljanja kakvoćom, prijavljeno tijelo mora prije svega provjeriti

- jesu li odnosi i sučelja među sustavima upravljanja kakvoćom jasno dokumentirani,
- i jesu li sveukupne odgovornosti i ovlasti uprave za sukladnost cjelovitog podsustava glavnog izvoditelja u dovoljnoj mjeri i na odgovarajući način utvrđene.

- 5.4. Prijavljeno tijelo iz točke 5.1. ocjenjuje sustav upravljanja kakvoćom kako bi utvrdilo ispunjava li zahtjeve iz točke 5.2. Prijavljeno tijelo pretpostavlja sukladnost sa zahtjevima, ako podnositelj zahtjeva koristi sustav kakvoće za proizvodnju, ispitivanje i testiranje gotovog proizvoda prema standardu EN/ISO 9001-2000, u kojem se uzima u obzir specifičnost podsustava za koji se provodi.

Kada podnositelj zahtjeva provodi potvrđeni sustav upravljanja kakvoćom, prijavljeno tijelo to uzima u obzir tijekom ocjenjivanja.

Inspekcijski pregled je prilagođen pojedinačnom podsustavu, uzimajući u obzir specifični doprinos podnositelja zahtjeva podsustavu. Skupina za inspekcijski pregled ima najmanje jednog člana s iskustvom ocjenjivača dotične tehnologije podsustava. Postupak vrednovanja uključuje inspekcijski posjet prostorima podnositelja zahtjeva.

Odluka se priopćava podnositelju zahtjeva. Priopćenje mora sadržavati zaključke ispitivanja i utemeljenu odluku o ocjeni.

- 5.5. Naručitelj, ako sudjeluje, i glavni izvoditelj se obvezuju da će ispuniti obveze koje proizlaze iz sustava upravljanja kakvoćom, kako je odobren, te da će ga održavati na odgovarajućoj i učinkovitoj razini.

Oni obavještavaju prijavljeno tijelo koje je odobrilo sustav upravljanja kakvoćom, o svakoj predviđenoj većoj promjeni koja će utjecati na to kako podsustav ispunjava zahtjeve TSI-ja.

Prijavljeno tijelo ocjenjuje predložene promjene i odlučuje hoće li izmijenjeni sustav upravljanja kakvoćom ispunjavati zahtjeve iz točke 5.2. ili je potrebno ponovno ocjenjivanje.

Ono o svojoj odluci obavještava podnositelja zahtjeva. Obavijest sadržava zaključke pregleda i utemeljenu odluku o ocjeni.

6. Nadzor sustava za upravljanje kakvoćom u nadležnosti prijavljenog tijela

- 6.1. Svrha je nadzora zajamčiti da naručitelj, ako sudjeluje, i glavni izvoditelj na odgovarajući način ispunjavaju obveze koje proizlaze iz odobrenog sustava upravljanja kakvoćom (ili više njih).

⁽⁸⁾ Za TSI željezničkih vozila, prijavljeno tijelo može sudjelovati do končanog testiranja lokomotive ili garniture vlaka na terenu u uvjetima utvrđenim u odgovarajućem poglavlju TSI-ja.

- 6.2. Naručitelj, ako sudjeluje, i glavni izvoditelj prijavljenom tijelu iz točke 5.1. šalju sve dokumente koji su potrebni za tu namjenu (ili nalažu da se pošalju), uključujući planove provođenja, te tehničke zapise u vezi s podsustavom (ako je to važno za poseban doprinos podnositelja zahtjeva podsustavu), a naročito:

- dokumentaciju sustava upravljanja kakvoćom, uključujući posebne mjere koje se provode da se osigura da su:
- za naručitelja ili glavnog izvoditelja odgovornog za cjelokupan projekt podsustava,

sve upravljačke odgovornosti i ovlasti za sukladnost cjelovitog podsustava u dovoljnoj mjeri i na odgovarajući način utvrđene;
- za svakog podnositelja zahtjeva,

da se sustav upravljanja kakvoćom pravilno provodi radi postizanja integracije na razini podsustava;
- zapisi kakvoće, predviđeni u proizvodnom dijelu sustava upravljanja kakvoćom (uključujući sastavljanje i postavljanje), kao što su ispitna izvješća i podaci o testiranju, podaci o kalibraciji, izvješća o osposobljenosti dotičnog osoblja itd.

- 6.3. Prijavljeno tijelo provodi povremene inspekcijske preglede kako bi se uvjerilo da naručitelj, ako sudjeluje, i glavni izvoditelj održavaju i koriste sustav upravljanja kakvoćom, te im pripremaju izvješće o inspekcijskom pregledu. Kada oni provode potvrđeni sustav upravljanja kakvoćom, prijavljeno tijelo to pri nadzoru uzima u obzir.

Inspekcijski se pregledi provode najmanje jednom godišnje, a najmanje jedan inspekcijski pregled se provodi u razdoblju izvođenja relevantnih djelatnosti (proizvodnja, sastavljanje ili postavljanje) za podsustav koji je predmet postupka provjere EZ-a iz točke 8.

- 6.4. Pored toga prijavljeno tijelo može nenajavljeno obići objekte podnositelja zahtjeva. Tijekom takvih obilazaka ono po potrebi može obaviti cjelovite ili djelomične inspekcijske preglede i provesti, odnosno naložiti provedbu testiranja radi provjere pravilne primjene sustava upravljanja kakvoćom. Ono podnositelju (podnositeljima) zahtjeva izdaje ispitno izvješće i po potrebi izvješće o inspekcijskom pregledu i/ili testiranju, ako ga je provelo.

- 6.5. Ako prijavljeno tijelo koje je izabrao naručitelj i koje je odgovorno za provjeru EZ-a ne provodi nadzor nad svim dotičnim sustavima upravljanja kakvoćom, ono usklađuje aktivnosti nadzora drugih prijavljenih tijela odgovornih za taj zadatak kako bi:

- se osiguralo pravilno upravljanje sučeljima među različitim sustavima upravljanja kakvoćom, povezanim s integracijom podsustava,
- zajedno s naručiteljem prikupilo elemente potrebne za ocjenjivanje da se osigura dosljednost i cjelokupni nadzor različitih sustava upravljanja kakvoćom.

To usklađivanje uključuje prava prijavljenog tijela:

- na dobivanje sve dokumentacije (o odobrenju i nadzoru) koju izdaju druga prijavljena tijela,
- na prisustvo inspekcijskim pregledima iz točke 6.3.,
- na pokretanje dodatnih inspekcijskih pregleda u svojoj nadležnosti, kako je utvrđeno u točki 6.4., i u suradnji s drugim prijavljenim tijelima.

7. U svrhu ispitivanja, inspekcijskih pregleda i nadzora, prijavljeno tijelo iz točke 5.1. ima stalni pristup gradilištima, proizvodnim pogonima, lokacijama za sastavljanje i postavljanje, skladišnim prostorima i po potrebi objektima za predmontažu i testiranje, te općenito svim prostorima koje smatra nužnim za izvođenje svojih zadataka, u skladu s posebnim doprinosom podnositelja zahtjeva projektu podsustava.

8. Naručitelj, ako sudjeluje, i glavni izvoditelj u trajanju od 10 godina nakon izrade zadnjeg podsustava nacionalnim tijelima omogućuje uvid u:

- dokumentaciju iz točke 5.1., drugog podstavka, druge alineje,

- ažuriranja iz točke 5.5., drugog podstavka,
 - odluke i izvješća prijavljenog tijela koji su navedeni u točkama 5.4., 5.5. i 6.4.
9. Ako podsustav ispunjava zahtjeve TSI-ja prijavljeno tijelo na osnovi tipskog ispitivanja, te odobrenja i nadzora sustava upravljanja kakvoćom sastavlja potvrdu o sukladnosti za naručitelja, koji nakon toga sastavlja izjavu o provjeri EZ-a za nadzorno tijelo u državi članici u kojoj se podsustav nalazi i/ili radi.
- Izjava o provjeri EZ-a i priloženi dokumenti moraju sadržavati datum i potpis. Izjava mora biti napisana na istom jeziku kao i tehnička dokumentacija i sadrži barem podatke uključene u Prilog V. Direktivi.
10. Prijavljeno tijelo koje je izabrao naručitelj odgovorno je za sastavljanje tehničke dokumentacije koja mora biti priložena izjavi o provjeri EZ-a. Tehnička dokumentacija obuhvaća barem podatke navedene u članku 18. stavku 3. Direktive, a naročito sljedeće:
- sve potrebne dokumente u vezi sa značajkama podsustava,
 - popis interoperabilnih sastavnih dijelova uključenih u podsustav,
 - preslike izjave EZ-a o sukladnosti i po potrebi izjave EZ-a o prikladnosti za uporabu, koje se prilažu za navedene sastavne dijelove u skladu s člankom 13. Direktive, po potrebi zajedno s odgovarajućim dokumentima (potvrde, odobrenja sustava upravljanja kakvoćom i dokumenti o nadzoru) koje izdaju prijavljena tijela,
 - sve elemente u vezi s održavanjem, uvjete i ograničenja za uporabu podsustava,
 - sve elemente u vezi s uputama za servisiranje, stalni ili rutinski nadzor, prilagođavanje i održavanje,
 - potvrdu EZ-a o tipskom ispitivanju podsustava i popratnu tehničku dokumentaciju, kako je utvrđeno u modulu SB,
 - dokaz o sukladnosti s drugim propisima koji proizlaze iz Ugovora (uključujući potvrde),
 - potvrdu o sukladnosti, koju izdaje prijavljeno tijelo, kako je navedeno u točki 9., zajedno s odgovarajućim napomenama o provjeri i/ili izračunima, koju supotpisuje prijavljeno tijelo, a u kojoj se navodi da je projekt sukladan s direktivom i TSI-jem, i po potrebi navode rezerve koje su evidentirane tijekom provođenja tih aktivnosti i koje nisu povučene. Potvrdi također moraju biti priložena izvješća o ispitivanjima i inspekcijskim pregledima, sastavljena u vezi s provjerom, kako je navedeno u točkama 6.3. i 6.4., a naročito:
 - registar infrastrukture ili željezničkih vozila, uključujući sve podatke kako je utvrđeno u TSI-ju.
11. Svako prijavljeno tijelo drugim prijavljenim tijelima priopćava odgovarajuće informacije o odobrenjima sustava upravljanja kakvoćom koje je izdalo, povuklo ili odbilo.
- Druga prijavljena tijela mogu zatražiti preslike izdanih odobrenja sustava upravljanja kakvoćom.
12. Podaci priloženi potvrdi o sukladnosti predaju se naručitelju.

Naručitelj s poslovnim nastanom u Zajednici zadržava primjerak tehničke dokumentacije do isteka životnog vijeka podsustava, te naredne tri godine; on se šalje svakoj drugoj državi članici na njezin zahtjev.

F.3.3. Modul SF: Provjera proizvoda

1. U ovom je modulu opisan postupak provjere EZ-a kojim prijavljeno tijelo na zahtjev naručitelja ili njegovog ovlaštenog predstavnika s poslovnim nastanom u Zajednici pregledava i potvrđuje je li podsustav infrastrukture, energije ili željezničkih vozila, za koji je prijavljeno tijelo već izdalo potvrdu o tipskom ispitivanju,
- sukladan s ovim TSI-jem i svim drugim važećim TSI-jima, čime se dokazuje da su temeljni zahtjevi⁽⁹⁾ Direktive 2001/16/EZ ispunjeni,

⁽⁹⁾ Temeljni se zahtjevi odražavaju u tehničkim parametrima, sučeljima i zahtjevima za radne karakteristike, utvrđenim u poglavlju 4. ovog TSI-ja.

- sukladan s drugim propisima koji proizlaze iz Ugovora,
 - i može li pustiti u rad.
2. Naručitelj ⁽¹⁰⁾ podnosi zahtjev za provjeru EZ-a (na osnovi provjere proizvoda) podsustava prijavljenom tijelu koje je sam izabrao.

Zahtjev sadrži:

- ime i adresu naručitelja ili njegovog ovlaštenog predstavnika,
 - tehničku dokumentaciju.
3. U navedenom dijelu postupka naručitelj provjerava i potvrđuje da je dotični podsustav sukladan s tipom kako je opisan u potvrdi o tipskom ispitivanju i da ispunjava zahtjeve TSI-ja koji se na njega odnose.
- Prijavljeno tijelo provodi postupak pod uvjetom da je potvrda o tipskom ispitivanju koja je izdana prije ocjenjivanja i dalje valjana za podsustav koji je predmet zahtjeva.
4. Naručitelj poduzima sve potrebne mjere kako bi proizvodni postupak (uključujući sklapanje i integraciju interoperabilnih sastavnih dijelova koje izvodi glavni izvoditelj ⁽¹¹⁾ kada sudjeluje) zajamčio sukladnost podsustava s tipom, kako je opisan u potvrdi o tipskom ispitivanju, te zahtjevima TSI-ja koji se odnose na njega.
5. Zahtjev omogućuje razumijevanje projekta, proizvodnje, postavljanja, održavanja i rada podsustava, te omogućuju ocjenu sukladnosti s tipom, kako je opisan u potvrdi o tipskom ispitivanju, te sa zahtjevima TSI-ja koji se ocjenjuju.

Zahtjev sadrži:

- tehničku dokumentaciju koja se odnosi na odobreni tip, uključujući potvrdu o tipskom ispitivanju, izdanu nakon okončanja postupka utvrđenog u modulu SB,

te, ako nije dio ove dokumentacije,

- općenit opis podsustava, ukupnog projekta i konstrukcije,
- registar infrastrukture ili željezničkih vozila, uključujući sve informacije, kako su utvrđene u TSI-ju,
- idejni projekt i podatke za proizvodnju, na primjer nacрте, sheme komponenata, podsklopova, sklopova, strujnih krugova itd.,
- tehničku dokumentaciju za proizvodnju i montažu podsustava,
- tehničke specifikacije, uključujući europske specifikacije ⁽¹²⁾ koje se primjenjuju,
- sve potrebne dokaze o korištenju tih specifikacija, naročito kada se europske specifikacije i odgovarajuće odredbe ne primjenjuju u cijelosti,
- dokaz o sukladnosti s drugim propisima koji proizlaze iz Ugovora (uključujući potvrde) za fazu proizvodnje,
- popis interoperabilnih sastavnih dijelova namijenjenih za ugradnju u podsustav,
- preslike izjava o sukladnosti EZ-a ili prikladnosti za uporabu interoperabilnih sastavnih dijelova i sve potrebne elemente utvrđene u Prilogu VI. Direktivama,
- popis proizvođača koji sudjeluju u projektiranju, proizvodnji, montaži i postavljanju podsustava.

⁽¹⁰⁾ U modulu „naručitelj” znači „naručitelj podsustava, kako je definirano u direktivi, ili njegov ovlašten predstavnik s poslovnim nastanom u Zajednici”.

⁽¹¹⁾ „Glavni izvoditelj” odnosi se na tvrtke čije aktivnosti pridonose ispunjavanju temeljnih zahtjeva TSI-ja. Tiče se poduzeća koja mogu biti odgovorna za cjelokupan projekt podsustava ili na druga poduzeća koja su uključena samo u dio projekta podsustava (koje izvođe, na primjer, sklapanje ili postavljanje podsustava).

⁽¹²⁾ Definicija europske specifikacije navedena je u direktivama 96/48/EZ i 2001/16/EZ. U vodiču za primjenu TSI-ja velikih brzina objašnjen je način uporabe europskih specifikacija.

Ako se u TSI-ju zahtijevaju dodatni podaci za tehničku dokumentaciju, oni moraju biti uključeni.

6. Prijavljeno tijelo u zahtjevu najprije provjerava valjanost tipskog ispitivanja i potvrde o tipskom ispitivanju.

Ako prijavljeno tijelo smatra da potvrda o tipskom ispitivanju više nije valjana ili da nije odgovarajuća, te da je potrebno novo tipsko ispitivanje, ono svoju odluku mora obrazložiti.

Prijavljeno tijelo provodi odgovarajuća ispitivanja i testiranja kako bi provjerilo sukladnost podsustava s tipom kako je opisan u potvrdi EZ-a o tipskom ispitivanju, kao i sa zahtjevima TSI-ja. Prijavljeno tijelo ispituje i testira svaki podsustav koji se proizvodi kao serijski proizvod, kako je utvrđeno u točki 4.

7. Provjera s ispitivanjem i testiranjem svakog podsustava (kao serijskog proizvoda)
- 7.1. Prijavljeno tijelo provodi testiranja, ispitivanja i provjere kako bi se zajamčila sukladnost podsustava kao serijskih proizvoda, kako je predviđeno u TSI-ju. Ispitivanja, testiranja i provjere odnose se na faze, kako je predviđeno u TSI-ju.
- 7.2. Svaki podsustav (kao serijski proizvod) pojedinačno se ispituje, testira i provjerava⁽¹³⁾ radi provjere njegove sukladnosti s tipom, kako je opisan u potvrdi o tipskom ispitivanju i u zahtjevima TSI-ja koji se na njega odnose. Kada u TSI-ju (ili u europskom standardu, navedenom u TSI-ju) testiranje nije utvrđeno, primjenjuju se odgovarajuće europske specifikacije ili jednakovrijedna testiranja.
8. Prijavljeno tijelo se s naručiteljem (i glavnim izvoditeljem) dogovara o mjestima na kojima će se provoditi testiranja, te o tome da konačno testiranje podsustava, te kada se tako zahtijeva u TSI-ju, testiranja ili provjeru u punim radnim uvjetima, provodi naručitelj pod neposrednim nadzorom i u nazočnosti prijavljenog tijela.

Prijavljeno tijelo u svrhu testiranja i provjera ima stalni pristup proizvodnim pogonima, mjestima za sastavljanje i postavljanje i po potrebi objektima za montažu i testiranje, kako bi moglo provoditi svoje zadatke kako je utvrđeno u TSI-ju.

9. Ako podsustav ispunjava zahtjeve TSI-ja, prijavljeno tijelo sastavlja potvrdu o sukladnosti za naručitelja, koji nakon toga sastavlja izjavu o provjeri EZ-a za nadzorno tijelo u državi članici u kojoj se podsustav nalazi i/ili radi.

Prijavljeno tijelo te aktivnosti provodi na osnovi tipskog ispitivanja i testiranja, provjera i kontrola obavljenih na svim serijskim proizvodima, kako je navedeno u točki 7. i kako se zahtijeva u TSI-ju i/ili u odgovarajućim europskim specifikacijama.

Izjava o provjeri EZ-a i priloženi dokumenti moraju sadržavati datum i potpis. Izjava mora biti napisana na istom jeziku kao i tehnička dokumentacija i sadrži barem podatke uključene u Prilog V. Direktivi.

10. Prijavljeno tijelo odgovorno je za sastavljanje tehničke dokumentacije koja mora biti priložena izjavi o provjeri EZ-a. Tehnička dokumentacija uključuje barem podatke navedene u članku 18. stavku 3. Direktive, a naročito sljedeće:

- sve potrebne dokumente u vezi sa značajkama podsustava,
- registar infrastrukture ili željezničkih vozila, uključujući sve podatke, kako je utvrđeno u TSI-ju,
- popis interoperabilnih sastavnih dijelova uključenih u podsustav,
- preslike izjave o sukladnosti EZ-a i po potrebi izjave o prikladnosti za uporabu EZ-a, koje se prilažu za navedene sastavne dijelove u skladu s člankom 13. Direktive, po potrebi zajedno s odgovarajućim dokumentima (potvrde, odobrenja sustava upravljanja kakvoćom i dokumenti o nadzoru) koje izdaju prijavljena tijela,
- sve elemente za održavanje, uvjete i ograničenja za uporabu podsustava,
- sve elemente za upute za servisiranje, stalni ili rutinski nadzor, prilagođavanje i održavanje,
- potvrdu EZ-a o tipskom ispitivanju za podsustav i popratnu tehničku dokumentaciju, kako je utvrđeno u modulu SB,

⁽¹³⁾ Naročito za TSI željezničkih vozila, prijavljeno tijelo može sudjelovati u konačnom testiranju željezničkih vozila ili garniture vlaka u prometu u uvjetima utvrđenim u odgovarajućem poglavlju TSI-ja.

- potvrdu o sukladnosti, koju izdaje prijavljeno tijelo, kako je navedeno u točki 9., zajedno s odgovarajućim napomenama o izračunima, koju supotpisuje prijavljeno tijelo, a u kojoj se navodi da je projekt sukladan s Direktivom i TSI-jem, i po potrebi navode rezerve koje su evidentirane tijekom provođenja tih aktivnosti i koje nisu povučene. Potvrdi također moraju biti priloženi, ako su važna
- izvješća o ispitivanju i inspekcijskim pregledima sastavljeni u vezi s provjerom.

11. Podaci priloženi potvrdi o sukladnosti predaju se naručitelju.

Naručitelj zadržava primjerak tehničke dokumentacije do isteka životnog vijeka podsustava, te naredne tri godine; ona se šalje svakoj drugoj državi članici na njezin zahtjev.

F.3.4 Modul SG: Provjera jedinice

1. Ovim se modulom opisuje postupak provjere EZ-a kojim prijavljeno tijelo na zahtjev naručitelja ili njegovog ovlaštenog predstavnika s poslovnim nastanom u Zajednici pregledava i potvrđuje je li podsustav infrastrukture, energije, prometno-upravljački podsustav ili podsustav željezničkih vozila

- sukladan s ovim TSI-jem i svim drugim važećim TSI-jima, čime se dokazuje da su temeljni zahtjevi ⁽¹⁴⁾ Direktive 2001/16/EZ ispunjeni,
- sukladan s drugim propisima koji proizlaze iz Ugovora,

i da se može pustiti u rad.

2. Naručitelj ⁽¹⁵⁾ podnosi zahtjev za provjerom EZ-a (na osnovi provjere jedinice) podsustava prijavljenom tijelu po svom izboru.

Zahtjev sadrži:

- ime i adresu naručitelja ili njegovog ovlaštenog predstavnika,
- tehničku dokumentaciju.

3. Tehnička dokumentacija omogućuje razumijevanje projekta, proizvodnje, postavljanja i rada podsustava te omogućuju ocjenu sukladnosti sa zahtjevima TSI-ja.

Tehnička dokumentacija sadrži:

- općenit opis podsustava, ukupnog projekta i konstrukcije,
- registar infrastrukture ili željezničkih vozila, uključujući sve podatke kako su utvrđeni u TSI-ju,
- idejni projekt i podatke za proizvodnju, na primjer nacрте, sheme komponenata, podsklopova, sklopova, strujnih krugova itd.,
- opise i objašnjenja koja su potrebna za razumijevanje podataka o projektu i proizvodnji, održavanju i radu podsustava,
- tehničke specifikacije, uključujući europske specifikacije ⁽¹⁶⁾ koje se primjenjuju,
- moguće potrebne dokaze o korištenju tih specifikacija, naročito kada se europske specifikacije i odgovarajuće odredbe ne primjenjuju u cijelosti,
- popis interoperabilnih sastavnih dijelova namijenjenih za ugradnju u podsustav,
- preslike izjava o sukladnosti EZ-a ili prikladnosti za uporabu interoperabilnih sastavnih dijelova i sve potrebne elemente utvrđene u Prilogu VI. Direktivama,

⁽¹⁴⁾ Temeljni se zahtjevi odražavaju u tehničkim parametrima, sučeljima i zahtjevima za radne karakteristike, utvrđenim u poglavlju 4. ovog TSI-ja.

⁽¹⁵⁾ U modulu „naručitelj” znači „naručitelj podsustava, kako je definirano u direktivi, ili njegov ovlašten predstavnik s poslovnim nastanom u Zajednici”.

⁽¹⁶⁾ Definicija europske specifikacije navedena je u Direktivama 96/48/EZ i 2001/16/EZ. U vodiču za primjenu TSI-ja velikih brzina objašnjen je način uporabe europskih specifikacija.

- dokaz o sukladnosti s drugim propisima koji proizlaze iz Ugovora (uključujući potvrde),
- tehničku dokumentaciju u vezi s proizvodnjom i montažom podsustava,
- popis proizvođača koji sudjeluju u projektiranju, proizvodnji, montaži i postavljanju podsustava,
- uvjete za uporabu podsustava (ograničenja u pogledu vremena ili udaljenosti vožnje, ograničenja u pogledu habanja itd.)
- uvjete za održavanje i tehničku dokumentaciju za održavanje podsustava,
- moguće tehničke zahtjeve koji se uzimaju u obzir u proizvodnji, održavanju ili radu podsustava,
- rezultate provedenih projektnih izračuna, obavljenih ispitivanja itd.,
- sve ostale odgovarajuće tehničke dokaze kojima se može dokazati uspješnost prijašnjih provjera ili testiranja koja su pod sličnim uvjetima obavila nezavisna i nadležna tijela.

Ako TSI zahtijeva dodatne podatke za tehničku dokumentaciju, oni se moraju uključiti.

4. Prijavljeno tijelo pregledava zahtjev i tehničku dokumentaciju i utvrđuje elemente koji su projektirani u skladu s odgovarajućim odredbama TSI-ja i europskim specifikacijama, te elemente koji su projektirani bez primjene odgovarajućih odredbi navedenih europskih specifikacija.

Prijavljeno tijelo ispituje podsustav i provjerava jesu li provedena odgovarajuća testiranja kako bi se utvrdilo jesu li odgovarajuće europske specifikacije, kada su bile izabrane, u stvarnosti i primijenjene i ispunjavaju li donesena rješenja zahtjeve TSI-ja kada odgovarajuće europske specifikacije nisu bile primijenjene.

Ispitivanja, testiranja i provjere obavljaju se i u sljedećim fazama, kako je predviđeno u TSI-ju:

- cjelovito projektiranje,
- struktura podsustava, uključujući naročito, i kada je bitno, građevinske aktivnosti, sastavljanje sastavnih dijelova, cjelovite prilagodbe,
- konačno testiranje podsustava,
- i kada god je tako utvrđeno u TSI-ju, provjera u uvjetima punog rada.

Prijavljeno tijelo može uzeti u obzir dokaze o ispitivanjima, provjerama ili testiranjima koje su pod sličnim uvjetima uspješno provela druga tijela ⁽¹⁷⁾ ili podnositelj zahtjeva (ili su bila obavljena u njegovo ime), ako je tako utvrđeno u odgovarajućem TSI-ju. Prijavljeno tijelo tada odlučuje hoće li upotrijebiti rezultate tih pregleda ili testiranja.

Dokazi koje je prikupilo prijavljeno tijelo moraju biti odgovarajući i dovoljni kako bi se dokazala sukladnost s zahtjevima TSI-ja, te da su sve zahtijevane i odgovarajuće provjere i testiranja obavljeni.

Prije izvođenja testiranja ili provjera razmatraju se svi dokazi koji su podastrijele treće strane, budući da prijavljeno tijelo možda želi provesti bilo kakvo ocjenjivanje, biti nazočno ili pregledati testiranja ili preglede u trenutku njihovog provođenja.

⁽¹⁷⁾ Uvjeti za povjeravanje provjere i testiranja moraju biti slični onim uvjetima koje prijavljeno tijelo poštuje pri ugovaranju aktivnosti. (vidjeti § 6.5. Plavog vodiča o Novom pristupu).

Opseg takvih drugih dokaza opravdava se dokumentiranom analizom, pri čemu se, među ostalim, koriste i dolje navedeni faktori ⁽¹⁸⁾. To opravdanje mora biti uključeno u tehničku dokumentaciju.

Prijavljeno tijelo u svakom slučaju ostaje odgovorno za njih.

5. Prijavljeno tijelo se s naručiteljem dogovara o mjestima na kojima će se provoditi testiranje te o tome da konačno testiranje podsustava i kada se tako zahtijeva u TSI-ju, testiranje u punim uvjetima rada provodi naručitelj pod neposrednim nadzorom i u nazočnosti prijavljenog tijela.
6. U svrhu testiranja i provjere prijavljeno tijelo ima stalni pristup prostorima za projektiranje, gradilištima, proizvodnim pogonima, mjestima za sastavljanje i postavljanje i po potrebi objektima za montažu i testiranje kako bi obavljao svoje zadatke, kako je utvrđeno u TSI-ju.
7. Ako podsustav ispunjava zahtjeve TSI-ja, prijavljeno tijelo na osnovi testiranja, provjera i pregleda provedenih u skladu sa zahtjevima TSI-ja i/ili odgovarajućim europskim specifikacijama, sastavlja potvrdu o sukladnosti za naručitelja, koji nakon toga sastavlja izjavu o provjeri EZ-a za nadzorno tijelo u državi članici u kojoj se podsustav nalazi i/ili radi.

Izjava o provjeri EZ-a i priloženi dokumenti moraju sadržavati datum i potpis. Izjava mora biti napisana na istom jeziku kao i tehnička dokumentacija i sadržavati barem podatke uključene u Prilogu V. Direktive.

8. Prijavljeno tijelo odgovorno je za sastavljanje tehničke dokumentacije koja se mora priložiti izjavi o provjeri EZ-a. Tehnička dokumentacija obuhvaća barem podatke navedene u članku 18. stavku 3. Direktive, a naročito sljedeće:

- sve potrebne dokumente u vezi sa značajkama podsustava,
- popis interoperabilnih sastavnih dijelova uključenih u podsustav,
- preslike izjave EZ-a o sukladnosti i po potrebi izjave EZ-a o prikladnosti za uporabu, koje se prilažu za navedene sastavne dijelove u skladu s člankom 13. Direktive, po potrebi zajedno s odgovarajućim dokumentima (potvrde, odobrenja sustava upravljanja kakvoćom i dokumenti o nadzoru) koje izdaju prijavljena tijela,
- sve elemente u vezi s održavanjem, uvjete i ograničenja za uporabu podsustava
- sve elemente u vezi s uputama za servisiranje, stalnog ili rutinskog nadzora, prilagođavanje i održavanje,
- potvrdu o sukladnosti prijavljenog tijela, kako je navedeno u točki 7., zajedno s odgovarajućim napomenama o provjeri i/ili o izračunima, koju supotpisuje prijavljeno tijelo, a u kojoj se navodi da je projekt sukladan s direktivom i TSI-jem, i po potrebi navode rezerve koje su evidentirane tijekom provođenja aktivnosti i koje nisu povučene. Potvrdi se također moraju priložiti izvješća o ispitivanju i inspekcijskim pregledima i revizijama, sastavljeni u vezi s provjerom,
- dokaz o sukladnosti s drugim propisima koji proizlaze iz Ugovora (uključujući potvrde),
- registar infrastrukture ili željezničkih vozila, uključujući sve podatke, kako je utvrđeno u TSI-ju.

⁽¹⁸⁾ Prijavljeno tijelo istražuje različite dijelove rada podsustava te prije, tijekom i nakon okončanja rada utvrđuje:

- rizik i posljedice po sigurnost za podsustav i njegove različite dijelove,
- uporabu postojeće opreme i sustava:
 - koji se upotrebljavaju na isti način kao ranije,
 - koji su se koristili ranije, ali su prilagođeni uporabi kod novog rada,
- uporabu postojećih projekata, tehnologija, materijala i proizvodnih tehnika,
- organizaciju projektiranja, proizvodnje, testiranja i puštanja u rad,
- operativne i servisne obveze,
- prethodna odobrenja drugih nadležnih tijela,
- akreditacije drugih uključenih tijela:
 - prijavljeno tijelo može uzeti u obzir važeću akreditaciju prema EN45004, pod uvjetom da ne postoje sukobi interesa, da akreditacija obuhvaća provođenje testiranja i da je akreditacija trenutačno valjana,
 - ako ne postoji službena akreditacija, prijavljeno tijelo potvrđuje da su sustavi za nadzor osposobljenosti, nezavisnosti, testiranja i postupaka postupanja s materijalom, objekti i oprema i ostali procesi važni za doprinos podsustavu pod nadzorom,
 - u svakom slučaju, prijavljeno tijelo mora razmotriti sukladnost organizacije i utvrditi razinu potrebne nazočnosti,
- uporabu homogenih serija i sustava koji su u skladu s modulom F.

9. Podaci priloženi potvrdi o sukladnosti predaju se naručitelju.

Naručitelj zadržava primjerak tehničke dokumentacije do isteka životnog vijeka podsustava te naredne tri godine; ona se šalje svakoj drugoj državi članici na njezin zahtjev.

F.3.5. Modul SH2: Cjeloviti sustav upravljanja kakvoćom s ispitivanjem projekta

1. U ovom je modulu opisan postupak provjere EZ-a kojim prijavljeno tijelo na zahtjev naručitelja ili njegovog ovlaštenog predstavnika s poslovnim nastanom u Zajednici pregledava i potvrđuje je li podsustav infrastrukture, energije, prometno-upravljački podsustav ili podsustav željezničkih vozila

— sukladan s ovim TSI-jem i svim drugim važećim TSI-jima, čime se dokazuje da su temeljni zahtjevi ⁽¹⁹⁾ Direktive 2001/16/EZ ispunjeni,

— sukladan s drugim propisima koji proizlaze iz Ugovora, te se može pustiti u rad.

2. Prijavljeno tijelo provodi postupak, uključujući ispitivanje projekta podsustava, pod uvjetom, da naručitelj ⁽²⁰⁾ i glavni izvoditelj ispunjavaju obveze iz točke 3.

„Glavni izvoditelj” se odnosi na poduzeća čije aktivnosti pridonose ispunjavanju temeljnih zahtjeva TSI-ja. Ovaj se termin odnosi na poduzeće:

— koje je odgovorno za projekt cijelog podsustava (uključujući naročito odgovornost za integraciju podsustava),

— druga poduzeća koja sudjeluju u dijelu projekta podsustava (koja, primjerice, obavljaju montažu ili postavljanje podsustava).

On se ne odnosi na podizvoditelje proizvođača koji dostavljaju komponente i interoperabilne sastavne dijelove.

3. Naručitelj ili glavni izvoditelj, kada sudjeluje, za podsustav koji je predmet postupka provjere EZ-a koristi odobren sustav upravljanja kakvoćom za proizvodnju te ispitivanje i testiranje gotovog proizvoda kako je utvrđeno u točki 5. i koji podliježe nadzoru kako je utvrđeno u točki 6.

Glavni izvoditelj odgovoran za projekt cjelokupnog podsustava (uključujući posebno odgovornost za integraciju podsustava) u svakom će slučaju primjenjivati odobreni sustav upravljanja kakvoćom za projekt, proizvodnju te ispitivanje i testiranje gotovog proizvoda koje podliježe nadzoru navedenom u točki 6.

Kada je naručitelj sam odgovoran za projekt cjelokupnog podsustava (uključujući naročito odgovornost za integraciju podsustava) ili ako naručitelj neposredno sudjeluje u projektiranju i/ili proizvodnji (uključujući sastavljanje i postavljanje), on za navedene aktivnosti mora koristiti odobreni sustav upravljanja kakvoćom, koji podliježe nadzoru kako je utvrđeno u točki 6.

Podnositelji zahtjeva koji su uključeni samo u sklapanje i postavljanje smiju koristiti samo odobreni sustav upravljanja kakvoćom za proizvodnju i ispitivanje i testiranje gotovog proizvoda.

4. Postupak provjere EZ-a

- 4.1. Naručitelj prijavljenom tijelu prema svom izboru podnosi zahtjev za provjerom EZ-a podsustava (na osnovi sustava potpunog upravljanja kakvoćom s ispitivanjem projekta), uključujući usklađivanje nadzora sustava upravljanja kakvoćom, kako je utvrđeno u točkama 5.4 i 6.6. Naručitelj obavještava uključene proizvođače o izboru prijavljenog tijela i o zahtjevu.

- 4.2. Zahtjev omogućuje razumijevanje projekta, proizvodnje, postavljanja, održavanja i rada podsustava te omogućuje ocjenu sukladnosti sa zahtjevima TSI-ja.

Zahtjev sadrži:

— ime i adresu naručitelja ili njegovog ovlaštenog predstavnika,

⁽¹⁹⁾ Temeljni se zahtjevi odražavaju u tehničkim parametrima, sučeljima i zahtjevima za radne karakteristike, utvrđenim u poglavlju 4. ovog TSI-ja.

⁽²⁰⁾ U modulu „naručitelj” znači „naručitelj podsustava, kako je definirano u direktivi, ili njegov ovlašten predstavnik s poslovnim nastanom u Zajednici”.

- tehničku dokumentaciju koja uključuje:
 - opći opis podsustava, ukupnog projekta i konstrukcije,
 - tehničke specifikacije projekta, uključujući europske specifikacije ⁽²¹⁾ koje se primjenjuju,
 - moguće potrebne dodatne dokaze o korištenju tih specifikacija, naročito kada se europske specifikacije i odgovarajuće odredbe ne primjenjuju u cijelosti,
 - program testiranja,
 - registar infrastrukture ili željezničkih vozila, uključujući sve podatke kako su utvrđeni u TSI-ju,
 - tehničku dokumentaciju za proizvodnju i montažu podsustava,
 - popis interoperabilnih sastavnih dijelova namijenjenih za ugradnju u podsustav,
 - preslike izjava o sukladnosti EZ-a ili prikladnosti za uporabu sastavnih dijelova i sve potrebne elemente utvrđene u Prilogu VI. Direktivama,
 - dokaz o sukladnosti s drugim propisima koji proizlaze iz Ugovora (uključujući potvrde),
 - popis proizvođača koji sudjeluju u projektiranju, proizvodnji, montaži i postavljanju podsustava,
 - uvjete za uporabu podsustava (ograničenja u pogledu vremena ili udaljenosti vožnje, habanja itd.),
 - uvjete za održavanje i tehničku dokumentaciju za održavanje podsustava,
 - bilo kakve tehničke zahtjeve koji se moraju uzeti u obzir tijekom projektiranja, proizvodnje, održavanja ili rada podsustava,
 - objašnjenje o tome da su sve faze navedene u točki 5.2. obuhvaćene sustavima upravljanja kakvoćom glavnog izvoditelja i/ili naručitelja, ako on sudjeluje, te dokaz o njihovoj učinkovitosti,
 - navođenje prijavljenog tijela (jednog ili više njih) odgovornog za odobrenje i nadzor tih sustava upravljanja kakvoćom.
- 4.3. Naručitelj iznosi rezultate ispitivanja, provjera i testiranja ⁽²²⁾, te po potrebi i tipskog ispitivanja koje je proveo njegov laboratorij ili neki drugi laboratorij u njegovo ime.
- 4.4. Prijavljeno tijelo pregledava zahtjev koji se odnosi na ispitivanje projekta i ocjenjuje rezultate testiranja. Kada projekt ispunjava odredbe Direktive i TSI-ja koji se na njega odnose, prijavljeno tijelo podnosi zahtjeva izdaje potvrdu o ispitivanju projekta. Potvrda sadrži zaključke ispitivanja projekta, uvjete njezine valjanosti, podatke potrebne za utvrđivanje ispitivanog projekta i po potrebi, opis rada podsustava.
- Ako se naručitelju uskrati izdavanje potvrde o ispitivanju projekta, prijavljeno tijelo mora navesti detaljne razloge za takvo uskraćivanje.
- Potrebno je donijeti propise u pogledu žalbenog postupka.
- 4.5. Tijekom faze proizvodnje podnositelj zahtjeva obavještava prijavljeno tijelo koje posjeduje tehničku dokumentaciju u vezi s potvrdom o ispitivanju projekta, o svim promjenama koje bi mogle utjecati na sukladnost sa zahtjevima TSI-ja ili propisanim uvjetima za uporabu podsustava. U takvim slučajevima podsustav dobiva dodatno odobrenje. U tom slučaju prijavljeno tijelo provodi samo ona ispitivanja i testiranja koja su važna i potrebna za izmjene. To se dodatno odobrenje može izdati u obliku dodatka izvornoj potvrdi o ispitivanju projekta ili se po povlačenju stare potvrde izdaje nova potvrda.

⁽²¹⁾ Definicija europske specifikacije navedena je u Direktivama 96/48/EZ i 2001/16/EZ. U vodiču za primjenu TSI-ja velikih brzina objašnjen je način uporabe europskih specifikacija.

⁽²²⁾ Rezultati testiranja se mogu predati istodobno sa zahtjevom ili kasnije.

5. Sustav upravljanja kakvoćom

- 5.1. Naručitelj, ako sudjeluje, i glavni izvoditelj, kada sudjeluje, podnose zahtjev za ocjenu svog sustava upravljanja kakvoćom prijavljenom tijelu koje sami odaberu.

Zahtjev sadrži:

- sve bitne podatke za predviđeni podsustav,
- dokumentaciju o sustavu upravljanja kakvoćom.
- Oni koji sudjeluju samo u dijelu projekta podsustava moraju osigurati samo podatke o tom dijelu.

- 5.2. Sustavi upravljanja kakvoćom jamče naručitelju ili glavnom izvoditelju odgovornom za cjelokupan projekt podsustava potpunu sukladnost podsustava sa zahtjevima TSI-ja.

Sustav (ili sustavi) upravljanja kakvoćom drugih izvoditelja mora (moraju) osigurati sukladnost njihovog odgovarajućeg doprinosa podsustavu sa zahtjevima TSI-ja.

Svi elementi, zahtjevi i odredbe koje usvoji podnositelj (ili više njih), moraju biti sustavno i organizirano dokumentirani u obliku pisanih politika, postupaka i uputa. Ta dokumentacija sustava upravljanja kakvoćom jamči jedinstveno razumijevanje politika i postupaka kakvoće, kao što su programi, planovi, priručnici i zapisi.

Sustav naročito sadrži odgovarajući opis sljedećih stavki:

- za sve podnositelje zahtjeva:
 - ciljeve kakvoće i organizacijsku strukturu,
 - odgovarajuće tehnike, postupke i sustavne mjere koje će se koristiti u proizvodnji, kontroli i upravljanju kakvoćom,
 - ispitivanja, provjere i testiranja koji će se provoditi prije, tijekom i nakon projektiranja, proizvodnje, sastavljanja i postavljanja, navodeći učestalost kojom će se provoditi,
 - zapise kakvoće, kao što su izvješća o ispitivanju i podaci o testiranju, podaci o kalibraciji, izvješća o osposobljenosti dotičnog osoblja itd.,
- za glavnog izvoditelja ako je to važno za njegov doprinos cjelokupnom projektu podsustava:
 - specifikacije tehničkog projekta, uključujući europske specifikacije koje će se koristiti, a tamo gdje se europske specifikacije neće koristiti u cjelini, sredstva koja će se koristiti kako bi se osiguralo da podsustav ispuni zahtjeve TSI-ja,
 - tehnike, postupke i sustavne aktivnosti kontrole i provjere projekta koje će se koristiti prilikom projektiranja podsustava,
 - sredstva praćenja postizanja tražene kakvoće projekta i podsustava, te učinkovitog rada sustava upravljanja kakvoćom u svim fazama uključujući i proizvodnju,
- te za naručitelja ili glavnog izvoditelja koji je odgovoran za projekt cijelog podsustava:
 - odgovornosti i ovlasti uprave za cjelovitu kakvoću podsustava, uključujući naročito one u vezi s upravljanjem integracijom podsustava.

Ispitivanja, testiranja i provjere obuhvaćaju sve sljedeće faze:

- cjelokupni projekt,

- strukturu podsustava, uključujući naročito građevinske aktivnosti, sastavljanje sastavnih dijelova, konačnu prilagodbu,
 - konačno testiranje podsustava,
 - i kada je tako utvrđeno u TSI-ju, provjeru u punim uvjetima rada.
- 5.3. Prijavljeno tijelo koje je izabrao naručitelj ispituje jesu li sve faze podsustava, kako je navedeno u točki 5.2. u dovoljnoj mjeri i na odgovarajući način obuhvaćene u odobrenju i nadzoru sustava upravljanja kakvoćom podnositelja zahtjeva ⁽²³⁾.

Ako se sukladnost podsustava sa zahtjevima TSI-ja temelji na više od jednog sustava upravljanja kakvoćom, prijavljeno tijelo mora naročito ispitati,

- jesu li odnosi i sučelja među sustavima upravljanja kakvoćom jasno dokumentirani,
 - i jesu li sveukupna odgovornost i ovlasti uprave za sukladnost cjelovitog podsustava za glavnog izvoditelja utvrđene u dovoljnoj mjeri i na odgovarajući način.
- 5.4. Prijavljeno tijelo iz točke 5.1. ocjenjuje sustav upravljanja kakvoćom kako bi utvrdilo ispunjava li zahtjeve iz točke 5.2. Prijavljeno tijelo pretpostavlja sukladnost sa zahtjevima, ako podnositelj zahtjeva koristi sustav kakvoće za projektiranje, proizvodnju, ispitivanje i testiranje gotovog proizvoda prema standardu EN/ISO 9001-2000, koji uzima u obzir specifičnost podsustava za koji se provodi.

Kada podnositelj zahtjeva primjenjuje odobreni sustav upravljanja kakvoćom, prijavljeno tijelo pri ocjenjivanju to uzima u obzir.

Inspekcijski je pregled prilagođen pojedinačnom podsustavu, uzimajući u obzir specifični doprinos podnositelja zahtjeva podsustavu. Skupina za inspekcijske preglede ima najmanje jednog člana s iskustvom ocjenjivača dotične tehnologije podsustava. Postupak vrednovanja uključuje inspekcijski posjet objektima podnositelja zahtjeva.

Odluka se priopćava podnositelju zahtjeva. Priopćenje mora sadržavati zaključke ispitivanja i utemeljenu odluku o ocjeni.

- 5.5. Naručitelj, ako sudjeluje, i glavni izvoditelj se obvezuju da će ispuniti obveze koje proizlaze iz sustava upravljanja kakvoćom, kako je odobren, te da će ga održavati na odgovarajućoj i učinkovitoj razini.

Oni obavještavaju prijavljeno tijelo koje je odobrilo sustav upravljanja kakvoćom o svakoj predviđenoj većoj promjeni koja će utjecati na ispunjavanje zahtjeva TSI-ja podsustava.

Prijavljeno tijelo ocjenjuje predložene promjene i odlučuje hoće li izmijenjeni sustav upravljanja kakvoćom ispunjavati zahtjeve iz točke 5.2. ili je potrebno ponovno ocjenjivanje.

Ono o svojoj odluci obavještava podnositelja zahtjeva. Obavijest sadržava zaključke ispitivanja i utemeljenu odluku o ocjeni.

6. Nadzor sustava za upravljanje kakvoće u nadležnosti nadležnog tijela

- 6.1. Svrha je nadzora osigurati da naručitelj, ako sudjeluje, i glavni izvoditelj na odgovarajući način ispunjavaju obveze koje proizlaze iz odobrenog sustava upravljanja kakvoćom (ili više njih).

- 6.2. Naručitelj, ako sudjeluje, i glavni izvoditelj prijavljenom tijelu iz točke 5.1. šalju sve dokumente koji su potrebni za tu namjenu (ili nalažu da se isti pošalju), uključujući naročito planove provođenja, te tehničke zapise o podsustavu (ako je to važno za poseban doprinos podnositelja zahtjeva podsustavu), uključujući:

- dokumentaciju sustava upravljanja kakvoćom, uključujući posebne mjere koje se provode, kako bi se zajamčilo da su:
- za naručitelja ili glavnog izvoditelja odgovornog za projekt cjelokupan podsustava

cjelokupna odgovornost i ovlasti uprave za sukladnost s cjelovitim podsustavom utvrđene u dovoljnoj mjeri i na odgovarajući način,

⁽²³⁾ Naročito za TSI željezničkih vozila, prijavljeno tijelo može sudjelovati u konačnom testiranju željezničkog vozila ili garniture vlaka u prometu u uvjetima utvrđenim u odgovarajućem poglavlju TSI-ja.

- za svakog podnositelja zahtjeva

da se sustavom upravljanja kakvoćom pravilno upravlja radi postizanja integracije na razini podustava,

- zapisi kakvoće predviđeni projektnim dijelom sustava upravljanja kakvoćom kao što su rezultati analiza, izračuna, testiranja itd.,
- zapisi kakvoće predviđeni proizvodnim dijelom sustava upravljanja kakvoćom (uključujući sastavljanje i postavljanje), kao što su ispitna izvješća i podaci o testiranju, podaci o kalibraciji, izvješća o osposobljenosti dotičnog osoblja itd.

- 6.3. Prijavljeno tijelo provodi povremene inspekcijske preglede kako bi se uvjerilo da naručitelj, ako sudjeluje, i glavni izvođač, održavaju i koriste sustav upravljanja kakvoćom te im pripremaju izvješće o inspekcijskom pregledu. Kada oni primjenjuju potvrđeni sustav upravljanja kakvoćom, prijavljeno tijelo to pri nadzoru uzima u obzir.

Inspekcijski se pregledi provode najmanje jednom godišnje, a barem jedan inspekcijski pregled se provodi u razdoblju izvođenja bitnih aktivnosti (projektiranje, proizvodnja, sastavljanje ili postavljanje) za podsustav koji je predmet postupka provjere EZ-a iz točke 4.

- 6.4. Pored toga, prijavljeno tijelo može nenajavljeno obići objekte podnositelja zahtjeva navedene u točki 5.2. Tijekom takvih obilazaka ono po potrebi može obaviti cjelovite ili djelomične inspekcijske preglede i provesti, odnosno naložiti provedbu testiranja radi provjere pravilne primjene sustava upravljanja kakvoćom. Ono podnositelju zahtjeva izdaje izvješće o ispitivanju i inspekcijskom pregledu i po potrebi izvješće o testiranju.

- 6.5. Ako prijavljeno tijelo koje je izabrao naručitelj i koje je odgovorno za provjeru EZ-a ne provodi nadzor nad svim dotičnim sustavima upravljanja kakvoćom kako je navedeno u točki 5., ono usklađuje aktivnosti nadzora drugih prijavljenih tijela odgovornih za taj zadatak, tako da:

- se osigura pravilno upravljanje sučeljima među različitim sustavima upravljanja kakvoćom, povezanim s integracijom podsustava,
- se zajedno s naručiteljem prikupe elementi potrebni za ocjenjivanje radi osiguranja dosljednosti i cjelokupnog nadzora nad različitim sustavima upravljanja kakvoćom.

To usklađivanje uključuje pravo prijavljenog tijela:

- na dobivanje sve dokumentacije (o odobrenju i nadzoru) koju izdaju druga prijavljena tijela,
- na prisustvo nadzornim inspekcijskim pregledima iz točke 5.4.,
- na pokretanje dodatnih inspekcijskih pregleda u svojoj nadležnosti, kako je utvrđeno u točki 5.5., i u suradnji s drugim prijavljenim tijelima.

7. U svrhu ispitivanja, inspekcijskih pregleda i nadzora, prijavljeno tijelo iz točke 5.1. ima stalni pristup prostorima za projektiranje, gradilištima, proizvodnim pogonima, mjestima za sastavljanje i postavljanje, skladišnim prostorima i po potrebi objektima za montažu i testiranje, te općenito svim prostorima koje smatra nužnim za izvođenje svojih zadataka, u skladu s posebnim doprinosom podnositelja zahtjeva projektu podsustava.

8. Naručitelj, ako sudjeluje, i glavni izvođač u razdoblju od 10 godina nakon izrade posljednjeg podsustava nacionalnim tijelima omogućuje uvid u:

- dokumentaciju iz točke 5.1., drugog podstavka, druge alineje,
- ažuriranja iz točke 5.5., drugog podstavka,
- odluke i izvješća prijavljenog tijela koja su navedena u točkama 5.4., 5.5. i 6.4.

9. Ako podsustav ispunjava zahtjeve TSI-ja, prijavljeno tijelo na osnovi ispitivanja projekta te odobrenja i nadzora sustava upravljanja kakvoćom sastavlja potvrdu o sukladnosti za naručitelja, koji nakon toga sastavlja izjavu o provjeri EZ-a za nadzorno tijelo u državi članici u kojoj se podsustav nalazi i/ili radi.

Izjava o provjeri EZ-a i priloženi dokumenti moraju sadržavati datum i potpis. Izjava mora biti napisana na istom jeziku kao i tehnička dokumentacija i sadrži barem podatke uključene u Prilog V. Direktivi.

10. Prijavljeno tijelo koje je izabrao naručitelj odgovorno je za sastavljanje tehničke dokumentacije koja mora biti priložena izjavi o provjeri EZ-a. Tehnička dokumentacija uključuje barem podatke navedene u članku 18. stavku 3. Direktive, a naročito sljedeće:

- sve potrebne dokumente u vezi sa značajkama podsustava,
- popis interoperabilnih sastavnih dijelova uključenih u podsustav,
- preslike izjave o sukladnosti EZ-a i po potrebi izjave o prikladnosti za uporabu EZ-a koje se prilažu za navedene sastavne dijelove u skladu s člankom 13. Direktive, po potrebi zajedno s odgovarajućim dokumentima (potvrde, odobrenja sustava upravljanja kakvoćom i dokumenti o nadzoru) koje izdaju prijavljena tijela,
- dokaz o sukladnosti s drugim propisima koji proizlaze iz Ugovora (uključujući potvrde),
- sve elemente u vezi s održavanjem, uvjete i ograničenja za uporabu podsustava,
- sve elemente u vezi s uputama za servisiranje, stalni ili rutinski nadzor, prilagođavanje i održavanje,
- potvrdu o sukladnosti koju izdaje prijavljeno tijelo, kako je navedeno u točki 9., zajedno s odgovarajućim bilješkama o provjeri i/ili izračunima, koju supotpisuje prijavljeno tijelo, a u kojoj se navodi da je projekt sukladan s Direktivom i TSI-jem, i po potrebi navode rezerve koje su evidentirane tijekom provođenja tih aktivnosti i koje nisu povučene.

Potvrdi se također moraju priložiti izvješća o ispitivanju i inspekcijskim pregledima sastavljena u vezi s provjerom, kako je navedeno u točkama 6.4. i 6.5.,

- registar infrastrukture ili željezničkih vozila, uključujući sve informacije, kako je utvrđeno u TSI-ju.

11. Svako prijavljeno tijelo drugim prijavljenim tijelima priopćava odgovarajuće podatke u vezi s odobrenjima sustava upravljanja kakvoćom i potvrdama ispitivanja projekta EZ-a koje je izdalo, povuklo ili odbilo.

Druga prijavljena tijela mogu zatražiti preslike:

- izdanih odobrenja sustava upravljanja kakvoćom i dodatnih odobrenja, te
- potvrda o ispitivanju projekta EZ-a i izdanih dodataka.

12. Podaci priloženi potvrdi o sukladnosti predaju se naručitelju.

Naručitelj zadržava primjerak tehničke dokumentacije do isteka životnog vijeka podsustava, te naredne tri godine; on se šalje svakoj drugoj državi članici na njezin zahtjev.

F.4. Ocjena organizacije održavanja: Postupak ocjenjivanja sukladnosti

Otvoreno pitanje.

PRILOG G

GLOSAR

poprečni prolaz	kratak tunel koji povezuje dva ili više paralelnih tunela, namijenjen povezivanju radi spašavanja, održavanja i instaliranja, a ponekad i zbog aerodinamičnih razloga
uzemljenje	Mjera povezivanja kontaktne mreže ili vodljive šine izravno sa zemljom kako bi se izbjegao neprihvatljivo visok kontakti napon tijekom radova na elektrificiranim prugama
komunikacija u slučaju opasnosti	(1) Komunikacija između željezničkog prijevoznika i upravitelja infrastrukture u slučaju opasnosti (2) Nezavisni sustav komunikacije na željeznicama za službe za spašavanje i nadležna državna tijela
Plan u slučaju opasnosti	Plan u slučaju opasnosti je plan pod vodstvom upravitelja infrastrukture, po potrebi u suradnji sa željezničkim prijevoznicima, službama za spašavanje i odgovarajućim nadležnim tijelima za svaki tunel. Plan u slučaju opasnosti mora biti usklađen s osiguranim sredstvima za samospašavanje, evakuaciju i spašavanje.
IM	Upravitelj infrastrukture
zaštićeni električni kabel	zaštićeni električni kabel je kabel koji u slučaju požara ne ispušta produkte izgaranja u okoliš
plan održavanja	odredbe za održavanje, uključujući ispitivanje, popravke i obnovu s odgovarajućim specifikacijama
kategorije vožnje	definicija sigurnosti za vozila koja se koriste na različitim mrežama
područje spašavanja	područja na kojima službe za spašavanje postavljaju raznu opremu (npr. trijaža, ekipe na licu mjesta, postaja za ispumpavanje vode itd.) S toga se mjesta također omogućuje evakuacija osoba
službe za spašavanje	uključuju vatrogasne brigade, liječničke organizacije (npr. Crveni križ itd.), tehničke organizacije (npr. THW u Njemačkoj), posebne vojne ili policijske jedinice (npr., korpusi, SAR)
RU	željeznički prijevoznik
siguran prostor	Definicija iz odredbe 4.2.2.6.1. Siguran prostor je prostor unutar ili izvan tunela, gdje se primjenjuju svi od sljedećih kriterija: — uvjeti omogućuju preživljavanje, — moguć je pristup osobama, uz pomoć ili bez nje, — osobe mogu izvesti samospašavanje ako postoji mogućnost ili mogu pričekati da ih spase službe za spašavanje prema postupcima koji su navedeni u planu za slučaj opasnosti, — komunikacija je moguća, bilo putem mobilnih telefona ili fiksnom vezom s upravljačkim centrom upravitelja infrastrukture.
uzastopni tuneli	ako dva ili više tunela uzastopno prate jedan drugoga bez razdvajanja u duljini od 500 m slobodnog prostora, te bez pristupa sigurnom prostoru na području slobodnog prostora, tuneli se definiraju kao samo jedan tunel, te se moraju ispuniti odgovarajuće specifikacije. 500 m je maksimalna duljina vlaka s dodatnim prostorom s obje strane (loše kočenje itd.)

tehnička prostorija	prostorija s tehničkom opremom za željezničku opremu (npr. signalizacija, napajanje energijom, upravljanje vučom itd.)
krivulja temperature-vremena	specifikacija za projektiranje i ocjenjivanje konstrukcijskih dijelova; ovdje: specifikacija za „projektiranje za slučaj požara”, radna temperatura koja ovisi o vremenu djelovanja
osoblje u vlaku	Članovi osoblja u vlaku, koji imaju potvrdu o osposobljenosti i koje je željeznički prijevoznik imenovao za izvođenje posebnih, izabranih zadataka koji se odnose na sigurnost u vlaku, na primjer strojovođa ili čuvar.
duljina tunela	duljina tunela mjeri se od ulaza do ulaza na gornjoj ravnini pruge; omjer je definiran u 1.1.2.
podzemno stajalište	stajalište između tunela, pod zemljom, s dijelovima otvorenim za javnost.