

32008D0217

19.3.2008.

SLUŽBENI LIST EUROPSKE UNIJE

L 77/1

ODLUKA KOMISIJE**od 20. prosinca 2007.****o tehničkoj specifikaciji interoperabilnosti „infrastrukturnog” podsustava transeuropskog željezničkog sustava velikih brzina***(priopćeno pod brojem dokumenta C(2007) 6440)***(Tekst značajan za EGP)**

(2008/217/EZ)

KOMISIJA EUROPSKIH ZAJEDNICA,

(5) Nacrt revidiranog TSI-ja pregledao je odbor utemeljen Direktivom Vijeća 96/48/EZ.

uzimajući u obzir Ugovor o osnivanju Europske zajednice,

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

(6) Ovaj se TSI, pod određenim uvjetima, primjenjuje na novu ili moderniziranu i obnovljenu infrastrukturu.

budući da:

(1) Sukladno članku 2. točki (c) i Prilogu II. Direktivi 96/48/EZ, transeuropski željeznički sustav velikih brzina podijeljen je na strukturne i funkcionalne podsustave, uključujući infrastrukturni podsustav.

(7) Ovaj TSI ne dovodi u pitanje odredbe drugih relevantnih TSI-ja primjenjivih na infrastrukturne podsustave.

(2) Odlukom Komisije 2002/732/EZ ⁽²⁾ donesena je prva tehnička specifikacija interoperabilnosti (TSI) za transeuropski infrastrukturni podsustav velikih brzina.

(8) Prvi TSI za „infrastrukturni” podsustav stupio je na snagu 2002. Zbog postojećih ugovornih obveza, novi infrastrukturni podsustavi ili interoperabilni sastavni dijelovi, kao i njihovo obnavljanje i modernizacija, trebali bi biti podvrgnuti postupku ocjenjivanja sukladnosti prema odredbama prvog TSI-ja. Nadalje, prvi bi se TSI trebao nastaviti primjenjivati na održavanje, zamjenu sastavnica podsustava radi održavanja i interoperabilne sastavne dijelove odobrene na temelju prvog TSI-ja. Stoga Odluka 2002/732/EZ ostaje na snazi u odnosu na održavanje projekata odobrenih u skladu s TSI-jem priloženim uz tu Odluku i projekata za nove pruge i obnavljanje ili modernizaciju postojeće pruge koji su u naprednoj fazi razvoja ili su predmet ugovora koji se izvršava na dan objave ove Odluke. Da bi se utvrdile razlike u području primjene prvog TSI-ja i novog TSI-ja koji je priložen ovoj Odluci, države članice dužne su dostaviti, najkasnije šest mjeseci od datuma početka primjene ove Odluke, popis podsustava i interoperabilnih sastavnih dijelova na koje se i dalje primjenjuje prvi TSI.

(3) U svjetlu tehničkog napretka i iskustva stečenog njegovom provedbom, potrebno je preispitati prvi TSI.

(4) Zadaća preispitivanja i revidiranja prvog TSI-ja dodijeljena je AEIF-u, kao zajedničkom predstavničkom tijelu. Slijedom navedenog, Odluka 2002/732/EZ zamjenjuje se ovom Odlukom.

⁽¹⁾ SL L 235, 17.9.1996., str. 6., Direktiva kako je izmijenjena Direktivom 2007/32/EZ (SL L 141, 2.6.2007., str. 63.).⁽²⁾ SL L 245, 12.9.2002., str. 143.

- (9) U smislu ovog TSI-ja, podsklop „kolosijek bez zastora” infrastrukturnog podsustava određuje se kao „novo rješenje”. Međutim, ubuduće treba razmotriti mogućnosti da se „kolosijek bez zastora” odredi kao „uvriježeno rješenje”.
- (10) Ovim se TSI-jem ne zahtijeva upotreba posebnih tehnologija ili tehničkih rješenja, osim ako to nije u potpunosti nužno za interoperabilnost transeuropskog željezničkog sustava velikih brzina.
- (11) Ovaj TSI dopušta, unutar određenog vremenskog razdoblja, ugrađivanje interoperabilnih sastavnih dijelova bez pribavljanja potvrde, pod uvjetom da su ispunjeni određeni uvjeti.
- (12) Postojeća verzija TSI-ja ne obrađuje u potpunosti sve temeljne zahtjeve. U skladu s člankom 17. Direktive 96/48/EZ, izostavljeni tehnički aspekti klasificirani su kao „Otvorena pitanja” u Prilogu H TSI-ju. Sukladno članku 16. stavku 3. Direktive 96/48/EZ, države članice moraju dostaviti Komisiji i ostalim državama članicama popis nacionalnih tehničkih propisa povezanih s „Otvorenim pitanjima” i postupke koji će se koristiti za ocjenjivanje njihove sukladnosti.
- (13) U posebnim slučajevima, opisanim u poglavlju 7. ovog TSI-ja, države članice dužne su obavijestiti Komisiju i ostale države članice o postupcima za ocjenjivanje sukladnosti koji će se koristiti.
- (14) Željeznički se promet trenutačno odvija u okviru postojećih nacionalnih, bilateralnih, multilateralnih ili međunarodnih sporazuma. Važno je da ti sporazumi ne postanu prepreka sadašnjem ili budućem napredovanju prema interoperabilnosti. U tu svrhu Komisija mora pregledati dotične sporazume kako bi utvrdila postoji li potreba za odgovarajućim revidiranjem TSI-ja iz ove Odluke.
- (15) TSI se temelji na najboljim stručnim spoznajama dostupnim u trenutku pripreme odgovarajućeg nacрта. U cilju nastavka poticanja inovacija i obuhvaćanja stečenog iskustva, priloženi TSI treba redovito revidirati.
- (16) Ovaj TSI dopušta korištenje inovativnih rješenja. U tom slučaju proizvođač ili naručitelj mora navesti odstupanje od dotičnog odjeljka TSI-ja. Europska agencija za željeznice dovršit će izradu odgovarajućih funkcionalnih specifikacija i specifikacija sučelja za predmetna rješenja i razviti odgovarajuće metode ocjenjivanja.
- (17) Odredbe ove Odluke u skladu su s mišljenjem odbora utemeljenog sukladno članku 21. Direktive Vijeća 96/48/EZ,

DONIJELA JE OVU ODLUKU:

Članak 1.

Komisija ovime usvaja tehničku specifikaciju interoperabilnosti (TSI) „infrastrukturnog” podsustava transeuropskog željezničkog sustava velikih brzina.

TSI je sadržan u Prilogu ovoj Odluci.

Članak 2.

Ovaj se TSI primjenjuje na svu novu, moderniziranu ili obnovljenu infrastrukturu transeuropskog željezničkog sustava velikih brzina kako je definirano u Prilogu I. Direktivi 96/48/EZ.

Članak 3.

1. U vezi s pitanjima klasificiranim kao „Otvorena pitanja” iz Priloga H TSI-ju, uvjeti koji se moraju ispuniti radi provjere interoperabilnosti sukladno članku 16. stavku 2. Direktive 96/48/EZ jesu primjenjiva tehnička pravila koja se koriste u državi članici koja odobrava puštanje u rad podsustava obuhvaćenih ovom Odlukom.

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

- popisu primjenjivih tehničkih propisa iz stavka 1.;
- postupku ocjenjivanja sukladnosti i postupku provjere koji će se primjenjivati u pogledu primjene tih pravila;
- tijelima imenovanima za provedbu postupaka ocjenjivanja sukladnosti i postupaka provjere.

Članak 4.

1. U vezi s pitanjima klasificiranim kao „posebni slučajevi” iz poglavlja 7. TSI-ja, primjenjuju se postupci ocjenjivanja sukladnosti primjenjivi u državama članicama.

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

- postupku ocjenjivanja sukladnosti i postupku provjere koji će se primjenjivati u pogledu primjene tih pravila;
- tijelima imenovanima za provedbu postupaka ocjenjivanja sukladnosti i postupaka provjere.

Članak 5.

TSI dopušta prijelazno razdoblje tijekom kojeg se ocjenjivanje sukladnosti i izdavanje potvrda za interoperabilne sastavne dijelove mogu obavljati kao dio podsustava. U to vrijeme države članice dužne su obavijestiti Komisiju o tome koji su interoperabilni sastavni dijelovi ocijenjeni na taj način, radi strogog nadziranja tržišta interoperabilnih sastavnih dijelova i poduzimanja mjera za olakšavanje takvog ocjenjivanja.

Članak 6.

Ovime se Odluka 2002/732/EZ stavlja izvan snage. Međutim, njezine se odredbe nastavljaju primjenjivati na održavanje projekata odobrenih u skladu s TSI-jem priloženim uz tu Odluku i projekata za nove pruge i obnavljanje ili modernizaciju postojeće pruge koji su u naprednoj fazi razvoja ili su predmet ugovora koji se izvršava na dan objave ove Odluke.

Popis podsustava i interoperabilnih sastavnih dijelova na koje se i dalje primjenjuju odredbe Odluke 2002/732/EZ moraju se dostaviti Komisiji najkasnije šest mjeseci od datuma početka primjene ove Odluke.

Članak 7.

Države članice obavješćuju Komisiju o sljedećim vrstama sporazuma u roku šest mjeseci od stupanja priloženog TSI-ja na snagu:

- (a) nacionalnim, bilateralnim ili multilateralnim sporazumima između država članica i željezničkih prijevoznika ili

upravitelja infrastrukture, sklopljenim na neodređeni ili određeni rok i nužnim zbog posebne ili lokalne naravi planiranog prijevoza;

- (b) bilateralnim ili multilateralnim sporazumima između željezničkih prijevoznika, upravitelja infrastrukture ili država članica koji osiguravaju značajnu razinu lokalne ili regionalne interoperabilnosti;
- (c) međunarodnim sporazumima između jedne ili više država članica i barem jedne treće zemlje, ili između željezničkih prijevoznika ili upravitelja infrastrukture država članica i barem jednog željezničkog prijevoznika ili upravitelja infrastrukture treće zemlje koji osiguravaju značajnu razinu lokalne ili regionalne interoperabilnosti.

Članak 8.

Ova se Odluka primjenjuje od 1. srpnja 2008.

Članak 9.

Ova je Odluka upućena državama članicama.

Sastavljeno u Bruxellesu 20. prosinca 2007.

Za Komisiju

Jacques BARROT

Potpredsjednik

PRILOG

DIREKTIVA 96/48/EZ — INTEROPERABILNOST TRANSEUROPSKOG ŽELJEZNIČKOG SUSTAVA VELIKIH BRZINA

TEHNIČKA SPECIFIKACIJA INTEROPERABILNOSTI

„Infrastrukturni” podsustav

1.	UVOD	197
1.1.	Tehničko područje primjene	197
1.2.	Geografsko područje primjene	197
1.3.	Sadržaj ovog TSI-ja	197
2.	DEFINICIJA INFRASTRUKTURNOG PODRUČJA/PODRUČJE PRIMJENE	197
2.1.	Definicija područja infrastrukture	197
2.2.	Funkcije i aspekti područja u okviru primjene ovog TSI-ja	198
2.2.1.	Upravljanje vlakom	198
2.2.2.	Potpota vlaka	198
2.2.3.	Omogućavanje slobodnog i sigurnog prolaska vlaka kroz zadani volumen	199
2.2.4.	Omogućavanje ukrcavanja i iskrcavanja putnika iz vlakova zaustavljenih na postajama	199
2.2.5.	Osiguravanje sigurnosti	199
2.2.6.	Zaštita okoliša	199
2.2.7.	Održavanje vlaka	200
3.	TEMELJNI ZAHTEVI	200
3.1.	Općenito	200
3.2.	Temeljni zahtjevi za infrastrukturni podsustav	200
3.2.1.	Opći zahtjevi	200
3.2.2.	Zahtjevi specifični za područje infrastrukture	201
3.3.	Ispunjavanje temeljnih zahtjeva iz specifikacija područja infrastrukture	202
3.4.	Elementi područja infrastrukture koji odgovaraju temeljnim zahtjevima	204
4.	OPIS PODRUČJA INFRASTRUKTURE	205
4.1.	Uvod	205
4.2.	Funkcionalne i tehničke specifikacije područja	206
4.2.1.	Opće odredbe	206
4.2.2.	Nazivna širina kolosijeka	207
4.2.3.	Najmanji slobodni profil pruge	207
4.2.4.	Razmak između osi kolosijeka	208
4.2.5.	Najveći uzlazni i silazni nagibi razine kolosijeka	208
4.2.6.	Najmanji promjer zavojnice	209

4.2.7.	Nadvišenje kolosijeka	209
4.2.8.	Manjak nadvišenja	209
4.2.8.1.	Manjak nadvišenja na kolosijeku u pravcu te na putu vožnje sa skretnicama i križistima	209
4.2.8.2.	Nagle promjene manjka nadvišenja na skretnicama odvojivih kolosijeka	210
4.2.9.	Ekvivalentna koničnost	210
4.2.9.1.	Definicija	210
4.2.9.2.	Projektne vrijednosti	210
4.2.9.3.	Vrijednosti u vožnji	211
4.2.10.	Geometrijska kakvoća kolosijeka i ograničenja vezano uz pojedinačna oštećenja	211
4.2.10.1.	Uvod	211
4.2.10.2.	Definicije	212
4.2.10.3.	Granice neposrednog djelovanja, intervencije i pripravnosti	212
4.2.10.4.	Granica neposrednog djelovanja	212
4.2.11.	Nagib tračnice u kolosijeku	213
4.2.12.	Skretnice i križišta	214
4.2.12.1.	Sredstva za otkrivanje i zabavljanje	214
4.2.12.2.	Korištenje pomičnih srca skretnice	214
4.2.12.3.	Geometrijske značajke	214
4.2.13.	Otpornost kolosijeka	215
4.2.13.1.	Pruge I. kategorije	215
4.2.13.2.	Pruge II. i III. kategorije	216
4.2.14.	Prometno opterećenje konstrukcija	216
4.2.14.1.	Okomita opterećenja	216
4.2.14.2.	Dinamična analiza	216
4.2.14.3.	Centrifugalne sile	217
4.2.14.4.	Vodoravne sile	217
4.2.14.5.	Sile uzrokovane vučom i kočenjem (uzdužna opterećenja)	217
4.2.14.6.	Uzdužne sile nastale zbog interakcije konstrukcija i kolosijeka	217
4.2.14.7.	Aerodinamični utjecaji prolazećih vlakova na konstrukcije uz prugu	217
4.2.14.8.	Primjena zahtjeva norme EN1991-2:2003	217
4.2.15.	Opća krutost kolosijeka	217
4.2.16.	Najveće promjene tlaka u tunelima	217
4.2.16.1.	Opći zahtjevi	217
4.2.16.2.	Učinak klipa u podzemnim postajama	217
4.2.17.	Utjecaj bočnih vjetrova	218
4.2.18.	Električna obilježja	218

4.2.19.	Buka i vibracije	218
4.2.20.	Peroni	218
4.2.20.1.	Pristup peronu	218
4.2.20.2.	Korisna duljina perona	219
4.2.20.3.	Korisna širina perona	219
4.2.20.4.	Visina perona	219
4.2.20.5.	Razmak između osi kolosijeka	219
4.2.20.6.	Položaj kolosijeka uzduž perona	219
4.2.20.7.	Sprečavanje strujnih udara na peronima	220
4.2.20.8.	Obilježja vezana uz pristup osoba smanjene pokretljivosti	220
4.2.21.	Protupožarna zaštita i sigurnost u željezničkim tunelima	220
4.2.22.	Pristup ili neovlašteni ulazak u stabilna postrojenja	220
4.2.23.	Bočni prostor za putnike i osoblje za evakuaciju izvan prostora postaje	220
4.2.23.1.	Bočni prostor uz kolosijek	220
4.2.23.2.	Izlazi u slučaju nužde u tunelima	220
4.2.24.	Oznake za udaljenost	220
4.2.25.	Garažni kolosijeci i druga mjesta s vrlo malom brzinom	220
4.2.25.1.	Duljina	220
4.2.25.2.	Nagib razine kolosijeka	221
4.2.25.3.	Promjer zavojnice	221
4.2.26.	Stabilna postrojenja za servisiranje vlakova	221
4.2.26.1.	Pražnjenje nužnika	221
4.2.26.2.	Naprave za vanjsko pranje vlakova	221
4.2.26.3.	Oprema za opskrbu vodom	221
4.2.26.4.	Oprema za opskrbu pijeskom	221
4.2.26.5.	Opskrba gorivom	221
4.2.27.	Podizanje kolosiječnog zastora	221
4.3.	Funkcionalne i tehničke specifikacije sučelja	222
4.3.1.	Sučelja s podsustavom željezničkih vozila	222
4.3.2.	Sučelja s energetske podsustavom	223
4.3.3.	Sučelja s prometno-upravljačkim i signalno-sigurnosnim podsustavom	223
4.3.4.	Sučelja s podsustavom odvijanja prometa	223
4.3.5.	Sučelja s TSI-jem željezničkih vozila	224
4.4.	Operativna pravila	224
4.4.1.	Izvođenje radova	224
4.4.2.	Obavijesti željezničkim prijevoznicima	224

4.4.3.	Zaštita radnika od aerodinamičkih učinaka	224
4.5.	Pravila održavanja	224
4.5.1.	Plan održavanja	224
4.5.2.	Zahtjevi održavanja	225
4.6.	Stručne kvalifikacije	225
4.7.	Zdravstveni i sigurnosni uvjeti.	225
4.8.	Registar infrastrukture	225
5.	INTEROPERABILNI SASTAVNI DIJELOVI	225
5.1.	Definicija.	225
5.1.1.	Inovativna rješenja	226
5.1.2.	Nova rješenja za podsklopove kolosijeka	226
5.2.	Popis sastavnih dijelova.	226
5.3.	Radne značajke i specifikacije sastavnih dijelova	226
5.3.1.	Tračnica	226
5.3.1.1.	Profil glave tračnice	226
5.3.1.2.	Projektna duljinska masa.	227
5.3.1.3.	Vrsta čelika	227
5.3.2.	Sustavi za pričvršćivanje tračnica	227
5.3.3.	Pragovi i nosači kolosijeka	228
5.3.4.	Skretnice i križišta	228
5.3.5.	Priključak za opskrbu vodom	228
6.	Ocjena sukladnosti i/ili prikladnosti za upotrebu sastavnih dijelova i provjeru podsustava	228
6.1.	Interoperabilni sastavni dijelovi	228
6.1.1.	Postupci za ocjenjivanje sukladnosti i prikladnosti za upotrebu	228
6.1.1.1.	Usklađenost sa zahtjevima podsustava	228
6.1.1.2.	Sukladnost s drugim interoperabilnim sastavnim dijelovima i sastavnicama podsustava s kojima su predviđena sučelja	228
6.1.1.3.	Sukladnost s posebnim tehničkim zahtjevima	228
6.1.2.	Definicija „uvriježenih”, „novih” i „inovativnih” interoperabilnih sastavnih dijelova	229
6.1.3.	Postupci koje treba primjenjivati za uvriježene i nove interoperabilne sastavne dijelove	229
6.1.4.	Postupci koje treba primjenjivati za inovativne interoperabilne sastavne dijelove	229
6.1.5.	Primjena modula	230
6.1.6.	Metode za ocjenjivanje interoperabilnih sastavnih dijelova	230
6.1.6.1.	Interoperabilni sastavni dijelovi koji su predmet drugih direktiva Zajednice	230
6.1.6.2.	Ocjena sustava za pričvršćivanje	230
6.1.6.3.	Provjera tipa iskustvom u radu (prikladnost za uporabu)	231

6.2.	Podsustav infrastrukture	231
6.2.1.	Opće odredbe	231
6.2.2.	Pridržano	231
6.2.3.	Inovativna rješenja	231
6.2.4.	Primjena modula	232
6.2.4.1.	Primjena modula. SH2	232
6.2.4.2.	Primjena modula. SG	232
6.2.5.	Tehnička rješenja pod pretpostavkom sukladnosti u projektnoj fazi	232
6.2.5.1.	Ocjena otpornosti kolosijeka	232
6.2.5.2.	Ocjena ekvivalentne koničnosti	232
6.2.6.	Posebni zahtjevi za ocjenu sukladnosti	232
6.2.6.1.	Ocjena najmanjeg slobodnog profila pruge	232
6.2.6.2.	Ocjena najmanje vrijednosti srednje širine kolosijeka	233
6.2.6.3.	Ocjena krutosti kolosijeka	233
6.2.6.4.	Ocjena nagiba tračnice u kolosijeku	233
6.2.6.5.	Ocjena najveće promjene tlaka u tunelima	233
6.2.6.6.	Ocjena buke i vibracija	233
6.3.	Ocjena sukladnosti, kada se brzina koristi kao migracijski kriterij	233
6.4.	Ocjena plana održavanja.	233
6.5.	Ocjena podsustava održavanja.	234
6.6.	Interoperabilni sastavni dijelovi koji nemaju izjavu EZ-a.	234
6.6.1.	Općenito	234
6.6.2.	Prijelazno razdoblje	234
6.6.3.	Izdavanje potvrda za podsustave koji sadrže interoperabilne sastavne dijelove koji nemaju potvrdu za vrijeme prijelaznog razdoblja	234
6.6.3.1.	Uvjeti	234
6.6.3.2.	Obavješćivanje	234
6.6.3.3.	Primjena tijekom životnog vijeka	235
6.6.4.	Nadzorne mjere	235
7.	PROVEDBA INFRASTRUKTURNOG TSI-ja	235
7.1.	Primjena TSI-ja na pruge velikih brzina koje treba pustiti u promet.	235
7.2.	Primjena TSI-ja na pruge velikih brzina koje su već puštene u promet.	235
7.2.1.	Razvrstavanje radova	235
7.2.2.	Parametri i specifikacije vezani uz građevinske radove	236
7.2.3.	Parametri i značajke vezani uz izgradnju kolosijeka	236
7.2.4.	Parametri i značajke vezani uz raznu opremu i opremu za održavanje	236

7.2.5.	Brzina kao mjerilo migracije	237
7.3.	Posebni slučajevi	237
7.3.1.	Posebna obilježja njemačke mreže	237
7.3.2.	Posebna obilježja austrijske mreže	237
7.3.3.	Posebna obilježja danske mreže	238
7.3.4.	Posebna obilježja španjolske mreže	238
7.3.5.	Posebna obilježja finske mreže	238
7.3.6.	Posebna obilježja britanske mreže	240
7.3.7.	Posebna obilježja grčke mreže	242
7.3.8.	Posebna obilježja irske i sjevernoirske mreže	243
7.3.9.	Posebna obilježja talijanske mreže	245
7.3.10.	Posebna obilježja nizozemske mreže	245
7.3.11.	Posebna obilježja portugalske mreže	245
7.3.12.	Posebna obilježja švedske mreže	246
7.3.13.	Posebna obilježja poljske mreže	247
7.4.	Revizija TSI-ja.	247
7.5.	Sporazumi	248
7.5.1.	Postojeći sporazumi	248
7.5.2.	Budući sporazumi	248
PRILOG A —	Interoperabilni sastavni dijelovi iz područja infrastrukture	249
A.1.	Područje primjene	249
A.2.	Značajke koje će se ocjenjivati za „uvriježene” interoperabilne sastavne dijelove	249
A.3.	Značajke koje će se ocjenjivati za „nove” interoperabilne sastavne dijelove	250
PRILOG B.1. —	Ocjena podsustava infrastrukture	252
B1.1.	Područje primjene	252
B1.2.	Značajke i moduli.	252
PRILOG B.2. —	Ocjenjivanje podsustava održavanja	254
B2.1.	Područje primjene	254
B2.2.	Značajke.	254
PRILOG C —	Postupci ocjenjivanja	255
PRILOG D —	Elementi koje je potrebno uključiti u Registar infrastrukture u području infrastrukture	283
PRILOG E —	Dijagram skretnica i križišta	285
PRILOG F —	Profil tračnice 60 E2	286
PRILOG G —	(rezervirano)	289
PRILOG H —	Popis otvorenih pitanja	289
PRILOG I —	Definicija pojmova upotrijebljenih u TSI-ju za infrastrukturu velikih brzina	290

1. UVOD

1.1. Tehničko područje primjene

Ovaj se TSI odnosi na podsustav infrastrukture i dio podsustava za održavanje transeuropskog željezničkog sustava velikih brzina. Oni su navedeni u Prilogu II. točki 1. Direktivi 96/48/EZ kako je izmijenjena Direktivom 2004/50/EZ.

Prema Prilogu I. Direktivi pruge za velike brzine uključuju:

- pruge posebno izgrađene za velike brzine opremljene za brzine koje obično iznose 250 km/h ili više,
- pruge posebno modernizirane za velike brzine, opremljene za brzine od 200 km/h,
- pruge posebno modernizirane za velike brzine koje imaju posebna obilježja zbog topografskih, reljefnih ili urbanističkih ograničenja, na kojima se brzina prilagođava svakom pojedinom slučaju.

U ovom su TSI-ju pruge podijeljene u kategoriju I., kategoriju II. i kategoriju III.

1.2. Geografsko područje primjene

Zemljopisno područje primjene ovog TSI-ja je transeuropski željeznički sustav velikih brzina kao što je opisan u Prilogu I. Direktivi 96/48/EZ kako je izmijenjena Direktivom 2004/50/EZ.

1.3. Sadržaj ovog TSI-ja

U skladu sa člankom 5. stavkom 3. Direktive 96/48/EZ kako je izmijenjena Direktivom 2004/50/EZ, TSI:

- (a) navodi predviđeno područje primjene (poglavlje 2.);
- (b) propisuje temeljne zahtjeve za podsustav infrastrukture (poglavlje 3.) i njegova sučelja s drugim podsustavima (poglavlje 4.);
- (c) određuje funkcionalne i tehničke specifikacije koje moraju ispunjavati podsustav i njegova sučelja s drugim podsustavima (poglavlje 4.);
- (d) određuje interoperabilne sastavne dijelove i sučelja, koji su obuhvaćeni europskim specifikacijama, uključujući europske norme potrebne za postizanje interoperabilnosti u transeuropskom željezničkom sustavu velikih brzina (poglavlje 5.);
- (e) za svaki razmatrani slučaj navodi postupke koji se koriste za ocjenjivanje sukladnosti ili prikladnosti za upotrebu interoperabilnih sastavnih dijelova, s jedne strane, ili provjeru EZ-a podsustava (poglavlje 6.), s druge strane;
- (f) navodi strategiju za provedbu ovog TSI-ja (poglavlje 7.);
- (g) navodi stručne kvalifikacije koje se zahtijevaju od osoblja te zdravstvene i sigurnosne uvjete na radu i održavanju podsustava, kao i pri provedbi TSI-ja (poglavlje 4.).

U skladu s člankom 6. stavkom 3. Direktive mogu se predvidjeti odredbe za posebne slučajeve svakog TSI-ja; one su navedene u poglavlju 7.

Ovaj TSI u poglavlju 4. također obuhvaća operativna pravila i pravila održavanja specifična za područje primjene naznačeno u gore navedenim točkama 1.1. i 1.2.

2. DEFINICIJA INFRASTRUKTURNOG PODRUČJA/PODRUČJE PRIMJENE

2.1. Definicija područja infrastrukture

Ovaj TSI obuhvaća područje infrastrukture, što uključuje:

- konstrukcijski podsustav infrastrukture,

- dio operativnog podsustava za održavanje povezanog s podsustavom infrastrukture,
- stabilna postrojenja operativnog podsustava za održavanje željezničkih vozila vezanog uz servisiranje (npr. strojeve za pranje, postrojenja za opskrbu pijeskom i vodom, postrojenja za opskrbu gorivom i priključak postrojenja za pražnjenje stabilnih nužnika).

Konstruktivski podsustav infrastrukture transeuropskog željezničkog sustava velikih brzina uključuje kolosijeke, skretnice i križišta pruga velikih brzina na način propisan u poglavlju 1. Ti su kolosijeci određeni u Registru infrastrukture dionice predmetne pruge.

Konstruktivski podsustav infrastrukture također uključuje:

- konstrukcije koje podupiru ili štite kolosijek,
- objekte uz prugu i građevinske radove koji bi mogli imati utjecaja na interoperabilnost željeznice,
- putničke perone i drugu infrastrukturu na postaji koja bi mogla imati utjecaja na interoperabilnost željeznice,
- odredbe koje su potrebne unutar podsustava za zaštitu okoliša,
- odredbe za zaštitu sigurnosti putnika u slučaju slabijih uvjeta rada.

2.2. **Funkcije i aspekti područja u okviru područja primjene ovog TSI-ja**

Aspekti područja infrastrukture vezani uz interoperabilnost transeuropskog željezničkog sustava velikih brzina navode se u daljnjem tekstu, na temelju funkcija koje bi sustav trebao pružati, te s usvojenim načelima koja se odnose na njih.

2.2.1. Upravljanje vlakom

Vozni kolosijek

Vozni kolosijek predstavlja fizički put za vozila, čija obilježja omogućuju vlakovima, koji su usklađeni s TSI-jem za željeznička vozila velikih brzina, kretanje u okviru željenih uvjeta sigurnosti i uz određene radne značajke.

Razmak između dviju tračnica, kao i odnos između kotača i tračnica koji dolaze u međusobni dodir, određen je da osigura kompatibilnost infrastrukture s podsustavom željezničkih vozila.

Skretnice i križišta

Skretnice i križišta, koja omogućuju promjenu puta vožnje, moraju biti sukladna s odgovarajućim specifikacijama propisanim za ravni kolosijek i funkcionalnih projektnih dimenzija kako bi omogućili tehničku kompatibilnost s vlakovima koji su sukladni TSI-ju za željeznička vozila velike brzine.

Garažni kolosijek

Garažni kolosijeci ne moraju odgovarati svim obilježjima voznog kolosijeka, međutim, garažni kolosijeci moraju udovoljavati određenim zahtjevima navedenima u poglavlju 4. kako bi se omogućila tehnička kompatibilnost s vlakovima koji su sukladni TSI-ju za željeznička vozila velike brzine.

2.2.2. Potpora vlaka

Vozni kolosijek, skretnice i križišta

Sile kojima vlakovi djeluju na kolosijek, koje određuju i uvjete povezane sa zaštitom od iskakanja vozila i obilježja mogućnosti kolosijeka da ih podnese, proizlaze isključivo iz kontakta između kotača i tračnica te iz cjelokupne opreme vezane uz kočenje koja djeluje izravno na tračnice.

Te sile uključuju okomite sile, bočne sile i uzdužne sile.

Za svaku od tih triju vrsta sila propisan je jedan ili više karakterističnih kriterija mehaničke interakcije između vozila i kolosijeka kao ograničenja koja vozilo ne smije prijeći te, s druge strane, kao najmanje opterećenje koje kolosijek mora podnijeti. U skladu s člankom 5. stavkom 4. Direktive 96/48/EZ

kako je izmijenjena Direktivom 2004/50/EZ ta mjerila nisu prepreka pri odabiru viših graničnih vrijednosti za vožnju drugih vlakova. Taj karakteristični sigurnosni kriterij interakcije između vozila i kolosijeka predstavlja sučelje s podsustavom željezničkih vozila.

Konstrukcije koje podržavaju kolosijek

Uz gore navedene učinke na ravni kolosijek te skretnice i križišta, promet velikih brzina ima kritički učinak na dinamičko ponašanje željezničkih mostova ovisno o učestalosti ponavljanja osovinskih opterećenja vozila, te oni predstavljaju sučelja s podsustavom željezničkih vozila.

2.2.3. Omogućavanje slobodnog i sigurnog prolaska vlaka kroz zadani volumen

Tovarni profil i razmak između središnjica kolosijeka

Tovarni profili i razmak između simetrala kolosijeka uglavnom određuje udaljenost između ovojnica vozila, pantografa i stabilnih postrojenja te između samih ovojnica vozila pri prolasku vlakova. Uz potrebne zahtjeve kojima se sprečavaju vozila da izađu iz slobodnog profila pruge, ta sučelja također omogućuju stvaranje bočnih aerodinamičnih sila koje utječu na vozila te uzajamno na stabilna postrojenja.

Građevinski radovi i stabilna postrojenja

Građevinski radovi i stabilna postrojenja moraju poštovati zahtjeve vezane uz tovarni profil pruge.

Aerodinamične sile koje djeluju na neka stabilna postrojenja, kao i na promjene tlaka u tunelima ovise o aerodinamičnim obilježjima vlakova sukladnih TSI-ju za željeznička vozila velikih brzina te stoga predstavljaju sučelja s podsustavom željezničkih vozila.

Promjene tlaka u tunelima koje putnici moraju izdržati dok vlakovi prolaze kroz tunele su uglavnom funkcije brzine vožnje, područja poprečnog presjeka, duljine i aerodinamičnog oblika kompozicije vlaka te duljine tunela i područja poprečnog presjeka. Oni su ograničeni na prihvatljivu vrijednost s gledišta zdravlja putnika te stoga predstavljaju sučelja s podsustavom željezničkih vozila.

2.2.4. Omogućavanje ukrcavanja i iskrcavanja putnika iz vlakova zaustavljenih na postajama

Putnički peroni

Podsustav infrastrukture uključuje sredstva koja omogućuju putnicima da se ukrcaju na vlakove: perone na postajama te opremu i postrojenja za njihovo učvršćivanje. Interoperabilnost podsustava bavi se ponajprije duljinom i visinom perona, učincima tlaka pri prolasku vlakova podzemnim postajama. Ti su elementi u sučelju s podsustavom željezničkih vozila.

Osobe smanjene pokretljivosti

Kako bi se povećala pristupačnost željezničkog prometa osobama smanjene pokretljivosti, mora postojati oprema koja omogućuje dostupnost javnih područja infrastrukture, a poglavito za sučelja peron-vlak, te za evakuacijske potrebe u slučaju opasnosti.

2.2.5. Osiguravanje sigurnosti

Zaštita stabilnih postrojenja, zaštita od ometanja vozila i zaštita od bočnih vjetrova uključuje sučelja s podsustavom željezničkih vozila te prometno-upravljačkim i signalno-sigurnosnim podsustavom.

Područje primjene također obuhvaća opremu nužnu za osiguranje nadzora i održavanja željezničkih objekata u skladu s temeljnim zahtjevima.

U slučaju nezgoda infrastruktura mora obuhvaćati sigurnosnu opremu za područje postaja i kolosijeka koja će biti dostupna osobama u slučaju mogućih nezgoda.

2.2.6. Zaštita okoliša

Područje primjene obuhvaća nužnu infrastrukturnu opremu za zaštitu okoliša.

2.2.7. Održavanje vlaka

Područje primjene obuhvaća stabilna postrojenja koja služe za servisiranje željezničkih vozila (npr. strojevi za pranje, postrojenja za opskrbu pijeskom i vodom, postrojenja za opskrbu gorivom i priključak postrojenja za pražnjenje fiksnih nužnika).

3. TEMELJNI ZAHTEVI

3.1. Općenito

U okviru ovog TSI-ja sukladnost sa specifikacijama opisanim u:

- poglavlju 4. za podsustav,
- i poglavlju 5. za interoperabilne sastavne dijelove,

potvrđena pozitivnim rezultatom ocjenjivanja:

- sukladnosti i/ili prikladnosti za upotrebu interoperabilnih sastavnih dijelova,
- i provjerom podsustava, na način opisan u poglavlju 6.,

osigurava ispunjenje relevantnih temeljnih zahtjeva navedenih u točkama 3.2. i 3.3. ovog TSI-ja.

Ipak, u slučaju da je dio temeljnih zahtjeva obuhvaćen nacionalnim zakonodavstvom zbog postojanja:

- otvorenih i rezerviranih pitanja utvrđenih u TSI-ju,
- izuzeća na temelju članka 7. Direktive 96/48/EZ kako je izmijenjena Direktivom 2004/50/EZ,
- posebnih slučajeva opisanih u točki 7. 3. ovog TSI-ja,

odgovarajuće ocjenjivanje sukladnosti provodi se u skladu s postupcima u nadležnosti dotične države članice.

U skladu sa člankom 4. stavkom 1. Direktive 96/48/EZ kako je izmijenjena Direktivom 2004/50/EZ, transeuropska željeznička mreža velikih brzina, njezini podsustavi i interoperabilni sastavni dijelovi moraju ispunjavati ključne zahtjeve naznačene u općim uvjetima Priloga III. Direktivi.

3.2. Temeljni zahtjevi za infrastrukturni podsustav

Temeljni zahtjevi mogu, sukladno Prilogu III. Direktivi 96/48/EZ kako je izmijenjena Direktivom 2004/50/EZ, biti općenite naravi i primjenjivati se na cijelu transeuropsku željezničku mrežu velikih brzina ili imati posebna obilježja koja su posebna za svaki podsustav i njegove sastavne dijelove.

Temeljni zahtjevi kako su određeni u Prilogu III. Direktivi navode se u sljedećim točkama 3.2.1. i 3.2.2.:

3.2.1. Opći zahtjevi

Prilog III. Direktivi 96/48/EC kako je izmijenjena Direktivom 2004/50/EZ donosi temeljne zahtjeve. Temeljni zahtjevi koji se odnose na TSI navedeni su u daljnjem tekstu:

„1.1. Sigurnost

- 1.1.1. Projektiranje, izgradnja ili sastavljanje, održavanje i nadzor sastavnica presudnih za sigurnost, i to posebno sastavnica uključenih u kretanje vlaka koji moraju jamčiti sigurnost na razini koja odgovara ciljevima utvrđenima za mrežu, uključujući i ciljeve u izvanrednim situacijama.
- 1.1.2. Parametri koji određuju kontakt između kotača i tračnice moraju ispunjavati zahtjeve u pogledu stabilnosti potrebne za sigurno kretanje pri najvećoj dopuštenoj brzini.

1.1.3. Ugrađene sastavnice moraju podnijeti sva redovita i izvanredna naprezanja tijekom svojeg vijeka trajanja. Kod slučajnih kvarova posljedice za sigurnost moraju biti ograničene odgovarajućim mehanizmima.

1.1.4. Pri projektiranju stabilnih postrojenja i željezničkih vozila i odabiru materijala za izradu potrebno je ograničiti mogućnosti izbijanja, širenja i posljedica vatre i dima u slučaju požara.

1.1.5. Svi uređaji koje upotrebljavaju korisnici moraju biti projektirani na način da ne ugroze njihovu sigurnost u slučaju korištenja na predvidljiv način koji nije u skladu s propisanim uputama.

1.2. Pouzdanost i raspoloživost

Nadzor i održavanje stabilnih ili pokretnih sastavnica uključenih u kretanje vlaka moraju se organizirati, provoditi i kvantificirati na način da osiguraju njihov pravilan rad u predviđenim uvjetima.

1.3. Zdravlje

1.3.1. Materijali koji zbog načina upotrebe predstavljaju opasnost za zdravlje osoba koje s njima dolaze u doticaj ne smiju se koristiti u vlakovima i na željezničkim infrastrukturama.

1.3.2. Ti se materijali moraju odabrati, primijeniti i upotrebljavati na način koji ograničava emisiju štetnih i opasnih para ili plinova, posebno u slučaju požara.

1.4. Zaštita okoliša

1.4.1. Posljedice uspostave i rada transeuropskog željezničkog sustava velikih brzina na okoliš moraju se procijeniti i uzeti u obzir tijekom faze projektiranja sustava u skladu s važećim propisima Zajednice.

1.4.2. Materijali koji se koriste u vlakovima i na infrastrukturi moraju sprečavati emisiju para i plinova koji su štetni i opasni za okoliš, osobito u slučaju požara.

1.4.3. Željeznička vozila i sustavi za napajanje energijom moraju biti projektirani i proizvedeni tako da budu elektromagnetski kompatibilni s opremom i postrojenjima te s privatnim i javnim mrežama s kojima mogu dolaziti u međusobni doticaj.

1.5. Tehnička kompatibilnost

Tehnička svojstva infrastruktura i stabilnih postrojenja moraju biti međusobno kompatibilna te kompatibilna s tehničkim svojstvima vlakova koji se koriste u transeuropskom željezničkom sustavu velikih brzina.

Ako se na određenim dionicama mreže pokaže da je pridržavanje propisanih svojstava otežano, mogu se uvesti privremena rješenja koja će osigurati kompatibilnost u budućnosti."

3.2.2. Zahtjevi specifični za područje infrastrukture

Prilog III. Direktivi 96/48/EZ kako je izmijenjena Direktivom 2004/50/EZ donosi temeljne zahtjeve. Oni koji su važni za infrastrukturu, održavanje, okoliš i operativno područje na koje se odnosi ovaj TSI navedeni su u daljnjem tekstu:

„2.1. Infrastrukture

2.1.1. Sigurnost

Treba poduzeti odgovarajuće korake za sprečavanje pristupa i neovlaštenih ulazaka u postrojenja uz pruge velike brzine.

Treba poduzeti odgovarajuće korake za ograničavanje opasnosti kojima su izložene osobe, poglavito na postajama kroz koje vlakovi prolaze velikom brzinom.

Postrojenja s javnim pristupom moraju biti projektirana i izgrađena na takav način da se ograniči bilo kakva opasnost za zdravlje (stabilnost, požar, pristup, evakuacija, peroni itd.).

Potrebno je donijeti odgovarajuće odredbe koje uzimaju u obzir posebne uvjete sigurnosti u vrlo dugaćkim tunelima.

2.5. Održavanje

2.5.1. Zdravlje

Tehnička postrojenja i postupci koje koriste centri za održavanje ne smiju predstavljati opasnost za zdravlje ljudi.

2.5.2. Zaštita okoliša

Tehnička postrojenja i postupci koje koriste centri za održavanje ne smiju prelaziti dopuštene razine utjecaja na okoliš u njihovom okruženju.

2.5.3. Tehnička kompatibilnost

Postrojenja za održavanje u vlakovima velikih brzina moraju biti takva da omogućuju siguran i ugodan rad u svim vlakovima za koja su projektirana.

2.6. Okoliš

2.6.1. Zdravlje

Rad transeuropskog željezničkog sustava velikih brzina mora poštivati propisana ograničenja u pogledu buke.

2.6.2. Zaštita okoliša

Rad transeuropskog željezničkog sustava velikih brzina ne smije izazvati razinu vibracija tla koja je neprihvatljiva za aktivnosti u neposrednom okruženju infrastrukture kada se redovito održava.

2.7. Rad

2.7.1. Sigurnost

Operativna pravila mreže i kvalifikacije strojovođa i osoblja u vlakovima moraju biti usklađeni kako bi osigurali sigurno odvijanje međunarodnog prometa.

Trajanje razdoblja rada i razdoblja održavanja, obuka i stručne kvalifikacije osoblja za održavanje te sustav osiguranja kakvoće uspostavljen u centrima za održavanje predmetnih operatera mora osiguravati visoku razinu sigurnosti.

2.7.2. Pouzdanost i raspoloživost

Trajanje razdoblja rada i razdoblja održavanja, obuka i stručne kvalifikacije osoblja za održavanje te sustav osiguranja kakvoće uspostavljen u centrima za održavanje predmetnih operatera mora osiguravati visoku razinu pouzdanosti i raspoloživosti sustava.”

3.3. Ispunjavanje temeljnih zahtjeva iz specifikacija područja infrastrukture

3.3.1. Sigurnost

Radi ispunjavanja općih zahtjeva, na razini sigurnosti koja odgovara ciljevima propisanim za mrežu, infrastruktura mora:

- omogućiti vlakovima kretanje bez rizika od iskakanja iz tračnica ili sudara s drugim vlakovima ili vozilima ili stabilnim preprekama te izbjegavati neprihvatljive rizike povezane s blizinom napajanja električne vuče,
- podnijeti okomita, bočna i uzdužna opterećenja uzrokovana vlakovima bilo da su ona statička ili dinamička, u posebnom okruženju kolosijeka, postižući pritom propisne radne značajke bez ispada,
- omogućiti nadzor i održavanje postrojenja koja su nužna za održavanje kritičnih sastavnica u sigurnom stanju,

- ne koristiti se materijalima podobnima za ispuštanje štetnog dima u slučaju požara; taj zahtjev odnosi se isključivo na one elemente infrastrukture koji su smješteni u ograničenom zatvorenom prostoru (tuneli, natkriveni usjeci i podzemne postaje),
- onemogućiti pristup postrojenjima, s iznimkom područja perona koja su dostupna putnicima te s iznimkom ovlaštenog osoblja,
- omogućiti kontrolu rizika ulaska nepoželjnih osoba ili vozila u željezničke prostore,
- osigurati da su područja koja su dostupna putnicima tijekom uobičajenog prometa na pruži smještena dalje od kolosijeka kojima voze vlakovi velike brzine ili da su na prikladan način ograđena od takvih kolosijeka kako bi se minimalizirala opasnost za putnike te da postoje nužni prolazi za evakuaciju putnika, poglavito na podzemnim postajama,
- omogućiti putnicima s invalidnošću odgovarajuća sredstva za pristup i evakuaciju na/iz javnih područja, na odgovarajući način,
- osigurati da se putnici mogu skloniti od opasnih područja u slučaju da se određeni vlak velike brzine zaustavi izvan područja postaje koji je predviđen za to,
- osigurati provedbu posebnih protupožarnih mjera i mjera za ublažavanje posljedica požara u dugaćkim tunelima i omogućivanje evakuacije putnika u slučaju požara,
- osigurati da oprema pruža odgovarajuću kakvoću pijeska.

Potrebno je imati na umu moguće posljedice ispada sigurnosnih elemenata navedenih u daljnjem tekstu.

3.3.2. Pouzdanost i raspoloživost

Radi ispunjavanja tog zahtjeva, sučelja koja su od velike važnosti za sigurnost i čija su obilježja podložna promjeni tijekom rada sustava moraju biti predmet nadzora i održavanja koji određuju uvjete za nadziranje i ispravljanje tih elementa.

3.3.3. Zdravlje

Ti opći zahtjevi vezani su uz protupožarnu zaštitu različitih elementa infrastrukturnog područja. Zbog niske gustoće požarnog opterećenja proizvoda od kojih se sastoji infrastruktura (kolosijek i građevinski radovi), taj zahtjev odnosi se isključivo na podzemne prostore u koje dolaze putnici tijekom uobičajenog prometa. Stoga nema zahtjeva koji se odnose na proizvode od kojih se sastoje sučelja kolosijeka i građevinskih radova, osim tih posebnih prostora.

U pogledu potonjega, direktive Zajednice koje se odnose na zdravlje, koje su općenito primjenjive na postrojenja, moraju se primjenjivati bez obzira na to jesu li ta postrojenja povezana s interoperabilnošću transeuropskog željezničkog sustava velikih brzina ili ne.

Osim ispunjavanja općih zahtjeva, potrebno je ograničiti promjene tlaka kojima se izlažu putnici i željezničko osoblje pri prolasku vlakova kroz tunele, natkrivene usjeka i podzemne postaje te brzinu zraka kojoj su izloženi putnici u podzemnim postajama; na područjima perona i podzemnih postaja koja su dostupna putnicima potrebno je spriječiti opasnost od strujnog udara.

- Stoga je potrebno poduzeti mjere, bilo kroz primjeren izbor zračnih presjeka predmetnih konstrukcija ili uz pomoć pomoćnih naprava, kako bi se ispunila zdravstvena mjerila, koja se temelje na najvišoj dopuštenoj promjeni tlaka do koje dolazi pri prolasku vlakova kroz tunel.
- Potrebno je poduzeti mjere, na podzemnim postajama, bilo kroz obilježja konstrukcija koje umanjuju promjene tlaka koje dolaze iz susjednih tunela ili pomoću pomoćnih naprava, koje će ograničiti brzinu zraka na vrijednost prihvatljivu za ljude.

U prostorima dostupnima putnicima potrebno je poduzeti mjere za sprečavanje neprihvatljivog rizika od strujnog udara.

Za stabilna postrojenja podsustava održavanja smatra se da su ti temeljni zahtjevi ispunjeni kada se dokaže usklađenost tih postrojenja s nacionalnim propisima.

3.3.4. Zaštita okoliša

Utjecaj projekata vezanih uz projektiranje pruge koja se gradi posebno za velike brzine ili koja se modernizira za velike brzine na okoliš mora obuhvatiti i značajke vlakova usklađenih s TSI-jem željezničkih vozila velikih brzina.

Za stabilna postrojenja podsustava za održavanje smatra se da su ti temeljni zahtjevi ispunjeni kada se dokaže usklađenost tih postrojenja s nacionalnim propisima.

3.3.5. Tehnička kompatibilnost

Kako bi se ispunio taj zahtjev, potrebno je ispuniti sljedeće uvjete:

- slobodni profil željezničkih pruga, razmak između središnjica kolosijeka, trasa kolosijeka, širina kolosijeka, maksimalni uzlazni i silazni nagib razine kolosijeka te duljina i visina putničkih perona na prugama interoperabilne europske mreže moraju biti zadani na takav način da jamče međusobnu kompatibilnost pruga i kompatibilnost s interoperabilnim vozilima,
- oprema koja može biti potrebna kako bi se u budućnosti omogućilo vlakovima koji nisu vlakovi velikih brzina da voze na prugama transeuropskog željezničkog sustava velikih brzina ne smije ometati kretanje vlakova koji su sukladni s TSI-jem za željeznička vozila velikih brzina,
- električna obilježja infrastrukture moraju biti kompatibilna s elektrifikacijom te korištenim prometno-upravljačkim i signalno-sigurnosnim sustavima.

Obilježja stabilnih postrojenja za servisiranje vlakova moraju biti sukladna s TSI-jem za željeznička vozila velikih brzina.

3.4. Elementi područja infrastrukture koji odgovaraju temeljnim zahtjevima

Temeljni zahtjevi označeni „X” u sljedećoj tablici ispunjavaju se specifikacijama navedenima u poglavljima 4. i 5.

Elementi područja infrastrukture	Odjeljak	Sigurnost (1.1., 2.1.1., 2.7.1.) ⁽¹⁾	Pouzdanost Dostupnost (1.2., 2.7.2.) ⁽¹⁾	Zdravlje (1.3., 2.5.1.) ⁽¹⁾	Zaštita okoliša (1.4., 5.2., 2.6.1., 2.6.2.) ⁽¹⁾	Tehnička kompatibilnost (1.5., 2.5.3.) ⁽¹⁾
Nazivna širina kolosijeka	4.2.2.					X
Najmanji slobodni profil pruge	4.2.3.	X				X
Razmak između središnjica kolosijeka	4.2.4.					X
Najveći uzlazni i silazni nagibi razine kolosijeka	4.2.5.					X
Najmanji promjer zavojnice	4.2.6.	X				X
Nadvišenje kolosijeka	4.2.7.	X	X			
Manjak nadvišenja	4.2.8.	X				X
Ekvivalentna koničnost	4.2.9.	X				X
Geometrijska kakvoća kolosijeka i ograničenja izoliranih kvarova	4.2.10.	X	X			
Nagib tračnice u kolosijeku	4.2.11.	X				X
Profil glave tračnice	5.3.1.	X				X
Skretnice i križišta	4.2.12.- 5.3.4.	X	X			X
Otpornost kolosijeka	4.2.13.—	X				
Prometna opterećenja konstrukcija	4.2.14.	X				

Elementi područja infrastrukture	Odjeljak	Sigurnost (1.1., 2.1.1., 2.7.1.) ⁽¹⁾	Pouzdanost Dostupnost (1.2., 2.7.2.) ⁽¹⁾	Zdravlje (1.3., 2.5.1.) ⁽¹⁾	Zaštita okoliša (1.4., 5.2., 2.6.1., 2.6.2.) ⁽¹⁾	Tehnička kompatibilnost (1.5., 2.5.3.) ⁽¹⁾
Opća krutost kolosijeka	4.2.15.- 5.3.2.					X
Najveća dopuštena promjena tlaka u tunelima	4.2.16.			X		
Učinci bočnog vjetra	4.2.17.	X				
Električna obilježja	4.2.18.	X				X
Buka i vibracije	4.2.19.			X	X	
Peroni	4.2.20.	X	X	X		X
Protupožarna zaštita i sigurnost u željezničkim tunelima	4.2.21.	X		X		
Pristup ili neovlašteni uzlazak u stabilna postrojenja	4.2.22.	X				
Bočni prostor za putnike i osoblje vlaka u slučaju evakuacije putnika	4.2.23.	X		X		
Garažni kolosijeci i ostala mjesta vrlo male brzine	4.2.25.					X
Stabilna postrojenja za servisiranje vlakova	4.2.26.	X	X	X	X	X
Podizanje kolosiječnog zastora	4.2.27.	X	X	X		X
Primopredaja i ispitivanje pri primopredaji - izvođenje radova	4.4.1.		X			
Zaštita radnika od aerodinamičnih učinaka	4.4.3.	X				
Pravila održavanja	4.5.		X	X	X	
Stručne kvalifikacije	4.6.	X	X			X
Zdravstveni i sigurnosni uvjeti	4.7.	X	X	X		

⁽¹⁾ Dijelovi Priloga III. Direktivi 96/48/EZ kako je izmijenjena Direktivom 2004/50/EZ.

4. OPIS PODRUČJA INFRASTRUKTURE

4.1. Uvod

Transeuropski željeznički sustav velikih brzina, na koji se odnosi Direktiva 96/48/EZ kako je izmijenjena Direktivom 2004/50/EZ i čiji je dio podsustav infrastrukture i održavanja, predstavlja integrirani sustav čija je koherentnost podložna provjeri radi osiguranja interoperabilnosti sustava u pogledu temeljnih zahtjeva.

Članak 5. stavak 4. Direktive navodi da „TSI ne smije biti prepreka za odluke država članica da koriste novu ili moderniziranu infrastrukturu za promet drugih vlakova”.

Stoga, pri projektiranju nove ili modernizacije postojeće pruge za velike brzine treba uzeti u obzir i druge vlakove kojima se može odobriti promet na tim prugama.

Željeznička vozila koja su usklađena sa zahtjevima TSI-ja za željeznička vozila velikih brzina moraju imati mogućnost prilagodbe prugama koje su unutar ograničenih vrijednosti navedenih u ovom TSI-ju.

Granične vrijednosti zadane u ovom TSI-ju nisu osmišljene kao uobičajene projektne vrijednosti. Međutim, projektne vrijednosti moraju biti u okviru granica zadanih u ovom TSI-ju.

Funkcionalne i tehničke specifikacije podsustava i njegovih sučelja, opisane u točkama 4.2. i 4.3., ne nameću upotrebu pojedinih tehnologija ili tehničkih rješenja osim kada je to prijeko potrebno za interoperabilnost transeuropske željezničke mreže velikih brzina. Međutim, inovativna rješenja za interoperabilnost mogu zahtijevati uvođenje novih specifikacija i/ili novih metoda ocjenjivanja. Da bi se omogućila tehnološka inovacija, specifikacije i metode ocjenjivanja razvijat će se koristeći postupak opisan u točki 6.2.3.

4.2. **Funkcionalne i tehničke specifikacije područja**

4.2.1. Opće odredbe

Elementi koji obilježavaju područje infrastrukture jesu:

- nazivna širina kolosijeka (4.2.2.),
- najmanji slobodni profil pruge (4.2.3.),
- razmak između osi kolosijeka (4.2.4.),
- najveći uzlazni i silazni nagibi kolosijeka (4.2.5.),
- najmanji promjer zavojnice (4.2.6.),
- uzvišenje kolosijeka (4.2.7.),
- manjak uzvišenja (4.2.8.),
- ekvivalentna koničnost (4.2.9.),
- geometrijska kakvoća kolosijeka i ograničenja izoliranih kvarova (4.2.10.),
- nagib tračnice u kolosijeku (4.2.11.),
- profil glave tračnice (5.3.1.),
- skretnice i križišta (4.2.12.),
- otpornost kolosijeka (4.2.13.),
- prometna opterećenja konstrukcija (4.2.14.),
- opća krutost pruge (4.2.15.),
- najveća dopuštena promjena tlaka u tunelima (4.2.16.),
- učinci bočnog vjetra (4.2.17.),
- električna obilježja (4.2.18.),
- buka i vibracije (4.2.19.),
- peroni (4.2.20.),
- protupožarna zaštita i sigurnost u željezničkim tunelima (4.2.21.),
- pristup ili neovlašteni uzlazak u stabilna postrojenja (4.2.22.),
- bočni prostor za putnike i osoblje vlaka u slučaju iskrcaja izvan postaje (4.2.23.),
- oznake za razmak (4.2.24.),
- duljina garažnih kolosijeka i ostala mjesta vrlo male brzine (4.2.25.),
- stabilna postrojenja za servisiranje vlakova (4.2.26.),
- podizanje kolosiječnog zastora (4.2.27.),
- pravila održavanja (4.5.).

Ti zahtjevi koje moraju ispuniti elementi koji obilježavaju područje infrastrukture moraju odgovarati u najmanju ruku razinama radnih karakteristika navedenih za svaku pojedinu niže navedenu kategoriju pruga transeuropskog željezničkog sustava velikih brzina.

- kategorija I.: posebno izgrađene pruge velikih brzina opremljene za brzine jednake ili veće od 250 km/h,
- kategorija II.: posebno modernizirane pruge velikih brzina opremljene za brzine reda 200 km/h,
- kategorija III.: posebno modernizirane pruge velikih brzina ili pruge posebno izgrađene za velike brzine, koje imaju posebna obilježja kao posljedice topografskih, reljefnih, okolišnih ili urbanih ograničenja na kojima se brzina mora prilagoditi svakom pojedinom slučaju.

Sve kategorije pruga dopuštaju prolazak vlakova duljine 400 metara i najveće težine 1 000 tona.

Razine radnih značajki obilježene su najvećom dopuštenom brzinom na određenoj dionici pruge otvorene za vlakove velikih brzina koji su sukladni TSI-ju za željeznička vozila velikih brzina.

Te razine radnih značajki opisuju se u sljedećim stavcima, zajedno s određenim uvjetima koji mogu biti dopušteni u svakom slučaju za predmetne parametre i sučelja. Navedene vrijednosti parametara vrijede samo do najviše dopuštene brzine 350 km/h.

Sve razine radnih značajki i specifikacije postojećeg TSI-ja određene su za pruge izgrađene sa standardnom europskom širinom kolosijeka, kako se navodi u točki 4.2.2. za pruge sukladne postojećem TSI-ju.

Određene razine radnih značajki za pruge koje predstavljaju posebne slučajeve, uključujući pruge izgrađene u nekoj drugoj širini kolosijeka opisane su u točki 7.3.

Razine radnih značajki opisane su za podsustave u uobičajenim radnim uvjetima te za stanja koja proizlaze iz radova na održavanju. Moguće posljedice, ako ih ima, provođenja radova izmjene ili većih radova na održavanju, koje mogu iziskivati privremene iznimke u pogledu radnih karakteristika predmetnog podsustava, obrađuju se u točki 4.5.

Razine radnih značajki vlakova velikih brzina također se mogu povećati usvajanjem posebnih sustava, poput nagibne tehnike. Posebni uvjeti dopušteni su za vožnju takvim vlakovima, pod uvjetom da ne zahtijevaju ograničenja za vlakove velikih brzina koji nisu opremljeni nagibnom tehnikom. Primjena takvih uvjeta upisuje se u „Registar infrastrukture”.

4.2.2. Nazivna širina kolosijeka

Pruge I., II. i III. kategorije

Nazivna širina kolosijeka iznosi 1 435 mm.

4.2.3. Najmanji slobodni profil pruge

Infrastruktura mora biti izgrađena na takav način da osigurava sigurnu zračnost pri prolasku vlakova sukladnih TSI-ju za željeznička vozila velike brzine.

Najmanji slobodni profil pruge određuje se zadanim slobodnim volumenom unutar kojeg ne smije biti smještena nijedna prepreka niti ikakva prepreka smije ulaziti u njega. Taj volumen određen je na temelju referentnog kinetičkog profila te uzima u obzir širinu kontaktne mreže te širinu nižih dijelova.

Referentni kinetički profili navedeni su u TSI-ju za željeznička vozila velike brzine.

Do objave usklađenih EN normi vezanih uz širine kolosijeka upravitelj infrastrukture detaljno opisuje povezane propise koji određuju najmanji slobodni profil pruge.

Pruge I. kategorije

U fazi projektiranja sve prepreke (konstrukcije, napajanje i oprema za signalizaciju) moraju ispunjavati sljedeće uvjete:

- najmanji slobodni profil pruge određuje se na temelju referentnog kinematičkog profila GC i najmanjeg slobodnog profila za donje dijelove, što je oboje opisano u TSI-ju za željeznička vozila velike brzine.

TSI za energiju pri velikim brzinama određuje zahtjeve za širinu pantografa i zračnost električne izolacije.

Pruge II. i III. kategorije

Na postojećim prugama velike brzine, na prugama moderniziranim za veliku brzinu i prugama koje su s njima povezane najmanji slobodni profil pruge za nove konstrukcije određuje se na temelju referentnog kinematičkog profila GC.

U slučaju izmjene radova najmanji slobodni profil pruge određuje se na temelju referentnog kinematičkog profila GC ako ekonomska studija dokaže prednost takvog ulaganja. Ako to nije slučaj, dopušteno je odrediti slobodni profil pruge na temelju referentnog kinematičkog profila GC ako to dopuštaju ekonomski uvjeti, ili se može zadržati postojeći manji slobodni profil pruge. Ekonomska studija naručitelja ili upravitelja infrastrukture mora uzeti u obzir troškove i koristi koje se očekuju od povećanja slobodnog profila u odnosu na druge pruge usklađene s ovim TSI-jem povezane s predmetnom prugom.

Upravitelj infrastrukture mora navesti u Registru infrastrukture referentni kinematički profil usvojen za svaku pojedinu dionicu pruge.

TSI-jem za energiju velikih brzina određuju se zahtjevi za širinu pantografa i zračnost električne izolacije.

4.2.4. Razmak između osi kolosijeka

Pruge I., II. i III. kategorije

U fazi projektiranja najmanji razmak između središta glavnih kolosijeka na prugama posebno izgrađenima ili moderniziranim za velike brzine određen je u sljedećoj tablici:

Najveća dopuštena brzina za vlakove usklađene s TSI-jem za željeznička vozila velikih brzina	Najmanji razmak između osi kolosijeka
$V \leq 230 \text{ km/h}$	Ako je $< 4,00 \text{ m}$, određeno na temelju referentnog kinematičkog profila (§ 4.2.3.)
$230 \text{ km/h} < V \leq 250 \text{ km/h}$	4,00 m
$250 \text{ km/h} < V \leq 300 \text{ km/h}$	4,20 m
$V > 300 \text{ km/h}$	4,50 m

Kada su vozila nagnuta jedno prema drugom zbog nadvišenja kolosijeka, potrebno je dodati odgovarajući rubnik na temelju pravila koja zahtijeva točka 4.2.3.

Razmak osi kolosijeka može biti povećan, na primjer za vožnju vlakova koji nisu sukladni TSI-ju za željeznička vozila velikih brzina ili pak zbog udobnosti ili radova održavanja.

4.2.5. Najveći uzlazni i silazni nagibi razine kolosijeka

Pruge I. kategorije

U projektnoj fazi dopušteni su nagibi razine kolosijeka 35 mm/m za glavne kolosijeke ako su ispunjeni sljedeći zahtjevi za ovojnici:

- nagib profila prosječnoga gibanja iznad 10 km manji je ili jednak 25 mm/m,
- najveća duljina neprekinutog nagiba razine kolosijeka od 35 mm/m ne prelazi 6 000 m.

Nagibi razine glavnih kolosijeka kroz putničke perone ne smiju prelaziti 2,5 mm/m.

Pruge II. i III. kategorije

Na tim prugama nagibi razine kolosijeka u pravilu su manji od vrijednosti dopuštene na prugama velike brzine koje tek moraju biti izgrađene. Modernizacija koja se provodi radi vožnje vlakova usklađenih s TSI-
jem za željeznička vozila velikih brzina mora biti u skladu s prethodnim vrijednostima za nagibe razine kolosijeka te pruge, osim kad posebni lokalni uvjeti iziskuju više vrijednosti; s obzirom na gore navedeno, prihvatljive vrijednosti nagiba razine kolosijeka moraju uzeti u obzir ograničenja željezničkih vozila pri vuči i kočenju, kako je to propisano u TSI-ju za željeznička vozila velikih brzina.

Pri odabiru najviše vrijednosti nagiba razine kolosijeka treba imati na umu, na svim interoperabilnim prugama, očekivane radne značajke vlakova koji nisu sukladni TSI-ju za željeznička vozila velikih brzina kojima može biti odobren promet na toj pruži primjenom članka 5. stavka 4. Direktive.

4.2.6. Najmanji promjer zavojnice

Pri projektiranju pruga za vožnju velikom brzinom odabrani najmanji promjer zavojnice mora biti takav da za nadvišenje određeno za predmetni luk manjak nadvišenja ne prelazi vrijednosti naznačene u točki 4.2.8. ovog TSI-ja tijekom vožnje najvećom brzinom za koju je predviđena ta pruga.

4.2.7. Nadvišenje kolosijeka

Nadvišenje kolosijeka je najveća razlika u visini između unutarnje i vanjske tračnice, izmjereno u središtu površine glave tračnice (u mm). Vrijednost ovisi o širini kolosijeka izmjerenoj u mm; vrijednost ne ovisi o širini kolosijeka ako se mjeri u stupnjevima.

Pruge I., II. i III. kategorije

Projektirano nadvišenje ograničeno je na 180 mm.

Na prugama koje su u prometu dopušteno je odstupanje ± 20 mm pri održavanju, s najvećim nadvišenjem 190 mm; ta projektna vrijednost može biti povećana na najviše 200 mm na kolosijecima namijenjenima isključivo putničkom prometu.

Zahtjevi operativnog održavanja tog elementa predmet su odredbi točke 4.5. (Plan održavanja) o odstupanjima u prometu.

4.2.8. Manjak nadvišenja

U lukovima je manjak nadvišenja razlika, izražena u mm, između nadvišenja primijenjenog na kolosijeku i uravnoteženog nadvišenja za vozilo pri određenoj navedenoj brzini.

Sljedeće specifikacije primjenjuju se za interoperabilne pruge koje imaju nazivnu širinu kolosijeka koja je određena u točki 4.2.2. ovog TSI-ja.

4.2.8.1. Manjak nadvišenja na kolosijeku u pravcu te na putu vožnje sa skretnicama i križistima

	Kategorija pruge			
	I.(a) kategorija		II. kategorija	III. kategorija
	1.	2.	3.	4.
Raspon brzine (km/h)	Uobičajena granična vrijednost (mm)	Najviša granična vrijednost (mm)	Najviša granična vrijednost (mm)	Najviša granična vrijednost (mm)
$V \leq 160$	160	180	160	180
$160 < V \leq 200$	140	165	150	165
$200 < V \leq 230$	120	165	140	165
$230 < V \leq 250$	100	150	130	150
$250 < V \leq 300$	100	130 (b)	—	—
$300 < V$	80	80	—	—

(a) Upravitelj infrastrukture u Registru infrastrukture navodi dionice pruge na kojima smatra da postoje ograničenja koja će spriječiti sukladnost s vrijednostima navedenima u stupcu 1. U tim slučajevima mogu se primijeniti vrijednosti iz stupca 2.

(b) Najviša vrijednost od 130 mm može se povećati na 150 mm za kolosijeke bez kolosiječnih zastora.

Upravitelj infrastrukture može dopustiti vlakovima, koji su usklađeni s TSI-jem za željeznička vozila velikih brzina i opremljeni sustavom za kompenzaciju pomanjkanja nadvišenja, vožnju s većim vrijednostima tog pomanjkanja nadvišenja.

Pri najvišem pomanjkanju nadvišenja pri kojem je dopuštena vožnja tih vlakova potrebno je imati na umu kriterije prihvatljivosti za predmetni vlak, kako je to navedeno u odjeljku 4.2.3.4. TSI-ja željezničkih vozila velikih brzina.

4.2.8.2. Nagle promjene pomanjkanja nadvišenja na skretnicama odvojih kolosijeka

Pruge I., II. i III. kategorije

Najviše projektne vrijednosti za nagle promjene manjka nadvišenja na skretnicama odvojitih kolosijeka iznose:

120 mm za skretnice s dopuštenom brzinom $30 \text{ km/h} \leq V \leq 70 \text{ km/h}$,

105 mm za skretnice s dopuštenom brzinom $70 \text{ km/h} < V \leq 170 \text{ km/h}$,

85 mm za skretnice s dopuštenom brzinom $170 \text{ km/h} < V \leq 230 \text{ km/h}$.

Za postojeće projekte skretnica može se prihvatiti odstupanje 15 mm.

4.2.9. Ekvivalentna koničnost

Sučelje kotač-tračnica ključno je za objašnjenje dinamičnog ponašanja željezničkog vozila u vožnji. Stoga je potrebno razumjeti da između parametara koji ga obilježavaju, onaj koji se zove ekvivalentna koničnost igra ključnu ulogu jer omogućuje zadovoljavajuće ocjenjivanje kontakta kotač-tračnica na tangentnom kolosijeku i u lukovima velikih promjera.

Sljedeće odredbe primjenjuju se na pruge I., II. i III. kategorije u pravcu. Ocjenjivanje ekvivalentne koničnosti za skretnice i križišta ne zahtijeva se.

4.2.9.1. Definicija

Ekvivalentna koničnost je tangenta kuta stošca kolnog sloga s koničnim kotačima čije bočno kretanje ima istu kinematičku valnu duljinu kao i predmetni kolni slog kolosijeka u pravcu i u lukovima velikog promjera.

Granične vrijednosti za ekvivalentnu koničnost navedene u sljedećim tablicama izračunavaju se za amplitudu (y) bočnog pomaka kolnog sloga:

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

pri čemu je TG širina kolosijeka, a SR udaljenost između aktivnih lica kolnog sloga.

4.2.9.2. Projektne vrijednosti

Projektne vrijednosti širine kolosijeka, profila glave tračnice i nagiba tračnice u kolosijeku za prugu u pravcu odabiru se da osiguraju da se granične vrijednosti za ekvivalentnu koničnost navedene u tablici 1. ne prekorače pri modeliranju sljedećih kolnih slogova pri prolasku preko kolosijeka u projektnom stanju (simulacija izračunom prema normi EN 15302:2006).

- S 1002 kako je određen u PrEN 13715 uz SR = 1 420 mm,
- S 1002 kako je određen u PrEN 13715 uz SR = 1 426 mm,
- GV 1/40 kako je određen u PrEN 13715 uz SR = 1 420 mm,
- GV 1/40 kako je određen u PrEN 13715 uz SR = 1 426 mm.

Tablica 1.

Raspon brzine (km/h)	Granične vrijednosti ekvivalentne koničnosti
≤ 160	Ocjenjivanje nije potrebno
> 160 i ≤ 200	0,20
> 200 i ≤ 230	0,20
> 230 i ≤ 250	0,20
> 250 i ≤ 280	0,20
> 280 i ≤ 300	0,10
> 300	0,10

Smatra se da kolosijek koji ima projektne obilježja navedena u točki 6.2.5.2. udovoljava tom zahtjevu. Kolosijek svejedno može biti položen s različitim projektiranim obilježjima. U tom slučaju upravitelj infrastrukture dokazuje usklađenost projekta u pogledu ekvivalentne koničnosti.

4.2.9.3. Vrijednosti u vožnji

4.2.9.3.1. Najmanje vrijednosti za prosječnu širinu kolosijeka

Kada se odredi početni projekt kolosiječnog sustava, važan parametar za ekvivalentne koničnosti je širina kolosijeka. Upravitelj infrastrukture osigurava da se širina kolosijeka na kolosijeku u pravcu i u lukovima promjera $R > 10\,000$ m održava iznad granice određene u niže navedenoj tablici.

Raspon brzine (km/h)	Najmanja vrijednost prosječne širine kolosijeka (mm) duž 100 m u prometu na kolosijeku u pravcu i u lukovima promjera $R > 10\,000$ m
≤ 160	1 430
> 160 i ≤ 200	1 430
> 200 i ≤ 230	1 432
> 230 i ≤ 250	1 433
> 250 i ≤ 280	1 434
> 280 i ≤ 300	1 434
> 300	1 434

4.2.9.3.2. Radnje koje treba poduzeti u slučaju nestabilnosti vožnje

Ako se zabilježi nestabilnost vožnje na kolosijeku koji ispunjava zahtjev točke 4.2.9.3.1. za željeznička vozila koja imaju kolne slogove koji udovoljavaju zahtjevima za ekvivalentnu koničnost navedenima u TSI-ju za željeznička vozila velikih brzina, željeznički prijevoznik i upravitelj infrastrukture moraju poduzeti zajedničku istragu kako bi se odredio razlog.

4.2.10. Geometrijska kakvoća kolosijeka i ograničenja vezano uz pojedinačna oštećenja

4.2.10.1. Uvod

Geometrijska kakvoća kolosijeka i ograničenja vezano uz pojedinačna oštećenja važni su parametri infrastrukture, potrebni kao dio definicije sučelja vozilo-kolosijek. Geometrijska kakvoća kolosijeka izravno je povezana s:

- sigurnošću od iskakanja iz tračnica,
- procjenom vozila prema testovima prihvatljivosti,
- zamornom čvrstoćom kolnih slogova i voznih postolja.

Zahtjevi točke 4.2.10. primjenjuju se na pruge I., II. i III. kategorije.

4.2.10.2. Definicije

Granica neposrednog djelovanja (IAL): odnosi se na onu vrijednost čije prekoračenje rezultira mjerama koje poduzima upravitelj infrastrukture da smanji rizike od iskakanja iz tračnica na prihvatljivu razinu. To se može provesti zatvaranjem pruge, smanjenjem brzine ili ispravljanjem geometrije kolosijeka.

Granica intervencije (IL): odnosi se na onu vrijednost čije prekoračenje zahtijeva korektivno održavanje da se spriječi doseganje vrijednost granice neposrednog djelovanja prije idućeg ispitivanja.

Granica pripravnosti (AL): odnosi se na onu vrijednost čije prekoračenje zahtijeva analizu geometrijskih uvjeta te razmatranje u sklopu redovito planiranih radova održavanja.

4.2.10.3. Granice neposrednog djelovanja, intervencije i pripravnosti

Upravitelj infrastrukture odredit će odgovarajuće granice neposrednog djelovanja, intervencije i pripravnosti za sljedeće parametre:

- bočno centriranje — standardna odstupanja (samo granica pripravnosti),
- uzdužna razina — standardna odstupanja (samo granica pripravnosti),
- bočno centriranje — izolirana oštećenja — srednje do vršne vrijednosti,
- uzdužna razina — izolirana oštećenja — srednje do vršne vrijednosti,
- iskrivljenost kolosijeka — izolirana oštećenja — nulta do vršna vrijednost, podložno ograničenjima zadanim u točki 4.2.10.4.1.,
- odstupanje širine kolosijeka - izolirana oštećenja — nazivna širina kolosijeka do vršne vrijednosti, podložno ograničenjima zadanim u točki 4.2.10.4.2.,
- srednja širina kolosijeka duž više od 100 m duljine — nazivna širina kolosijeka do srednje vrijednosti, podložno ograničenjima zadanim u točki 4.2.9.3.1.

Pri određivanju tih granica upravitelj infrastrukture uzima u obzir ograničenje kakvoće kolosijeka koja se koristi kao podloga za prihvatljivost vozila. Zahtjevi za prihvatljivost vozila navedeni su u TSI-ju za željeznička vozila velikih brzina.

Upravitelj infrastrukture uzima u obzir izolirana oštećenja koja se pojavljuju u kombinacijama.

Granice neposrednog djelovanja, intervencije i pripravnosti koje je usvojio upravitelj infrastrukture unose se u plan održavanja koji zahtijeva točka 4.5.1. ovog TSI-ja.

4.2.10.4. Granica neposrednog djelovanja

Granice neposrednog djelovanja određuju se za sljedeće parametre:

- iskrivljenost kolosijeka — izolirana oštećenja — nulta do vršna vrijednost,
- odstupanje širine kolosijeka — izolirana oštećenja — nazivna širina kolosijeka do vršne vrijednosti.

4.2.10.4.1. Iskrivljenost kolosijeka — izolirana oštećenja — nulta do vršna vrijednost

Iskrivljenost kolosijeka određuje se kao algebarska razlika između dviju poprečnih ravnina koje stoje na određenoj međusobnoj udaljenosti, obično izražena kao nagib razine kolosijeka između dviju točaka, pri čemu se mjeri poprečna ravnina.

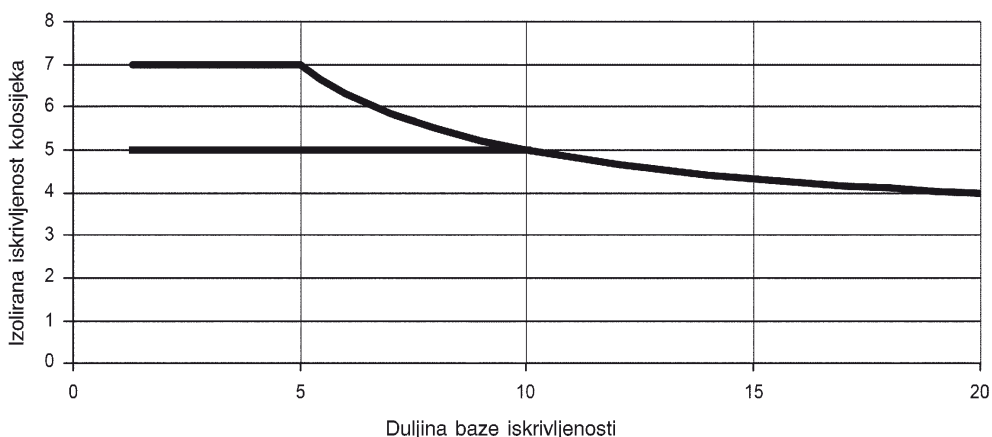
Za mjerenje standardne širine kolosijeka točke mjerenja nalaze se na udaljenosti 1 500 mm.

Granica iskrivljenosti kolosijeka je funkcija upotrijebljene mjerne baze (l) prema formuli:

$$\text{Granična iskrivljenost kolosijeka} = (20/l + 3)$$

- pri čemu je l mjerna baza (u m), uz $1,3 \text{ m} \leq l \leq 20 \text{ m}$,

- s najvišom vrijednosti od:
 - 7 mm/m za pruge projektirane za brzinu od ≤ 200 km/h,
 - 5 mm/m za pruge projektirane za brzinu od > 200 km/h.



Upravitelj infrastrukture određuje u planu održavanja temelje na osnovu kojih će mjeriti kolosijek kako bi provjerio usklađenost s tim zahtjevom. Temelj za mjerenje uključit će mjernu bazu od 3 m.

4.2.10.4.2. Odstupanje širine kolosijeka - izolirana oštećenja - nazivna širina kolosijeka do vršne vrijednosti

Brzina (km/h)	Dimenzije u milimetrima	
	Nazivna širina kolosijeka do vršne vrijednosti	
	Najmanja širina kolosijeka	Najveća širina kolosijeka
$V \leq 80$	- 9	+ 35
$80 < V \leq 120$	- 9	+ 35
$120 < V \leq 160$	- 8	+ 35
$160 < V \leq 230$	- 7	+ 28
$V > 230$	- 5	+ 28

Postoje dodatni zahtjevi za srednju širinu kolosijeka određeni u točki 4.2.9.3.1.

4.2.11. Nagib tračnice u kolosijeku

Pruge I., II. i III. kategorije

a) Pruga u pravcu

Tračnica mora biti nagnuta prema osi kolosijeka.

Nagib tračnice u kolosijeku za zadani put vožnje bira se između raspona 1/20 i 1/40 i to se upisuje u Registar infrastrukture.

b) Skretnice i križišta

Projektirani nagib tračnice u skretnicama i križištima isti je kao i za prugu u pravcu uz sljedeće dopuštene iznimke:

- nagib se može odrediti prema obliku aktivnog dijela profila glave tračnice,
- na dionicama skretnica i križišta gdje je brzina vožnje manja ili jednaka 200 km/h postavljanje tračnica bez nagiba dopušteno je kroz skretnice i križišta i kratke duljine vezane pruge u pravcu,

- na dionicama skretnica i križišta gdje je brzina kretanja veća od 200 km/h i jednaka ili manja od 250 km/h, postavljanje tračnica bez nagiba dopušteno je pod uvjetom da je ograničeno na kratke dionice koji ne prekoračuju 50 m.

4.2.12. Skretnice i križišta

4.2.12.1. Sredstva za otkrivanje i zabavljanje

Prijevodničke tračnice i pomična srca skretnica i križne skretnice opremaju se sustavima za zabavljanje.

Prijevodničke tračnice i pomična srca skretnica i križne skretnice opremaju se uređajima za otkrivanje pravilnog položaja i zabavljenja pokretnih elemenata.

4.2.12.2. Korištenje pomičnih srca skretnica

Skretnice i križišta položene na prugama velike brzine koje tek moraju biti izgrađene za brzine veće ili jednake 280 km/h bit će izgrađene s pomičnim srcima skretnica. Na budućim odsjecima pruga velikih brzina i na njihovim veznim prugama koje su namijenjene za najveću brzinu manju od 280 km/h mogu se upotrijebiti i fiksne skretnice i križišta.

4.2.12.3. Geometrijske značajke

U ovom dijelu TSI navodi granične vrijednosti u prometu radi osiguranja kompatibilnosti s geometrijskim značajkama kolnih slogova određenih u TSI-ju za željeznička vozila velike brzine. Zadaća je upravitelja infrastrukture da se složi s projektnim vrijednostima i da jamči, pomoću plana održavanja, kako te vrijednosti u prometu neće izaći izvan granica TSI-ja.

Ta se napomena odnosi na sve niže navedene parametre.

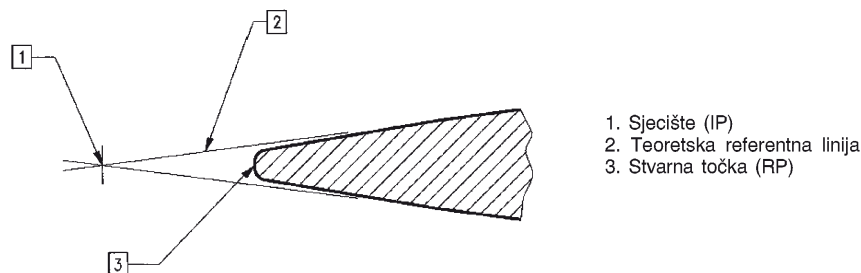
Za definicije i geometrijska obilježja, vidjeti Prilog E ovom TSI-ju.

Tehnička obilježja tih skretnica i križišta usklađena su sa sljedećim zahtjevima:

Pruge I., II. i III. kategorije

Moraju se ispuniti svi sljedeći parametri:

1. Najviša vrijednost slobodnog prolaska kotača kroz skretnice: 1 380 mm maksimum u vožnji. Ta se vrijednost može povećati ako upravitelj infrastrukture može dokazati da sustav za aktivaciju i zabavljanje skretnice može izdržati utjecaj bočnih sila kolnog sloga. U tom se slučaju primjenjuju nacionalni propisi.
2. Najmanja vrijednost fiksne zaštite srca za obična križišta, izmjerena 14 mm ispod vozne površine, te na teoretskoj referentnoj liniji, na odgovarajućoj udaljenosti od stvarne točke (RP) srca kako je prikazano u sljedećem dijagramu: 1 392 mm u vožnji.



Točka retrakcije na fiksnom običnom križištu

3. Najviša vrijednost za slobodno kretanje kotača na srcu skretnice: 1 356 mm maksimalno u vožnji.
4. Najviša vrijednost za slobodno kretanje kotača na ulazu u skretničku tračnicu vodilicu/skretničku krilnu tračnicu: 1 380 mm maksimalno u vožnji.
5. Najmanja širina puta za vijenac: 38 mm maksimalno u vožnji.
6. Najveća dopuštena nevođena duljina: nevođena duljina iznosi 1 u 9 ($tga = 0,11$, $\alpha = 6^{\circ}20'$) tupokutnoga križišta s najmanje 45 mm povišene skretničke tračnice vodilice i s najmanjim promjerom kotača 330 mm na prugama u pravcu.

7. Najmanja dubina puta za vijenac: 40 mm minimalno u vožnji.
8. Najveći višak visine skretničke tračnice vodilice: 70 mm u vožnji.

4.2.13. Otpornost kolosijeka

Kolosijek, uključujući skretnice i križišta te njihove sastavne dijelove, u uobičajenim radnim uvjetima te u uvjetima koji proizlaze iz radova održavanja mora podnijeti barem ove sile:

- vertikalna opterećenja,
- longitudinalna opterećenja,
- bočna opterećenja,

koja su propisana u sljedećim stavcima.

4.2.13.1. Pruge I. kategorije

Okomita opterećenja

Kolosijek, uključujući skretnice i križišta, projektiran je tako da podnese sljedeće sile, koje su određene u TSI-ju za željeznička vozila velike brzine:

- najveće statično osovinsko opterećenje,
- najveće dinamičko opterećenje kotača,
- najveća kvazistatička sila kotača.

Uzdužna opterećenja

Kolosijek, uključujući skretnice i križišta, projektiran je tako da podnese barem sljedeće sile:

- a) uzdužne sile koje proizlaze iz sila vuče i kočenja;
te su sile određene u TSI-ju za željeznička vozila velike brzine;
- b) uzdužne toplinske sile koje proizlaze iz promjena temperature tračnica.

Kolosijek mora biti projektiran tako da se minimalizira mogućnost stvaranja izbočina zbog uzdužnih toplinskih sila koje proizlaze iz promjena temperature tračnica uzimajući u obzir:

- promjene temperature koje proizlaze iz klimatskih uvjeta,
 - promjene temperature koje proizlaze iz primjene kočnih sustava koji rasipaju kinetičku energiju zagrijavanjem tračnice;
- c) uzdužne sile koje nastaju zbog interakcije između konstrukcija i kolosijeka.

Kombinirani odgovor konstrukcija i kolosijeka na razne radnje uzima se u obzir pri projektiranju kolosijeka, kako je navedeno u normi EN 1991-2:2003 točki 6.5.4.

Na svim prugama transeuropskog željezničkog sustava velikih brzina upravitelj infrastrukture dopušta uporabu kočnog sustava koji rasipa kinetičku energiju zagrijavanjem tračnice za kočenje u slučaju opasnosti, ali mogu i zabraniti takvu vrstu kočenja u vožnji.

Kada upravitelj infrastrukture dopusti korištenje kočnog sustava koji rasipa kinetičku energiju zagrijavanjem tračnice za kočenje u vožnji, moraju se ispuniti sljedeći zahtjevi:

- upravitelj infrastrukture propisuje za dionicu predmetne pruge sva ograničenja vezana uz najvišu uzdužnu silu kočenja koja se primjenjuje na kolosijek ispod onih iz TSI-ja za željeznička vozila velikih brzina,

- sva ograničenja najviše uzdužne sile kočenja koja se primjenjuju na kolosijek moraju obuhvatiti lokalne klimatske uvjete i očekivani broj ponavljanja kočenja. ⁽¹⁾

Ti uvjeti objavljuju se u Registru infrastrukture.

Bočna opterećenja

Kolosijek, uključujući skretnice i križišta, projektiran je da podnese barem:

- najvišu ukupnu dinamičnu bočnu silu koju stvara kolni slog na kolosijeku zbog bočnih ubrzanja koje ne kompenzira nadvišenje kolosijeka, koja je određena u TSI-ju za željeznička vozila velike brzine:

$$(\Sigma Y_{2m})_{\text{lim}} = 10 + (P/3) \text{ kN}$$

Pri čemu je P najviše statičko opterećenje po osovini u kN svakog vozila kojem je dopuštena vožnja na pruzi (servisna vozila, vlakovi velike brzine i drugi vlakovi). To je ograničenje specifično za rizik bočnog pomicanja kolosijeka sa zastorom pod utjecajem bočnih dinamičkih sila;

- kvazistatička sila vođenja Y_{qst} u luku, skretnicama i križistima kako je određeno u TSI-ju za željeznička vozila velike brzine.

4.2.13.2. Pruge II. i III. kategorije

Zahtjevi navedeni u nacionalnim propisima za vožnju vlakova koji nisu sukladni TSI-ju za željeznička vozila velikih brzina dovoljni su da osiguraju otpornost kolosijeka na opterećenja interoperabilnog prometa.

4.2.14. Prometno opterećenje konstrukcija

Pruge I., II. i III. kategorije

4.2.14.1. Okomita opterećenja

Konstrukcije se projektiraju tako da podnesu vertikalna opterećenja u skladu sa sljedećim modelima opterećenja, kako je to određeno u normi EN 1991-2:2003:

- model opterećenja 71., kako je navedeno u normi EN 1991-2:2003 stavak 6.3.2. točka 2.,
- model opterećenja SW/0 za neprekinute mostove, kako je navedeno u normi EN 1991-2:2003 stavak 6.3.3. točka 3.

Modeli opterećenja množe se s čimbenikom alfa (α) kako je navedeno u normi EN 1991-2:2003 stavku 6.3.2. točki 3. i stavku 6.3.3. točki 5. Vrijednost α jednaka je ili veća od 1.

Učinci opterećenja na modelu opterećenja biti će uvećani dinamičkim čimbenikom fi (Φ) kako je navedeno u normi EN 1991-2:2003 stavku 6.4.3. točki 1. i stavku 6.4.5.2. točki 2.

Najviši okomiti otklon kolnika mosta ne smije premašiti vrijednosti navedene u Prilogu A.2. EN-a 1990:2002.

4.2.14.2. Dinamička analiza

Potrebe dinamičke analize na mostovima propisuju se u normi EN 1991-2:2003 odjeljku 6.4.4.

Kada je potrebno, provodi se dinamička analiza koristeći model opterećenja HSLM, kako je to navedeno u normi EN 1991-2:2003 stavku 6.4.6.1.1. točkama 3., 4., 5. i 6. Analiza mora uzeti u obzir brzine navedene u EN 1991-2:2003 stavku 6.4.6.2. točki 1.

Najviše dopuštene vršne projektne vrijednosti ubrzanja kolnika mosta izračunane uzduž pruge kolosijeka ne smiju premašiti vrijednosti navedene u Prilogu A.2. norme EN 1990:2002. Pri projektiranju mostova moraju se uzeti u obzir najnepovoljniji učinci ili okomita opterećenja navedena u točki 4.2.14.1. ili model opterećenja HSLM, u skladu s normom EN 1991-2:2003 stavkom 6.4.6.5. točkom 3.

⁽¹⁾ Povećanje temperature tračnica zbog rasipanja energije iznosi 0,035 °C po kN sile kočenja po tračnici; to odgovara (za obje tračnice) povišenju temperature tračnica od oko 6 °C po vlaku u slučaju kočenja u nuždi.

- 4.2.14.3. Centrifugalne sile
- Kada je kolosijek na mostu u luku duž cijele ili dijela duljine mosta, centrifugalna sila uzima se u obzir pri projektiranju konstrukcija kako je to navedeno u normi EN 1991-2:2003 stavku 6.5.1. točki 4.
- 4.2.14.4. Vodoravne sile
- Vodoravne sile uzet će se u obzir pri projektiranju konstrukcija kako je to navedeno u normi EN 1991-2:2003 stavku 6.5.2. točkama 2. i 3. Sile će se primijeniti i na kolosijek u pravcu i na kolosijek u luku.
- 4.2.14.5. Sile uzrokovane vučom i kočenjem (uzdužna opterećenja)
- Sile vuče i kočenja uzimaju se u obzir pri projektiranju konstrukcija kako je to navedeno u normi EN 1991-2:2003 stavku 6.5.3. točkama 2., 4., 5. i 6. Smjer sila vuče i kočenja mora poštovati dopuštene smjerove vožnje na svakom kolosijeku.
- Pri primjeni stavka 6.5.3. točke 6. uzima se u obzir najveća dopuštena masa vlaka 1 000 tona.
- 4.2.14.6. Uzdužne sile nastale zbog interakcije konstrukcija i kolosijeka
- Kombinirana reakcija konstrukcije i kolosijeka na promjenjive sile uzet će se u obzir pri projektiranju konstrukcija kako je to navedeno u normi EN 1991-2:2003, odredbi 6.5.4.
- 4.2.14.7. Aerodinamični utjecaji prolazećih vlakova na konstrukcije uz prugu
- Aerodinamični utjecaji prolazećih vlakova uzet će se u obzir kako je to navedeno u normi EN 1991-2:2003 odjeljku 6.6.
- 4.2.14.8. Primjena zahtjeva norme EN1991-2:2003
- Zahtjevi norme EN 1991-2:2003 navedeni u ovom TSI-ju primjenjuju se u skladu s nacionalnim prilogom ako takav postoji.
- 4.2.15. Opća krutost kolosijeka
- Pruge I., II. i III. kategorije*
- Zahtjevi vezani uz krutost kolosijeka kao cjelovitog sustava predstavljaju otvoreno pitanje.
- Zahtjevi vezani uz najveću krutost sustava za pričvršćivanje tračnica navedeni su u točki 5.3.2.
- 4.2.16. Najveće promjene tlaka u tunelima
- 4.2.16.1. Opći zahtjevi
- Najveće promjene tlaka u tunelima i podzemnim postrojenjima uz koje prolazi bilo koji vlak sukladno TSI-ju za željeznička vozila velikih brzina i predviđen za vožnju u određenom tunelu ne smije premašiti 10 kPa tijekom vremena koje je potrebno vlakom da prođe kroz predmetni tunel najvećom dopuštenom brzinom.
- Pruge I. kategorije*
- Slobodno područje bočnog presjeka tunela određuje se na takav način da se usklađuje s gore spomenutim najvećim promjenama tlaka, uzimajući pritom u obzir sve vrste prometa koji će se odvijati kroz taj tunel najvećom brzinom koja je odobrena za kretanje pojedinim vozilima kroz taj tunel.
- Pruge II. i III. kategorije*
- Na tim prugama moraju se poštivati gore spomenute najveće dopuštene promjene tlaka.
- Ako tunel nije izmijenjen na način da udovoljava graničnim vrijednostima tlaka, smanjuje se brzina dok se ne ispune ograničenja za tlak.
- 4.2.16.2. Učinak klipa u podzemnim postajama
- Promjene tlaka mogu se kretati između zatvorenih prostora kroz koje voze vlakovi i drugih prostora na postajama, što može prouzrokovati snažne zračne struje koje putnici ne mogu podnijeti.

Budući da je svaka podzemna postaja poseban slučaj, nema jedinstvenog pravila za mjerenje spomenutog učinka. Zato se taj problem mora obraditi u posebnoj projektnoj studiji, osim u slučaju kada se prostori postaje mogu izolirati od prostora izloženih promjenama tlaka pomoću izravnih dovoda vanjskog zraka u područja poprečnog presjeka koja imaju barem polovicu tog poprečnog presjeka.

4.2.17. Utjecaj bočnih vjetrova

Interoperabilna vozila projektirana su da osiguraju određenu razinu stabilnosti pri bočnom vjetru, koja je određena u TSI-ju za željeznička vozila velikih brzina pomoću navođenja niza karakterističnih krivulja vjetra.

Pruga je interoperabilna u pogledu bočnih vjetrova ako se osigura sigurnost od bočnog vjetra za interoperabilni vlak koji vozi tom prugom u najkritičnijim uvjetima vožnje.

Cilj koji treba ispuniti u pogledu sigurnosti od bočnog vjetra i pravila za dokazivanje usklađenosti određuju se na temelju nacionalnih normi. Pravila za dokazivanje usklađenosti uzimaju u obzir karakteristične krivulje vjetra određene u TSI-ju za željeznička vozila velikih brzina. Ako nije moguće dokazati usklađenost sa sigurnosnim ciljem bez mjera zaštite, bilo zbog zemljopisnog položaja ili nekih drugih posebnih obilježja pruge, upravitelj infrastrukture

poduzet će mjere potrebne za održavanje razine sigurnosti od bočnog vjetra, poput:

- lokalnog smanjenja brzine vlakova, moguće privremeno za vrijeme razdoblja u kojima postoji opasnost od oluja,
- ugradnje opreme za zaštitu predmetne dionice kolosijeka od bočnih vjetrova,

ili nekim drugim prikladnim sredstvima. Za poduzete mjere potrebno je dokazati da postižu sigurnosni cilj.

4.2.18. Električna obilježja

Zahtjevi za zaštitu od strujnog udara navedeni su u TSI-ju za željeznička vozila velike brzine.

Kolosijek mora osigurati izolaciju potrebnu za strujne krugove signalizacije koje koriste sustavi za otkrivanje položaja vlaka. Najmanji zahtijevani električni otpor iznosi 3 Ω km. Upravitelj infrastrukture može zatražiti veći otpor kada to zahtijevaju određeni prometno-upravljačkim i signalno-sigurnosni sustavi. Kada je izolacija opremljena sustavom za pričvršćivanje tračnica, ovaj se zahtjev može ispuniti usklađivanjem s točkom 5.3.2. ovog TSI-ja.

4.2.19. Buka i vibracije

Pri ocjeni utjecaj na okoliš projekata vezanih uz projektiranje pruge posebno izgrađene za velike brzine ili pruge modernizirane za velike brzine uzimaju se u obzir karakteristike emisije buke vlakova sukladnih TSI-ju za željeznička vozila velikih brzina, pri najvećoj lokalno dopuštenoj brzini.

U studiji se također uzimaju u obzir drugi vlakovi koji voze tom prugom, stvarna kakvoća kolosijeka ⁽²⁾ te topološka i zemljopisna ograničenja.

Razine vibracije koje se očekuju duž nove ili moderniziranje infrastrukture za vrijeme prolaska vlakova usklađenih s TSI-jem za željeznička vozila velikih brzina ne smiju prelaziti razine vibracija koje su propisane u važećim nacionalnim propisima.

4.2.20. Peroni

Zahtjevi iz odjeljka 4.2.20. primjenjuju se samo na perone namijenjene za zaustavljanje vlakova koji su usklađeni s TSI-jem za željeznička vozila velikih brzina u uobičajenom komercijalnom prometu.

4.2.20.1. Pristup peronu

Pruge I. kategorije

Peroni na postajama ne smiju se graditi pokraj kolosijeka kojima voze vlakovi pri brzini ≥ 250 km/h.

⁽²⁾ Mora se naglasiti da stvarna kakvoća kolosijeka nije referentna kakvoća kolosijeka određena za ocjenjivanje željezničkih vozila u pogledu graničnih vrijednosti buke pri mimoilaženju.

Pruge II. i III. kategorije

Pristup putnika peronima koji se nalaze pokraj kolosijeka kojima mogu voziti vlakovi pri brzini ≥ 250 km/h dopušten je samo kada se planira zaustavljanje tog vlaka.

U slučaju otočnih perona brzina vlakova na strani na kojoj se vlak ne zaustavlja mora biti ograničena na manje od 250 km/h dok se putnici nalaze na peronu.

4.2.20.2. Korisna duljina perona

Pruge I., II. i III. kategorije

Korisna duljina perona najveća je neprekinuta duljina onog dijela perona ispred koje je predviđeno stajanje vlaka u uobičajenim uvjetima prometa.

Korisna duljina perona kojoj putnici mogu pristupiti mora biti barem 400 m, osim ako nije drugačije propisano u točki 7.3. ovog TSI-ja.

4.2.20.3. Korisna širina perona

Dostupnost perona ovisi o slobodnom prostoru između prepreka i ruba perona. Peroni se moraju razmotriti u pogledu:

- prostora za osobe koji čekaju na peronima bez opasnosti od gužve;
- prostora za osobe da se iskrcaju iz vlakova bez spoticanja o prepreke;
- prostora za namještanje pomagala za ukrcaj i iskrcaj osoba sa smanjenom pokretljivošću;
- udaljenosti od ruba perona koja je potrebna kako bi osobe bile sigurne od aerodinamičkih utjecaja vlakova u kretanju („opasno područje“).

Do stupanja na snagu sporazuma o parametrima koji su vezani uz pristup putnika s poteškoćama u kretanju i aerodinamičkim učincima, korisna širina perona ostaje otvoreno pitanje i stoga se na nju primjenjuju nacionalni propisi.

4.2.20.4. Visina perona

Pruge I., II. i III. kategorije

Nazivna visina perona iznad vrha tračnica po kojima voze vlakovi mora biti ili 550 mm ili 760 mm, osim ako nije drugačije propisano u točki 7.3.

Tolerancije okomite na površinu vožnje u odnosu na nazivni relativni položaj između kolosijeka i perona iznose -30 mm/ $+0$ mm.

4.2.20.5. Razmak između osi kolosijeka

Za rubove perona postavljene na nazivne visine, nazivna udaljenost L od osi kolosijeka usporednog s ravninom vožnje izračunava se uz pomoć sljedeće formule:

$$L(\text{mm}) = 1650 + \frac{3750}{R} + \frac{g - 1435}{2}$$

Pri čemu je R promjer kolosijeka, izražen u metrima, a g širina kolosijeka, u milimetrima.

Ta se udaljenost mora poštivati od visine iznad 400 mm nad površinom vožnje.

Odstupanja za postavljanje rubova perona ili njihovo održavanje mora se usvojiti tako da se udaljenost L ni u kojem slučaju ne smanjuje ni ne povećava za više od 50 mm.

4.2.20.6. Položaj kolosijeka uzduž perona

Pruge I. kategorije

Preporuča se da kolosijek uz peron bude u pravcu, ali nigdje ne smije imati promjer manji od 500 m.

Pruge II. i III. kategorije

Ako nije moguće ostvariti vrijednosti propisane u točki 4.2.20.4. radi položaja (npr. $R < 500$ m), visine i udaljenosti rubova perona projektiraju se s vrijednostima koje su spojive s položajem i pravilima vezanim uz širinu kolosijeka opisanima u točki 4.2.3.

4.2.20.7. Sprečavanje strujnih udara na peronima

Pruge I., II. i III. kategorije

Sprečavanje strujnih udara na peronima jamče odredbe TSI-ja za energiju velikih brzina vezane uz zaštitne odredbe sustava kontaktne mreže.

4.2.20.8. Obilježja vezana uz pristup osoba smanjene pokretljivosti

Pruge I., II. i III. kategorije

Zahtjevi za osobe smanjene pokretljivosti navedeni su u TSI-ju „Osobe smanjene pokretljivosti”.

4.2.21. Protupožarna zaštita i sigurnost u željezničkim tunelima

Opći zahtjevi za protupožarnu zaštitu navedeni su u drugim direktivama, npr. 89/106/EEZ od 21. prosinca 1988.

Zahtjevi za sigurnost u željezničkim tunelima navedeni su u TSI-ju „Sigurnost u željezničkim tunelima”.

4.2.22. Pristup ili neovlašteni ulazak u stabilna postrojenja

Kako bi se umanjila opasnost od sudara između cestovnih vozila i vlakova, pruge velike brzine I. kategorije neće imati cestovni prijelaz u razini otvoren za cestovni promet. Na prugama II. i III. kategorije primjenjuju se nacionalni propisi.

Druge mjere za onemogućavanje pristupa ili neovlaštenog ulaska osoba, životinja ili vozila na područje željezničke infrastrukture predmet su nacionalnih propisa.

4.2.23. Bočni prostor za putnike i osoblje za evakuaciju putnika izvan prostora postaje

4.2.23.1. Bočni prostor uz kolosijek

Na prugama I. kategorije mora se osigurati područje uz svaki kolosijek otvoren za vlakove velike brzine kako bi se omogućila evakuacija putnika s one strane kolosijeka koja se nalazi nasuprot susjednim kolosijecima ako se potonjima odvija promet i za vrijeme evakuacije vlaka. Kada su kolosijeci položeni na građevinske konstrukcije, ona strana bočnog prostora koja je udaljena od kolosijeka mora imati sigurnosnu barijeru koja omogućuje iskrcaj putnika bez opasnosti od padanja s te konstrukcije.

Na prugama II. i III. kategorije predvidjet će se sličan bočni prostor na svim mjestima gdje je to razumno moguće. Kada se ne može osigurati takav prostor, željeznički prijevoznik bit će obaviješten o tim posebnim okolnostima njihovom objavom u Registru infrastrukture za predmetnu prugu.

4.2.23.2. Izlazi u slučaju nužde u tunelima

Zahtjevi vezani uz izlaze u slučaju nužde u tunelima navedeni su u TSI-ju „Sigurnost u željezničkim tunelima”.

4.2.24. Oznake za udaljenost

Oznake za udaljenost postavljaju se na jednakim razmacima uz kolosijek. Odredba o oznakama za udaljenost mora biti usklađena s nacionalnim propisima.

4.2.25. Garažni kolosijeci i druga mjesta s vrlo malom brzinom

4.2.25.1. Duljina

Garažni kolosijeci namijenjeni za vlakove usklađene s TSI-jem za željeznička vozila velikih brzina moraju imati korisnu duljinu dostatnu za prihvat tih vlakova.

- 4.2.25.2 Nagib razine kolosijeka
- Nagib razine garažnih kolosijeka namijenjenih za parkiranje vlakova ne smiju biti veći od 2,5 mm/m.
- 4.2.25.3. Promjer zavojnice
- Na kolosijecima kojima vlakovi usklađeni s TSI-jem za željeznička vozila velikih brzina voze isključivo malom brzinom (stanični i mimoilazni kolosijeci, garažni i kolosijeci i kolosijeci na depou), najmanji projektni vodoravni promjer ne smije biti manji od 150 m. Vodoravno poravnanje kolosijeka koje obuhvaća obrnute lukove bez kolosijeka u pravcu između lukova mora biti projektirano s promjerom većim od 190 m.
- Ako je promjer bilo kojeg luka manji ili jednak 190 m, između dva luka mora se nalaziti kolosijek u pravcu najmanje duljine 7 m.
- Okomito poravnanje garažnih i voznih kolosijeka ne smije uključivati lukove promjera manjeg od 600 m na najvišoj točki, niti 900 m na najnižoj točki.
- Sredstva za održavanje vrijednosti u prometu navedena su u planu održavanja.
- 4.2.26. Stabilna postrojenja za servisiranje vlakova
- 4.2.26.1. Pražnjenje nužnika
- Ako se koriste kolica za pražnjenje nužnika, najmanja udaljenost osi kolosijeka od susjednog kolosijeka mora biti najmanje 6 m te se mora osigurati slobodan prolaz za kolica.
- Stabilni uređaji za pražnjenje nužnika moraju biti kompatibilni s obilježjima zabrtvljenog sanitarnog sustava navedenog u TSI-ju za željeznička vozila velikih brzina.
- 4.2.26.2. Postrojenja za vanjsko pranje vlakova
- Kada se koriste strojevi za pranje, oni moraju imati mogućnost pranja vanjske strane običnog vlaka ili vlaka na dva kata visokog između:
- 1 000 i 3 500 mm za običan vlak,
 - 500 i 4 300 mm za vlak na dva kata.
- Mora postojati mogućnost prolaska vlakova kroz postrojenje za pranje brzinom između 2 i 6 km/h.
- 4.2.26.3. Oprema za opskrbu vodom
- Stabilna oprema za opskrbu vodom na interoperabilnoj mreži mora imati dovod pitke vode koja udovoljava zahtjevima Direktive 98/83/EZ.
- Način rada opreme osigurava da voda dostavljena na kraj zadnjeg elementa stabilnog postrojenja udovoljava odredbama o kakvoći iz navedene Direktive.
- 4.2.26.4. Oprema za opskrbu pijeskom
- Stabilna oprema za opskrbu pijeskom mora biti kompatibilna s obilježjima sustava za opskrbu pijeskom navedenim u TSI-ju za željeznička vozila velikih brzina.
- Oprema mora isporučiti pijesak koji je određen u prometno-upravljačkom i signalno-sigurnosnom TSI-ju.
- 4.2.26.5. Opskrba gorivom
- Oprema za opskrbu gorivom mora biti kompatibilna s obilježjima sustava za opskrbu gorivom navedenim u TSI-ju za željeznička vozila velikih brzina.
- Oprema mora isporučiti gorivo koje je propisano u TSI-ju za željeznička vozila velikih brzina.
- 4.2.27. Podizanje kolosiječnog zastora
- Otvoreno pitanje

4.3. **Funkcionalne i tehničke specifikacije sučelja**

U pogledu tehničke kompatibilnosti, sučelja područja infrastrukture s ostalim podsustavima su sljedeća:

4.3.1. Sučelja s podsustavom željezničkih vozila

Sučelje	Uputa na TSI za infrastrukturu za velike brzine	Uputa na TSI za željeznička vozila velike brzine
Tovarni profil pruge slobodni profil pruge	4.2.3. Najmanji slobodni profil pruge	4.2.3.1. Kinematički profil 4.2.3.3. Parametri za željeznička vozila, koji utječu na stabilne sustave za nadzor vlakova
Nagibi razine kolosijeka	4.2.5. Najveći uzlazni i silazni nagibi razine kolosijeka	4.2.3.6. Najveći nagibi razine kolosijeka 4.2.4.7. Radne karakteristike kočenja na strmim nagibima razine
Najmanji promjer	4.2.6. Najmanji promjer zavojnice 4.2.8. Pomanjkanje nadvišenja	4.2.3.7. Najmanji promjer zavojnice
Ekvivalentna koničnost	4.2.9. Ekvivalentna koničnost 4.2.11. Nagib tračnice u kolosijeku 5.3.1.1. Profil glave tračnice	4.2.3.4. Dinamičko ponašanje željezničkih vozila 4.2.3.4.7. Projektne vrijednosti za profile kotača
Otpor kolosijeka	4.2.13. Otpor kolosijeka	4.2.3.2. Statičko osovinsko opterećenje 4.2.4.5. Kočnica na vrtložne struje
Geometrija kolosijeka, čije značajke određuju operativne uvjete ovjesa vozila	4.2.10. Geometrijska kakvoća kolosijeka i ograničenja vezano uz pojedinačna oštećenja	4.2.3.4. Dinamično ponašanje željezničkih vozila 4.2.3.4.7. Projektne vrijednosti za profile kotača
Geometrijska kompatibilnost kolnog sloga sa skretnicama i križištima	4.2.12.3. Skretnice i križišta	4.2.3.4. Dinamično ponašanje Željezničkih vozila 4.2.3.4.7. Projektne vrijednosti za profile kotača
Recipročni aerodinamični učinci između stabilnih prepreka i vozila te između vozila međusobno, pri mimoilaženju	4.2.4. Razmak između osi kolosijeka 4.2.14.7. Aerodinamični utjecaji prolazećih vlakova na konstrukcije uz prugu	4.2.6.2. Aerodinamična opterećenja na otvorenom
Najveće promjene tlaka u tunelima	4.2.16. Najveće promjene tlaka u tunelima	4.2.6.4. Najveće promjene tlaka u tunelima
Bočni vjetrovi	4.2.17. Utjecaj bočnih vjetrova	4.2.6.3. Bočni vjetrovi
Dostupnost	4.2.20.4. (visina perona), 4.2.20.5. (udaljenost od središta kolosijeka) 4.2.20.2. korisna duljina perona	4.2.2.4.1. Pristup (otvorena točka) 4.2.2.6. Kabina strojovođe 4.2.3.5. Najveća duljina vlaka
Peroni	4.2.20.8. (obilježja vezana uz pristup osoba smanjene pokretljivosti) 4.2.20.4. (visina perona) 4.2.20.5. (udaljenost od osi kolosijeka)	4.2.7.8. Prijevoz osoba smanjene pokretljivosti
Protupožarna zaštita i sigurnost u željezničkim tunelima	4.2.21. Protupožarna zaštita i sigurnost u željezničkim tunelima	4.2.7.2. Protupožarna zaštita 4.2.7.12. Posebne specifikacije za tunele
Garažni kolosijeci/druga mjesta s vrlo malom brzinom (najmanji promjer)	4.2.25 Garažni kolosijeci i druga mjesta s vrlo malom brzinom	4.2.3.7. Najmanji promjer zavojnice
Stabilna postrojenja za servisiranje vlakova	4.2.26.	4.2.9. Servisiranje

Sučelje	Uputa na TSI za infrastrukturu za velike brzine	Uputa na TSI za željeznička vozila velike brzine
Podizanje kolosiječnog zastora	4.2.27. Podizanje kolosiječnog zastora	4.2.3.11. Podizanje kolosiječnog zastor
Zaštita radnika od aerodinamičkih učinaka	4.4.3. Zaštita radnika od aerodinamičkih učinaka	4.2.6.2.1. Aerodinamično opterećenje željezničkih radnika duž pruge
Reflektirajuća odjeća za radnike	4.7. Zdravstveni i sigurnosni uvjeti	4.2.7.4.1.1. Prednja svjetla

4.3.2. Sučelja s energetske podstavom

Sučelje	Uputa na TSI za energiju velikih brzina	Uputa na TSI za energiju velikih brzina
Električne značajke	4.2.18. Električne značajke	4.7.3. Zaštitne mjere za povratni vod

4.3.3. Sučelja s prometno-upravljačkim i signalno-sigurnosnim podstavom

Sučelje	Uputa na TSI za infrastrukturu velikih brzina	Uputa na prometno-upravljački i signalno-sigurnosni TSI
Tovarni profil pruge za prometno-upravljačku i signalno-sigurnosnu opremu	4.2.3. Najmanji slobodni profil pruge	4.2.5. Sučelja raspoređena ETCS-a i EIRENE-a 4.2.16. Vidljivost učinaka stabilnih prometno-upravljačkih postrojenja
Prijenos struja signalizacije kroz kolosijek	4.2.18. Električne značajke	4.2.11. Kompatibilnost s pružnim sustavima za detekciju vlaka Prilog 1. Dodatak 1. impedancija između kotača
Oprema za opskrbu pijeskom	4.2.26.4. Oprema za opskrbu pijeskom	Prilog A, Dodatak 1, dio 4.1 4.: kakvoća pijeska
Uporaba kočnica na vrtložne struje	4.2.13. Otpornost kolosijeka	Prilog A, Dodatak 1, dio 5.2.: Uporaba električnih/Magnetnih kočnica

4.3.4. Sučelja s podstavom odvijanja prometa

Sučelje	Uputa na TSI za infrastrukturu velikih brzina	Uputa na TSI za odvijanje prometa velikim brzinama
Bočni prostor za putnike i posadu vlaka u slučaju evakuacije van postaje	4.2.23.	4.2.1.3. (dokumentacija za osoblje željezničkog prijevoznika osim strojovođa)
Provođenje radova	4.4.1.	§ 4.2.3.6. (odvijanje prometa u pogoršanim uvjetima)
Obavijesti željezničkom prijevozniku	4.4.2.	§ 4.2.1.2.2.2. (dokumentacija za strojovođe) § 4.2.3.6. (odvijanje prometa u pogoršanim uvjetima) § 4.2.3.4.1. Upravljanje prometom
Otpornost kolosijeka pruga I. kategorije (sustav kočenja kojim se rasipa kinetička energija zagrijavanjem tračnice)	4.2.13.1	4.2.2.6.2. Radne značajke kočnice
Stručne kvalifikacije	4.6.	4.6.1.

4.3.5. Sučelja s TSI-jem željezničkih vozila

Nadzor uvjeta u tunelima	4.5.1. Plan održavanja	4.5.1. Plan održavanja
Izlazi u nuždi	4.2.23.2. Peroni za nuždu u tunelima	4.2.2.7. Izlazi u nuždi

4.4. **Operativna pravila**

4.4.1. Izvođenje radova

U određenim okolnostima koje uključuju unaprijed planirane radove možda će biti potrebno privremeno obustaviti specifikacije infrastrukturnog područja i njihovih interoperabilnih sastavnih dijelova koje su određene u poglavlju 4. i 5. ovog TSI-ja.

U tom slučaju upravitelj infrastrukture može odrediti odgovarajuće iznimne operativne uvjete (npr. ograničenja brzine, osovinsko opterećenje, tovarni profil pruge) koji su potrebni za osiguranje sigurnosti.

Primjenjuju se sljedeće opće odredbe:

- iznimni operativni uvjeti koji nisu usklađeni s TSI-jem moraju biti privremeni i planirani,
- željeznički prijevoznik koji obavlja promet prugom bit će obaviješten o tim privremenim iznimkama, njihovom zemljopisnom položaju, naravi i sredstvima signalizacije.

Posebne operativne odredbe navode se u TSI-ju za odvijanje prometa velikim brzinama.

4.4.2. Obavijesti željezničkim prijevoznicima

Upravitelj infrastrukture obavijestit će željezničke prijevoznike o privremenim ograničenjima vezanim uz infrastrukturu koja mogu proizaći iz nepredviđenih događaja.

4.4.3. Zaštita radnika od aerodinamičkih učinaka

Upravitelj infrastrukture odredit će sredstva za zaštitu radnika od aerodinamičkih učinaka.

Za vlakove koji su sukladni TSI-ju za željeznička vozila velikih brzina upravitelj infrastrukture uzima u obzir stvarnu brzinu vlakova i najveću graničnu vrijednost predmetnih aerodinamičkih učinaka (za brzinu jednaku 300 km/h) koju propisuje TSI za željeznička vozila velikih brzina, točka 4.2.6.2.1.

4.5. **Pravila održavanja**

4.5.1. Plan održavanja

Upravitelj infrastrukture mora posjedovati za svaku prugu velike brzine plan održavanja koji sadrži barem:

- skup graničnih vrijednosti,
- izjavu o metodama, stručnim kvalifikacijama osoblja i opremi za osobnu zaštitu koja se mora koristiti,
- pravila koja treba primijeniti za zaštitu osoba koje rade na ili u blizini kolosijeka,
- sredstva koja treba koristiti za provjeru poštivanja operativnih vrijednosti,
- mjere koje su poduzete (ograničenje brzine, vrijeme popravka) kada se premaše propisane vrijednosti,

u vezi sa sljedećim elementima:

- nadvišenje kolosijeka, navedeno u 4.2.7.,
- kakvoća geometrije kolosijeka, navedeno u 4.2.10.,
- skretnice i križišta, navedeno u 4.2.12.,
- rub perona, navedeno u 4.2.20.,
- provjera uvjeta u tunelima prema zahtjevima TSI-ja „Sigurnost u željezničkim tunelima”,
- promjer zakrivljenosti garažnih kolosijeka, naveden u 4.2.25.3.

4.5.2. Zahtjevi održavanja

Tehnički postupak i proizvodi koji se koriste za radove održavanja ne predstavljaju opasnost za ljudsko zdravlje i ne smiju premašiti dopuštene razine smetnje za bliže okruženje.

Smatrat će se da su ti zahtjevi ispunjeni kada se dokaže sukladnost postupaka i proizvoda s nacionalnim propisima.

4.6. **Stručne kvalifikacije**

Stručne kvalifikacije koje se zahtijevaju od osoblja koje održava podsustav infrastrukture bit će obrazložene u planu održavanja (vidjeti točku 4.5.1.).

Stručne kvalifikacije koje se zahtijevaju za upravljanje podsustavom infrastrukture velikih brzina obuhvaćene su u TSI-ju za vođenje i upravljanje željezničkim prometom velikih brzina.

4.7. **Zdravstveni i sigurnosni uvjeti**

Zdravstveni i sigurnosni uvjeti obrađuju se u skladu sa zahtjevima iz točke 4.2., poglavito točaka 4.2.16. (najveće promjene tlaka u tunelima), 4.2.18. (električne značajke), 4.2.20. (peroni), 4.2.26. (stabilna postrojenja za servisiranje vlakova) i 4.4. (operativna pravila).

Nastavno, na zahtjeve koji su navedeni u planu održavanja (vidjeti točku 4.5.1.), potrebno je poduzeti mjere predostrožnosti kako bi se osigurali zdravlje i visoka razina sigurnosti za osoblje koje radi na održavanju, poglavito u području kolosijeka, u skladu s europskim i nacionalnim propisima.

Osoblje uključeno u održavanje podsustava infrastrukture velikih brzina tijekom rada na ili u blizini kolosijeka obvezno je nositi reflektirajuću odjeću s oznakom EZ-a.

4.8. **Registar infrastrukture**

U skladu s člankom 22. točkom (a) Direktive 96/48/EZ kako je izmijenjena Direktivom 2004/50/EZ, u Registru infrastrukture navode se glavna obilježja područja infrastrukture ili njezinog dijela te njihov suodnos sa značajkama zadanim u TSI-ju za željeznička vozila velikih brzina.

Prilog D ovom TSI-ju navodi koji podaci vezani uz područje infrastrukture moraju biti upisani u Registar infrastrukture. Podaci koji se upisuju u Registar infrastrukture, a koji su potrebni za druge podsustave određeni su u dotičnom TSI-ju.

5. **INTEROPERABILNI SASTAVNI DIJELOVI**

5.1. **Definicija**

U skladu s člankom 2. točkom (d) Direktive 96/48/EZ kako je izmijenjena Direktivom 2004/50/EZ:

Interoperabilni sastavni dijelovi su „svaka osnovna sastavnica, skupina sastavnica, podsklop ili cjeloviti sklop opreme ugrađene ili namijenjene za ugradnju u podsustav, o kojem izravno ili neizravno ovisi interoperabilnost transeuropskog željezničkog sustava velikih brzina”.

5.1.1. Inovativna rješenja

Kako je to navedeno u točki 4.1. ovog TSI-ja, inovativna rješenja mogu zahtijevati nove specifikacije ili metode ocjenjivanja. Te specifikacije ili metode ocjenjivanja razvijaju se postupkom opisanim u točki 6.1.4.

5.1.2. Nova rješenja za podsklopove kolosijeka

Zahtjevi iz točaka 5.3.1., 5.3.2. i 5.3.3. temelje se na tradicionalnom projektiranju kolosijeka s kolosiječnim zastorom s Vignolom (podložnom pločom) na betonskim pragovima i pričvršćivanjem koje omogućuje otpornost na uzdužno klizanje s uležištenjem na nožice tračnica. Međutim, zahtjevi poglavlja 4. mogu se ispuniti i korištenjem alternativnog projekta kolosijeka. Interoperabilni sastavni dijelovi uključeni u ovaj alternativni projekt kolosijeka nazivaju se novim interoperabilnim sastavnim dijelovima, a poglavlje 6. donosi postupak ocjenjivanja tih interoperabilnih sastavnih dijelova.

5.2. Popis sastavnih dijelova

U pogledu ove tehničke specifikacije interoperabilnosti samo sljedeći elementi interoperabilnosti, bilo pojedine sastavnice ili podsklopovi kolosijeka smatraju se „interoperabilnim sastavnim dijelovima“:

- tračnica (5.3.1.),
- sustavi za pričvršćivanje tračnica (5.3.2.),
- pragovi i nosači kolosijeka (5.3.3.),
- skretnice i križišta (5.3.4.),
- priključak za opskrbu vodom (5.3.5.).

Sljedeće točke opisuju specifikacije koje se primjenjuju na svaki od ovih sastavnih dijelova.

5.3. Radne značajke i specifikacije sastavnih dijelova

5.3.1. Tračnica

Pruge I., II. i III. kategorije

Bitne su specifikacije interoperabilnih sastavnih dijelova „tračnica“ sljedeće:

- profil glave tračnice,
- projektna duljinska masa,
- vrsta čelika.

5.3.1.1. Profil glave tračnice

a) Kolosijek u pravcu

Profil glave tračnice odabire se između raspona koji je određen u normi EN 13674-1:2003 Prilogu A ili se izabere profil 60 E2 naveden u Prilogu F ovom TSI-ju

Točka 4.2.9.2. ovog TSI-ja određuje zahtjeve profila glave tračnica s obzirom na poštivanje ekvivalentne koničnosti.

b) Skretnice i križišta

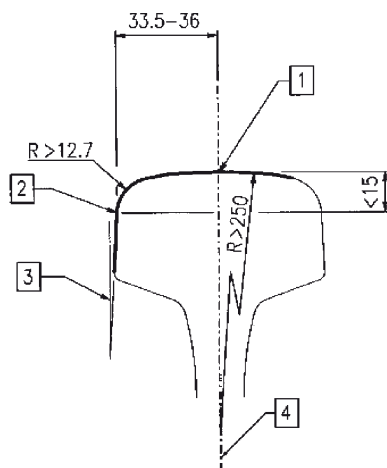
Profil glave tračnice odabire se između raspona koji je određen u normi EN 13674-1:2003 Prilogu A ili se izabere profil 60 E2 naveden u Prilogu F ovom TSI-ju.

c) Novi profil glave tračnica za pruge u pravcu

Projekt „novih“ profila glave tračnice (kako je to definirano u točki 6.1.2.) za pruge u pravcu sastoji se od:

- bočnog nagiba na strani glave tračnice s kutom između $1/20$ i $1/17,2$ u odnosu na okomitu os glave tračnice. Okomita udaljenost između vrha tog bočnog nagiba i vrha tračnice iznosi manje od 15 mm,
- a nakon toga, u smjeru gornje površine, slijedi niz tangentskih krivulja s promjerom koji se povećava od najmanje 12,7 mm do najmanje 250 mm na okomitoj osi glave tračnice.

Okomita udaljenost između krune tračnice i tangentne točke iznosi između 33,5 i 36 mm.



1. Kruna tračnice
2. Tangentna točka
3. Bočni nagib između $1:20$ i $1:17,2$
4. Vertikalna os glave tračnice

5.3.1.2. Projektna dužinska masa

Projektna dužinska masa tračnica mora iznositi više od 53 kg/m.

5.3.1.3. Vrsta čelika

a) Pruga u pravcu

Vrsta čelika za tračnice mora biti u skladu s normom EN13674-1:2003 poglavljem 5.

b) Skretnice i križišta

Vrsta čelika za tračnice mora biti u skladu s normom EN13674-1:2003 poglavljem 5.

5.3.2. Sustavi za pričvršćivanje tračnica

Specifikacije koje se primjenjuju na Sustav za pričvršćivanje tračnica na pruzi u pravcu te na skretnicama i križištima jesu sljedeće:

- a) najmanja otpornost na uzdužno klizanje tračnica u sustavu za pričvršćivanje mora biti u skladu s normom EN 13481-2:2002;
- b) otpornost na ponovna opterećenja mora biti najmanje istovjetna onoj koja se zahtjeva za kolosijek „glavnu prugu” na temelju norme EN 13481-2:2002;
- c) dinamička krutost podložne ploče tračnica ne smije prijeći 600 MN/m za sustave za pričvršćivanje na betonskim pragovima;
- d) najmanji električni otpor iznosi $5 \kappa\Omega$, mjereno na temelju norme EN 13146-5. Upravitelj infrastrukture može zahtijevati veći otpor kada je to potrebno za određene prometno-upravljačke i signalno-sigurnosne sustave.

5.3.3. Pragovi i nosači kolosijeka

Specifikacije koje se primjenjuju na interoperabilne sastavne dijelove betonske pragove koji se koriste na kolosijecima s kolosiječnim zastorom opisane u 6.2.5.1. jesu sljedeće:

- a) masa betonskih pragova na pruzi u pravcu mora biti najmanje 220 kg;
- b) betonski pragovi na pruzi u pravcu moraju biti dugi najmanje 2,25 m.

5.3.4. Skretnice i križišta

Skretnice i križišta sadrže gore spomenute interoperabilne sastavne dijelove.

Međutim, opis njihovih vlastitih projektnih obilježja se ocjenjuje kako bi se potvrdilo ispunjavaju li oni zahtjeve sljedećih točaka ovog TSI-ja:

- a) 4.2.12.1. Sredstva za otkrivanje i zabavljanje;
- b) 4.2.12.2. Korištenje pomičnih srca skretnice;
- c) 4.2.12.3. Geometrijske značajke.

5.3.5. Priključak za opskrbu vodom

Priključci za opskrbu vodom moraju biti kompatibilni s ulaznim priključkom za vodu opisanim u TSI-ju za željeznička vozila velike brzine.

6. OCJENA SUKLADNOSTI I/ILI PRIKLADNOSTI ZA UPOTREBU SASTAVNIH DIJELOVA I PROVJERU PODSUSTAVA

6.1. Interoperabilni sastavni dijelovi

6.1.1. Postupci za ocjenjivanje sukladnosti i prikladnosti za upotrebu

Postupak za ocjenjivanje sukladnosti i prikladnosti za upotrebu interoperabilnih sastavnih dijelova kako je opisan u poglavlju 5. ovog TSI-ja obavlja se primjenom modula navedenih u Prilogu C ovom TSI-ju. U skladu sa zahtjevima modula navedenih u Prilogu C ovom TSI-ju, postupke ocjenjivanja sukladnosti i prikladnosti za upotrebu interoperabilnog sastavnog dijela provodi prijavljeno tijelo kojem je proizvođač ili njegov ovlašten predstavnik s poslovnim nastanom u Zajednici predao zahtjev.

Proizvođač interoperabilnog sastavnog dijela ili njegov ovlašten predstavnik s poslovnim nastanom u Zajednici dužan je sastaviti izjavu EZ-a o sukladnosti ili izjavu EZ-a o prikladnosti za upotrebu u skladu s člankom 13. stavkom 1. i Prilogom IV. točkom 3. Direktivi 96/48/EZ kako je izmijenjena Direktivom 2004/50/EZ prije stavljanja interoperabilnog sastavnog dijela na tržište.

Sukladnost ili prikladnost za upotrebu svakog interoperabilnog sastavnog dijela ocjenjivat će se prema sljedećim mjerilima:

6.1.1.1. Usklađenost sa zahtjevima podsustava

Interoperabilni sastavni dio koristi se kao dio podsustava infrastrukture koji se ocjenjuje na temelju točke 6.2. ovog TSI-ja. Njegova uporaba u podsklopu ne sprečava sukladnost u podsustavu infrastrukture, unutar kojeg bi se trebao upotrebljavati sa zahtjevima navedenima u poglavlju 4. ovog TSI-ja.

6.1.1.2. Sukladnost s drugim interoperabilnim sastavnim dijelovima i sastavnicama podsustava s kojima su predviđena sučelja

6.1.1.3. Sukladnost s posebnim tehničkim zahtjevima

Sukladnost s posebnim tehničkim zahtjevima navedena je u poglavlju 5. ovog TSI-ja (ako postoji).

6.1.2. Definicija „uvriježenih“, „novih“ i „inovativnih“ interoperabilnih sastavnih dijelova

„Uvriježeni“ interoperabilni sastavni dio ispunjava sljedeće uvjete:

- a) usklađen je s radnim značajkama navedenim u poglavlju 5. ovog TSI-ja;
- b) usklađen je s odgovarajućom europskom normom (ili s više njih);
- c) kompatibilan je s drugim interoperabilnim sastavnim dijelovima u odgovarajućem tipu podsklopa unutar kojeg bi se trebao koristiti;
- d) odgovarajući tip podsklopa unutar kojeg bi se trebao koristiti usklađen je s radnim značajkama navedenima u poglavlju 4. ovog TSI-ja, ako se odnose na podsklop.

„Novi“ interoperabilni sastavni dio ispunjava sljedeće uvjete:

- e) ne ispunjava jedan ili više zahtjeva iz a), b) ili c) za „uvriježene“ interoperabilne sastavne dijelove;
- f) odgovarajući tip podsklopa unutar kojeg bi se trebao koristiti usklađen je s radnim značajkama navedenima u poglavlju 4. ovog TSI-ja ako se odnose na podsklop.

Jedini novi interoperabilni sastavni dio su tračnica, sustavi za učvršćivanje tračnica, kolosiječni pragovi i nosači kolosijeka.

„Inovativni“ interoperabilni sastavni dio ispunjava sljedeće uvjete:

- g) odgovarajući tip podsklopa unutar kojeg bi se trebao koristiti nije usklađen s radnim značajkama navedenima u poglavlju 4. ovog TSI-ja ako se odnose na podsklop.

6.1.3. Postupci koje treba primjenjivati za uvriježene i nove interoperabilne sastavne dijelove

U sljedećoj se tablici navode postupci koje treba primjenjivati na „uvriježene“ i „nove“ interoperabilne sastavne dijelove ovisno o tome stavljaju li se na tržište prije ili nakon objavljivanja ovog TSI-ja.

	Uvriježeni	Novi
Stavljen na tržište EZ-a prije objavljivanja ove verzije TSI-ja.	Postupak E.1.	Postupak N.1.
Stavljen na tržište EZ-a prije objavljivanja ove verzije TSI-ja.	Postupak E.2.	Postupak N.2.

Primjer interoperabilnog sastavnog dijela na koji se primjenjuje postupak N.1. je dio tračnica koji je već na tržištu EU-a, a nije trenutačno dokumentiran u EN 13674-1:2003.

6.1.4. Postupci koje treba primjenjivati za inovativne interoperabilne sastavne dijelove

Inovativna rješenja interoperabilnosti zahtijevaju nove specifikacije i/ili nove metode ocjenjivanja.

Kada je rješenje predloženo kao interoperabilni sastavni dio inovativno, kako je to određeno u točki 6.1.2., proizvođač navodi odstupanja od određenog odjeljka TSI-ja. Europska agencija za željeznice konačno oblikuje odgovarajuće funkcionalne specifikacije i specifikacije za sučelja sastavnih dijelova te razrađuje metode ocjenjivanja.

Odgovarajuće funkcionalne specifikacije i specifikacije za sučelja te metode ocjenjivanja uključuju se u TSI postupkom revizije. Čim se ti dokumenti objave, proizvođač ili njegov ovlašten predstavnik s poslovnim nastanom u Zajednici može odabrati postupak ocjenjivanja interoperabilnih sastavnih dijelova, kako je to određeno u točki 6.1.5.

Nakon stupanja na snagu odluke Komisije, donesene na temelju članka 21. Direktive 96/48/EZ kako je izmijenjena Direktivom 2004/50/EZ, inovativno rješenje može se koristiti prije njegovog uključivanja u TSI.

6.1.5. Primjena modula

Sljedeći moduli za ocjenjivanje sukladnosti interoperabilnih sastavnih dijelova koriste se za područje infrastrukture:

- A Unutarnja kontrola proizvodnje
- A.1. Unutarnja kontrola projekta s provjerom proizvodnje
- B Tipsko ispitivanje
- D Sustav upravljanja kakvoćom proizvodnje
- F Provjera proizvoda
- H.1. Cjeloviti sustav upravljanja kakvoćom
- H.2. Cjeloviti sustav upravljanja kakvoćom s ispitivanjem projekta
- V Tipsko ispitivanje kroz iskustvo stečeno u radu (prikladnost za upotrebu)

Niže navedena tablica prikazuje module za ocjenjivanje sukladnosti interoperabilnih sastavnih dijelova koji se mogu odabrati za svaki od gore navedenih postupaka. Moduli za ocjenjivanje navedeni su u Prilogu C ovom TSI-ju.

Postupci	Tračnica	Sustavi za učvršćivanje	Pragovi i nosači	Skretnice i križišta
E.1. (*)	A.1. ili H.1.	A ili H.1.		
E.2.	B + D ili B + F ili H.1.			
N.1.	B + D + V ili B + F + V ili H.1. + V			
N.2.	B + D + V ili B + F + V ili H.2. + V			

(*) U slučaju uvriježenih proizvoda koji su stavljeni na tržište prije objavljivanja ovog TSI-ja, tip se smatra odobrenim te stoga nije nužno provesti tipsko ispitivanje (modul B). Međutim, proizvođač mora dokazati da se ispitivanja i provjere za interoperabilne sastavne dijelove smatraju uspješnima za prijašnje primjene u usporedivim uvjetima te da su u skladu sa zahtjevima ovog TSI-ja. U tom slučaju te ocjene ostaju na snazi u novoj primjeni. Ako nije moguće dokazati da je rješenje dokazano kao pozitivno u prošlosti, primjenjuje se postupak E.2.

U slučaju „novih” interoperabilnih sastavnih dijelova, prijavljeno tijelo koje je imenovao proizvođač ili njegov ovlašten predstavnik s poslovnim nastanom u Zajednici dužan je provjeriti ispunjavaju li ključne karakteristike i prikladnost za upotrebu sastavnih dijelova odgovarajuće odredbe poglavlja 4., koje opisuju funkcije koje se traže od sastavnih dijelova u podsustavu te ocjenjuju radne značajke proizvoda u radnim uvjetima.

Značajke ili specifikacije sastavnih dijelova koje doprinose zahtjevima navedenim za podsustav bit će u detalje opisane u tehničkoj dokumentaciji za pojedini interoperabilni sastavni dio, zajedno s njihovim sučeljima, tijekom te početne provjere s ciljem omogućavanja njegove daljnje procjene kao sastavnog dijela podsustava.

Ocjena sukladnosti „uvriježenih” i „novih” interoperabilnih sastavnih dijelova obuhvaća faze i obilježja kako je to navedeno u tablicama Priloga A.

6.1.6. Metode za ocjenjivanje interoperabilnih sastavnih dijelova

6.1.6.1. Interoperabilni sastavni dijelovi koji su predmet drugih direktiva Zajednice

Članak 13. stavak 3. Direktive 96/48/EZ kako je izmijenjena Direktivom 2004/50/EZ navodi: „Kada su interoperabilni sastavni dijelovi predmet drugih direktiva Zajednice koje pokrivaju druge aspekte, Izjava EZ-a o sukladnosti ili prikladnosti za upotrebu, u tim slučajevima, mora potvrditi da interoperabilni sastavni dijelovi također ispunjavaju i zahtjeve tih drugih direktiva.”

6.1.6.2. Ocjena sustava za pričvršćivanje

Izjava EZ-a o sukladnosti mora biti popraćena izjavom u kojoj se navodi:

- kombinacija tračnica, nagib tračnica u kolosijeku, podložna ploča tračnica (i njezin raspon krutosti) te vrsta pragova i nosača s kojima se može koristiti predmetni sustav za pričvršćivanje,
- stvarni električni otpor koji ima sustav za pričvršćivanje (točka 5.3.2. zahtijeva najmanji električni otpor od 5 kΩ. Međutim, možda će biti potreban veći otpor kako bi se osigurala kompatibilnost s izabranim prometno-upravljačkim i signalno-sigurnosnim sustavom).

6.1.6.3. Provjera tipa iskustvom u radu (prikladnost za upotrebu)

Kada se primjenjuje modul V., provodi se ocjenjivanje prikladnosti za uporabu:

- na deklariranoj kombinaciji interoperabilnih sastavnih dijelova i nagiba tračnica u kolosijeku,
- na pruži gdje je brzina najbržeg vlaka najmanje 160 km/h te najveće osovinsko opterećenje željezničkih vozila najmanje 170 kN,
- s najmanje 1/3 interoperabilnih sastavnih dijelova ugrađenih u lukove (ne primjenjuje se na skretnice i križišta),
- trajanje programa provjere (ispitnog razdoblja) mora biti onoliko koliko zahtijeva promet od 20 milijuna bruto-tona te ne smije biti kraće od 1 godinu.

Kada se ocjenjivanje sukladnosti najučinkovitije provodi pozivanjem na prethodnu evidenciju održavanja, prijavljeno tijelo može koristiti evidenciju koju dostavlja upravitelj infrastrukture ili naručitelj koji ima iskustva s korištenjem tog interoperabilnog sastavnog dijela.

6.2. **Podsustav infrastrukture**

6.2.1. Opće odredbe

Na zahtjev naručitelja ili njegovog ovlaštenog predstavnika s poslovnim nastanom u Zajednici prijavljeno tijelo provodi provjeru EZ-a podsustava infrastrukture u skladu s člankom 18. i Prilogom VI. Direktivi 96/48/EZ kako je izmijenjena Direktivom 2004/50/EZ, te na temelju odredbi odgovarajućih modula iz Priloga C ovom TSI-ju.

Ako naručitelj može dokazati da su ispitivanja ili provjere podsustava infrastrukture uspješno provedeni za prethodnu primjenu projekta u sličnim okolnostima, tada ih prijavljeno tijelo uzima u obzir pri ocjenjivanju sukladnosti.

Postupci ocjenjivanja sukladnosti podsustava infrastrukture moraju obuhvaćati sve faze i značajke označene „X” u Prilogu B.1 ovom TSI-ju.

Kada poglavlje 4. zahtijeva uporabu nacionalnih propisa, odgovarajuća procjena sukladnosti provodi se na temelju postupaka za koje je nadležna dotična država članica.

Naručitelj je dužan sastaviti izjavu EZ-a o provjeri podsustava infrastrukture u skladu s člankom 18. i Prilogom V. Direktivi 96/48/EZ kako je izmijenjena Direktivom 2004/50/EZ.

6.2.2. Pridržano

6.2.3. Inovativna rješenja

Ako podsustav uključuje podsklop koji nije namijenjen da udovoljava radnim značajkama propisanim u poglavlju 4. postojećeg TSI-ja, isti se određuje kao „inovativni”.

Inovativna rješenja za interoperabilnost zahtijevaju nove specifikacije i nove metode ocjenjivanja.

Kada podsustav infrastrukture uključuje neko inovativno rješenje, naručitelj je dužan navesti odstupanja od odgovarajućeg odjeljka TSI-ja.

Europska agencija za željeznice dužna je dovršiti odgovarajuće funkcionalne specifikacije i specifikacije sučelja za rješenja i razviti metode ocjenjivanja.

Odgovarajuće funkcionalne specifikacije i specifikacije sučelja te metode ocjenjivanja uključuju se u TSI postupkom provjere. Čim se ti dokumenti objave, proizvođač, naručitelj ili njegov ovlašten predstavnik s poslovnim nastanom u Zajednici može odabrati postupak ocjenjivanja infrastrukture, kako je to propisano u točki 6.2.4.

Nakon stupanja na snagu odluke Komisije, donesene u skladu s člankom 21. Direktive 96/48/EZ kako je izmijenjena Direktivom 2004/50/EZ, inovativno rješenje može se koristiti prije njegovog uključivanja u TSI.

6.2.4. Primjena modula

Za postupak ocjenjivanja podsustava infrastrukture, naručitelj ili njegov ovlašteni predstavnik s poslovnim nastanom u Zajednici može odabrati:

- postupak provjere jedinice (modul SG) iz Priloga C.8. ovom TSI-ju, ili
- cjelovit sustav upravljanja kakvoćom s postupkom ispitivanja projekta (modul SH.2.) iz Priloga C.9. ovom TSI-ju.

6.2.4.1. Primjena modula SH.2.

Modul SH.2. može se izabrati samo ako su sve radnje koje doprinose provjeri predloženog podsustava (projekt, proizvodnja, sastavljanje, ugradnja) podvrgnuti sustavu upravljanja kakvoćom za projekt, proizvodnju, ispitivanje i testiranje gotovog proizvoda koji je odobrilo i koji nadzire prijavljeno tijelo.

6.2.4.2. Primjena modula SG

U slučaju kada se ocjena sukladnosti najučinkovitije provodi koristeći vozilo za bilježenje kolosijeka, prijavljeno tijelo može koristiti rezultate koje je dobilo vozilo za bilježenje kolosijeka, koje je vozilo po nalogu upravitelja infrastrukture ili naručitelja. (Vidjeti 6.2.6.2.).

6.2.5. Tehnička rješenja pod pretpostavkom sukladnosti u projektnoj fazi

6.2.5.1. Ocjena otpornosti kolosijeka

Smatra se da pruga u pravcu s kolosiječnim zastorom koja ima sljedeće značajke ispunjava zahtjeve navedene u stavku 4.2.13.1 vezane uz otpornost kolosijeka na uzdužne, okomite i bočne sile:

- zahtjevi za sastavnice kolosijeka, navedeni u poglavlju 5. „Interoperabilni sastavni dijelovi” za tračnice (5.3.1.), sustave za pričvršćivanje tračnica (5.3.2.) te pragove i nosače (5.3.3.),
- betonski pragovi koriste se svagdje, osim za kratke dijelove koji ne prelaze 10 m, međusobno s barem 50 m razmaka,
- svagdje se koriste kolosiječni zastor i profil prema nacionalnim pravilima,
- ima najmanje 1 500 sustava za pričvršćivanje po kilometru duljine tračnice.

6.2.5.2. Ocjena ekvivalentne koničnosti

Smatra se da pruga u pravcu sa sljedećim značajkama ispunjava zahtjeve točke 4.2.9.2.:

- dionica tračnice 60 E 1 određena u normi EN 13674-1:2003 s nagibom tračnice u kolosijeku od 1 u 20 i širinom kolosijeka između 1 435 mm i 1 437 mm,
- dionica tračnice 60 E 1 određena u normi EN 13674-1:2003 s nagibom tračnice u kolosijeku od 1 u 40 i širinom kolosijeka između 1 435 mm i 1 437 mm (isključivo za brzine jednake ili manje od 280 km/h),
- dionica tračnice 60 E 2 određena u Prilogu F ovom TSI-ju s nagibom tračnice u kolosijeku od 1 u 40 i širinom kolosijeka između 1 435 mm i 1 437 mm.

6.2.6. Posebni zahtjevi za ocjenu sukladnosti

6.2.6.1. Ocjena najmanjeg slobodnog profila pruge

Do objave usklađenih EN normi vezanih uz širinu kolosijeka tehnička dokumentacija mora sadržavati opis pripadajućih propisa koje je odabrao upravitelj infrastrukture na temelju točke 4.2.3.

Ocjena najmanjeg slobodnog profila pruge provodi se koristeći rezultate izračuna koje je proveo upravitelj infrastrukture ili naručitelj na temelju pripadajućih propisa.

- 6.2.6.2. Ocjena najmanje vrijednosti srednje širine kolosijeka
- Metoda mjerenja širine navedena je u odjeljku 4.2.2. EN-a 13848-1.2003.
- 6.2.6.3. Ocjena krutosti kolosijeka
- S obzirom na to da je ocjena krutosti kolosijeka otvoreno pitanje, ne traži se nikakvo ocjenjivanje prijavljenog tijela.
- 6.2.6.4. Ocjena nagiba tračnice u kolosijeku
- Ocjena nagiba tračnice u kolosijeku provodi se samo u projektnoj fazi.
- 6.2.6.5. Ocjena maksimalne promjene tlaka u tunelima
- Ocjena maksimalne promjene tlaka u tunelima (mjerilo 10 kPa) obavlja se korištenjem rezultata izračuna koje je proveo upravitelj infrastrukture ili naručitelj na temelju svih operativnih uvjeta sa svim vlakovima koji su sukladni TSI-ju za željeznička vozila velikih brzina i koji su predviđeni za vožnju kroz te tunele.
- Uporabljivi ulazni parametri moraju biti takvi da se ispune referentne karakteristične vrijednosti tlaka vlakova (određene u TSI-ju za željeznička vozila velikih brzina).
- Referentna područja poprečnog presjeka interoperabilnih vlakova koje treba razmotriti, pojedinačno za svako motorno ili vučno vozilo:
- 12 m² za vozila projektirana za GC referentni kinematički profil,
 - 11 m² za vozila projektirana za GB referentni kinematički profil,
 - 10 m² za vozila projektirana za manji kinematički profil.
- Pri ocjenjivanju treba imati na umu značajke konstrukcija koje smanjuju promjene tlaka (oblik ulaza u tunel, okna itd.) ako postoje, te o duljini tunela.
- 6.2.6.6. Ocjena buke i vibracija
- Ne traži se ocjena prijavljenog tijela.
- 6.3. **Ocjena sukladnosti, kada se brzina koristi kao migracijski kriterij**
- Točka 7.2.5. dopušta da se pruga stavi u promet za brzine niže od najviše predviđene brzine.
- Ova točka predstavlja zahtjeve za ocjenu sukladnosti u tim okolnostima.
- Neke granične vrijednosti određene u poglavlju 4. ovise o predviđenoj brzini za put vožnje.
- Sukladnost treba ocijeniti pri predviđenoj najvišoj brzini; međutim, dopušteno je ocjenjivati značajke koje ovise o brzini pri nižoj brzini u vrijeme stavljanja u promet.
- Sukladnost drugih značajki za predviđenu brzinu puta vožnje ostaje na snazi.
- Kako bi se proglasila interoperabilnost pri predviđenoj brzini, potrebno je samo ocijeniti sukladnost značajki koje se trenutačno ne poštuju, kada ih se dovede na zahtijevanu razinu.
- 6.4. **Ocjena plana održavanja**
- Točka 4.5. zahtijeva da upravitelj infrastrukture ima plan održavanja podsustava infrastrukture za svaku pojedinu prugu velikih brzina. Prijavljeno tijelo dužno je potvrditi postojanje plana održavanja te da isti sadrži stavke navedene u točki 4.5.1.
- Prijavljeno tijelo nije odgovorno za ocjenjivanje prikladnosti detaljnih zahtjeva navedenih u planu.

Prijavljeno tijelo dužno je uvrstiti primjerak plana održavanja u tehničku dokumentaciju koju zahtijeva članak 18. stavak 3. Direktive 96/48/EZ kako je izmijenjena Direktivom 2004/50/EZ.

6.5. **Ocjena podsustava održavanja**

Podsustav održavanja sastavni je dio operativnog područja (vidjeti Prilog II.1. Direktivi 96/48/EZ kako je izmijenjena Direktivom 2004/50/EZ). Stoga, ne postoji provjera EZ-a tog podsustava.

Prema članku 14. stavku 2. Direktive 96/48/EZ kako je izmijenjena Direktivom 2004/50/EZ ocjena sukladnosti podsustava održavanja u nadležnosti je dotične države članice.

Ocjena sukladnosti podsustava održavanja obuhvaća sve faze i značajke označene „X” u Prilogu B.2. ovom TSI-ju.

6.6. **Interoperabilni sastavni dijelovi koji nemaju izjavu EZ-a**

6.6.1. Općenito

U određenom vremenskom razdoblju, poznatom kao „prijelazno razdoblje”, interoperabilni sastavni dijelovi koji nemaju izjavu EZ-a o sukladnosti ili prikladnosti za upotrebu mogu iznimno biti ugrađeni u podsustave pod uvjetom da zadovoljavaju mjere propisane u ovom odjeljku.

6.6.2. Prijelazno razdoblje

Prijelazno razdoblje počinje teći od stupanja na snagu ovog TSI-ja i traje šest godina.

Kada završi prijelazno razdoblje, uz iznimke dopuštene u niže navedenom točki 6.6.3.3., interoperabilni sastavni dijelovi moraju biti obuhvaćeni izjavom EZ-a o sukladnosti i/ili prikladnosti za upotrebu prije njihove ugradnje u određeni podsustav.

6.6.3. Izdavanje potvrda za podsustave koji sadrže interoperabilne sastavne dijelove koji nemaju potvrdu za vrijeme prijelaznog razdoblja

6.6.3.1. Uvjeti

Tijekom prijelaznog razdoblja prijavljeno tijelo može izdati potvrdu o sukladnosti za podsustav, čak i ako neki od interoperabilnih sastavnih dijelova ugrađenih u podsustav nisu obuhvaćeni odgovarajućom izjavom EZ-a o sukladnosti i/ili prikladnosti za upotrebu na temelju ovog TSI-ja, ako zadovoljava sljedeća tri uvjeta:

- ako prijavljeno tijelo provjeri sukladnost pojedinog podsustava prema zahtjevima propisanim u poglavlju 4. ovog TSI-ja, i
- ako prijavljeno tijelo provede dodatna ocjenjivanja sukladnosti i/ili prikladnosti za upotrebu interoperabilnog sastavnog dijela na temelju zahtjeva iz poglavlja 5., te
- ako su interoperabilni sastavni dijelovi, koji nisu obuhvaćeni odgovarajućom izjavom EZ-a o sukladnosti i/ili prikladnosti za upotrebu, korišteni u nekom podsustavu koji je bio u pogonu u najmanje jednoj državi članici prije stupanja na snagu ovog TSI-ja.

Za interoperabilne sastavne dijelove ocijenjene na ovakav način nije potrebno sastaviti izjavu EZ-a o sukladnosti i/ili prikladnosti za upotrebu.

6.6.3.2. Obavješćivanje

U potvrdi o sukladnosti podsustava mora se jasno navesti koje je interoperabilne sastavne dijelove prijavljeno tijelo ocijenilo kao dio provjere podsustava.

U izjavi EZ-a o provjeri podsustava jasno se navodi:

- koji su interoperabilni sastavni dijelovi ocijenjeni kao dio podsustava,
- potvrdu da podsustav sadrži interoperabilne sastavne dijelove istovjetne provjerenima kao dio podsustava,

- za one interoperabilne sastavne dijelove, razlog (ili više njih) zbog kojih proizvođač nije osigurao izjavu EZ-a o sukladnosti i/ili prikladnosti za upotrebu prije njihove ugradnje u podsustav.

6.6.3.3. Primjena tijekom životnog vijeka

Proizvodnja ili modernizacija/obnova predmetnog podsustava mora se dovršiti tijekom šest godina prijelaznog razdoblja. Što se tiče životnog vijeka podsustava:

- tijekom prijelaznog razdoblja, te
- pod odgovornošću tijela koje je izdalo izjavu EZ-a o provjeri podsustava,

interoperabilni sastavni dijelovi koji nemaju izjavu EZ-a o sukladnosti i/ili prikladnosti za upotrebu, te su proizvodi istog tipa i istog proizvođača, mogu se koristiti kao zamjena tijekom održavanja ili kao rezervni dijelovi za taj podsustav.

Nakon isteka prijelaznog razdoblja i

- do modernizacije, obnove ili zamjene postojećeg podsustava,
- pod odgovornošću tijela koje je izdalo izjavu EZ-a o provjeri podsustava,

interoperabilni sastavni dijelovi koji nemaju izjavu EZ-a o sukladnosti i/ili prikladnosti za upotrebu te su proizvodi istog tipa i istog proizvođača mogu se koristiti kao zamjena tijekom održavanja ili kao rezervni dijelovi za taj podsustav.

6.6.4. Nadzorne mjere

Tijekom prijelaznog razdoblja država članica dužna je nadzirati:

- broj i tip interoperabilnih sastavnih dijelova koji se stavljaju na tržište u njihovoj zemlji,
- osigurati da se navedu razlozi zbog kojih proizvođač nije proveo postupak izdavanja potvrde za određeni interoperabilni sastavni dio,
- obavijestiti Komisiju i ostale države članice o detaljima interoperabilnog sastavnog dijela koji nema potvrdu te razlozima zbog kojih postupak izdavanja potvrde nije proveden.

7. **PROVEDBA INFRASTRUKTURNOG TSI-ja**

7.1. **Primjena TSI-ja na pruge velikih brzina koje treba pustiti u promet**

Poglavlja od 4. do 6. te sve posebne odredbe u niže navedenom stavku 7.3. u potpunosti se primjenjuju na pruge u zemljopisnom području primjene ovog TSI-ja (cf. stavak 1.2.) koje će se staviti u pogon nakon stupanja na snagu ovog TSI-ja.

7.2. **Primjena TSI-ja na pruge velikih brzina koje su već puštene u promet**

Strategija opisana u ovom TSI-ju primjenjuje se na modernizirane ili obnovljene pruge na temelju uvjeta propisanih u članku 14. stavku 3. Direktive 96/48/EZ kako je izmijenjena Direktivom 2004/50/EZ. U ovom određenom kontekstu strategija migracije navodi način na koji će se postojeća postrojenja prilagoditi kada to bude ekonomski opravdano. Sljedeća načela primjenjuju se u slučaju TSI-ja za infrastrukturu.

7.2.1. Razvrstavanje radova

Izmjena postojećih pruga kako bi ih se uskladilo s TSI-jem podrazumijeva velike troškove ulaganja te se stoga može provesti samo postupno.

Uzimajući u obzir predvidljiv vijek trajanja različitih dijelova podsustava infrastrukture, popis tih dijelova od najtežeg prema najlakšem s obzirom na izmjenu jest sljedeći:

Građevinski radovi:

- trasa pruge (promjer lukova, razmak između osi kolosijeka, uzlazni i silazni nagibi razine kolosijeka),
- tuneli (zračnost i područje poprečnog presjeka),
- željezničke konstrukcije (otpornost na okomita opterećenja),
- cestovne konstrukcije (zračnosti),
- postaje (putnički peroni).

Konstrukcija pruge:

- donji ustroj,
- skretnice i križišta,
- kolosijek pruge u pravcu.

Raznovrsna oprema te naprave za održavanje.

7.2.2. Parametri i specifikacije vezani uz građevinske radove

Oni će biti usklađeni tijekom većih građevinskih projekata modernizacije namijenjenih poboljšanju radnih značajka pruge.

Elementi vezani uz građevinske radove uključuju najviše ograničenja, s obzirom da se mogu mijenjati isključivo tijekom provođenja cjelovitih rekonstrukcijskih radova (konstrukcije, tuneli, zemljani radovi).

Dinamička analiza, ako je potrebna prema točki 4.2.14.2. ovog TSI-ja:

- zahtijeva se u slučaju modernizacije postojećih pruga,
- nije potrebna u slučaju obnove postojećih pruga.

7.2.3. Parametri i značajke vezani uz izgradnju kolosijeka

Oni su manje kritični u pogledu djelomičnih izmjena, bilo zato što se mogu postupno izmjenjivati po područjima ograničenog zemljopisnog opsega ili zato što se određene sastavnice mogu zamijeniti neovisno o cjelini čiji su dio.

Oni će biti usklađeni tijekom većih projekata modernizacije infrastrukture namijenjenih poboljšanju radnih značajki pruge.

Moguće je postupno zamijeniti cijeli ili dio elemenata gornjeg ustroja elementima sukladnim s TSI-jem. U takvim slučajevima mora se uzeti u obzir činjenica da svaki taj element promatran zasebno ne može osigurati sukladnost cjeline: sukladnost podsustava može se odrediti samo u skupnom smislu, npr. kad su svi elementi sukladni TSI-ju.

U tom se slučaju može javiti potreba za prijelaznim stupnjevima kako bi se održala kompatibilnost gornjeg ustroja s odredbama drugih podsustava (prometno-upravljački i signalno-sigurnosni podsustav, podsustav energije), kao i s kretanjem vlakova koji nisu obuhvaćeni TSI-jem.

7.2.4. Parametri i značajke vezani uz raznu opremu i opremu za održavanje

Oni će biti usklađeni u skladu s potrebama koje izraze operateri koji koriste predmetne postaje te naprave za održavanje.

7.2.5. Brzina kao mjerilo migracije

Dopušteno je pustiti u promet prugu za brzinu nižu od najviše brzine za koju je namijenjena. Međutim, kada je to slučaj, pruga ne bi trebala biti izgrađena na takav način da onemogućuje prilagodbu na najveću predviđenu brzinu u konačnici.

Na primjer, razmak između osi kolosijeka mora odgovarati predviđenoj brzini pruge, ali nadvišenje kolosijeka mora biti prilagođeno brzini u vrijeme puštanja te pruge u promet.

Zahtjevi za ocjenu sukladnosti u tim okolnostima navedeni su u točki 6.3.

7.3. **Posebni slučajevi**

Sljedeći posebni slučajevi dopušteni su na određenim mrežama. Ti posebni slučajevi razvrstani su kao:

- slučajevi „P”: trajni slučajevi,
- slučajevi „T”: privremeni slučajevi kada je preporučeno da se ciljani sustav ostvari do 2020. (cilj određen u Odluci br. 1692/96/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. srpnja 1996. o smjernicama Zajednice za razvoj transeuropske prometne mreže, kako je izmijenjena Odlukom br. 884/2004/EZ).

7.3.1. Posebna obilježja njemačke mreže

7.3.1.1. Pruge I. kategorije

Slučajevi P

Najveći silazni i uzlazni nagibi razine kolosijeka

Na pruži velikih brzina između Kölna i Frankfurta (Rhein-Main), najveći silazni i uzlazni nagibi razine kolosijeka određeni su na 40 %.

Slučajevi T

Nema ih

7.3.1.2. Pruge II. i III. kategorije

Slučajevi P

Nema ih

Slučajevi T

Nema ih

7.3.2. Posebna obilježja austrijske mreže

7.3.2.1. Pruge I. kategorije

Slučajevi P

Najmanja duljina putničkih perona

Najmanja duljina putničkih perona smanjena je na 320 m.

Slučajevi T

Nema ih

7.3.2.2. Pruge II. i III. kategorije

Slučajevi P

Najmanja duljina putničkih perona

Najmanja duljina putničkih perona smanjena je na 320 m.

Slučajevi T

Nema ih

- 7.3.3. Posebna obilježja danske mreže

Slučajevi P

Najmanja duljina putničkih perona i garažnih kolosijeka

Na prugama danske mreže, najmanja duljina putničkih perona i garažnih kolosijeka smanjena je na 320 m.

Slučajevi T

Nema ih

- 7.3.4. Posebna obilježja španjolske mreže

- 7.3.4.1. Pruge I. kategorije

Slučajevi P

Širina kolosijeka

S iznimkom pruga velikih brzina između Madrida i Seville te između Madrida i Barcelone do francuske granice, pruge španjolske mreže postavljene su sa širinom kolosijeka od 1 668 mm.

- 7.3.4.2. Pruge II. i III. kategorije

Slučajevi P

Širina kolosijeka

Pruge II. i III. kategorije postavljene su sa širinom kolosijeka od 1 668 mm.

Razmak između osi kolosijeka

Na prugama II. i III. kategorije razmak između osi kolosijeka može se smanjiti na nazivnu vrijednost od 3 808 m.

Slučajevi T

Nema ih

- 7.3.5. Posebna obilježja finske mreže

- 7.3.5.1. Pruge I. kategorije

Slučajevi P

Širina kolosijeka

Nazivna širina kolosijeka iznosi 1 524 mm.

Najmanji slobodni profil pruge

Najmanji slobodni profil pruge mora omogućiti vožnju vlakova izgrađenih za tovarni profil FIN 1 određen u TSI-ju za željeznička vozila velikih brzina.

Ekvivalentna koničnost

Najmanje vrijednosti srednje širine kolosijeka jesu:

Raspon brzine	Najmanja vrijednost srednje širine kolosijeka preko 100 m
≤ 160	Ocjenjivanje nije potrebno
> 160 i ≤ 200	1 519
> 200 i ≤ 230	1 521
> 230 i ≤ 250	1 522
> 250 i ≤ 280	1 523
> 280 i ≤ 300	1 523
> 300	1 523

Razmak aktivnih lica koja se koriste u izračunima točke 4.2.9.2. jest 1 511 mm i 1 505 mm.

Slobodni hod kotača na skretnicama

Najviša vrijednost slobodnog hoda kotača na skretnicama iznosi 1 469 mm.

Zaštita fiksnih srca

Najmanja vrijednost zaštite fiksnih srca iznosi 1 478 mm.

Slobodni hod kotača na srcu skretnice

Najviša vrijednost slobodnog hoda kotača na srcu skretnice iznosi 1 440 mm.

Slobodni hod kotača na početku skretničkih tračnica vodilica/krilnih tračnica

Najviša vrijednost slobodnog hoda kotača na početku skretničkih tračnica vodilica/krilnih tračnica iznosi 1 469 mm.

Najmanja širina vijenca

Najmanja širina vijenca iznosi 41 mm.

Prevelika visina skretničkih tračnica vodilica

Najviša vrijednost visine skretničkih tračnica vodilica iznosi 55 mm.

Duljina perona

Najmanja duljina perona iznosi 350 m.

Udaljenost ruba perona od središta kolosijeka

Nazivna udaljenost ruba perona od središta kolosijeka mora iznositi 1 800 mm pri visini perona 550 mm.

Slučajevi T

Nema ih

7.3.5.2. Pruge II. i III. kategorije

Slučajevi P

Isti slučajevi koji se navode i za pruge I. kategorije.

Slučajevi T

Nema ih

7.3.6. Posebna obilježja britanske mreže

7.3.6.1 Pruge I. kategorije

Slučajevi P

Nema ih

Slučajevi T

Nema ih

7.3.6.2. Pruge II. kategorije

Slučajevi P

Najmanji slobodni profil pruge (4.2.3.)

1. Profili UK1 (izdanje 2.)

TSI za željeznička vozila velike brzine propisuje profile UK1 (izdanje 2.).

Profili UK1 (izdanje 2.) određeni su korištenjem niza metoda prikladnih za britansku željezničku infrastrukturu koja omogućuje najveću iskoristivost ograničenog prostora.

Profil UK1 (izdanje 2.) sastoji se od 3 profila, UK1[A], UK1[B], UK1[D].

Prema toj klasifikaciji profili [A] su profili vozila koji ne ovise o parametrima infrastrukture, profili [B] su profili vozila s ograničenim (posebnim) gibanjem ogibljenja vozila, ali ne uključuju otklon u unutarnjem zavoju te profili [D] koji predstavljaju širinu kolosijeka koja određuje najveći prostor infrastrukture, raspoloživ na ravnim prugama u pravcu.

Infrastruktura se usklađuje s profilima UK1 na temelju sljedećih pravila:

2. Profil UK1[A]

Ispod 1 100 mm ARL, primjenjuje se fiksni slobodni profil pruge koji je određen u željezničkoj normi GC/RT5212 (izdanje 1., veljača 2003.). Taj gabarit omogućuje optimalni granični položaj za perone te opremu koja je projektirana za postavljanje u blizini vlakova te je u skladu s profilom UK1[A] propisanom u TSI-ju za željeznička vozila velike brzine.

Kada postojeća infrastruktura nije usklađena s profilom donje konstrukcije određenom u GC/RT5212 (izdanje 1., veljača 2003.) mogu se dopustiti manja odstupanja uz provođenje odgovarajućih nadzornih mjera. Te su mjere navedene u GC/RT5212 (izdanje 1., veljača 2003.).

3. Profil UK1[B]

Profil UK1[B] povezan je s nazivnim položajem kolosijeka. On dopušta bočna i okomita odstupanja kolosijeka u smislu niske upetosti te pretpostavlja najveće dinamičko gibanje vozila od 100 mm (bočno, okomito, oko osi, odstupanja vozila te okomite zavojnice).

Pri primjeni profila UK1[B] to će se prilagoditi otklonu na vodoravnim lukovima (prema formuli u niže navedenoj točki 5.) koristeći sljedeće vrijednosti:

Središta postolja	17 000 m
Cjelokupna duljina	24 042 m širine cijelog sanduka

Zračnosti za profil UK1[B] određuju se na temelju zahtjeva iz GC/RT5212 (izdanje 1., veljača 2003.)

4. Profil UK1[D]

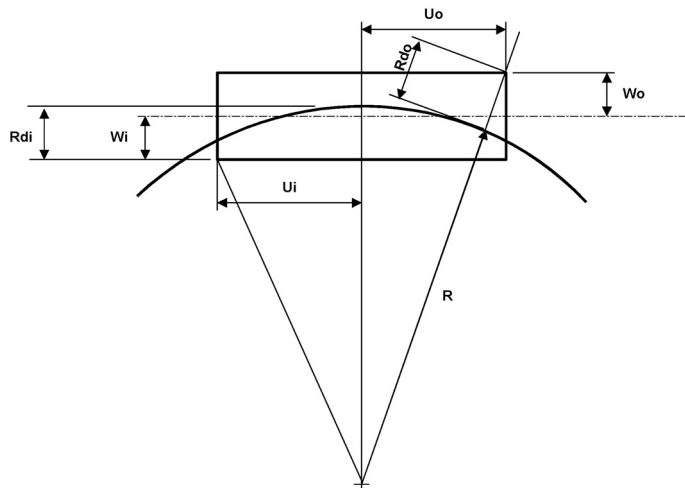
Profil UK1[D] odnosi se na nazivni položaj kolosijeka. Vozilo koje je proglašeno sukladnim s UK1[D] mora imati odgovarajuće dimenzije dijela sanduka dijelova tijela, geometrijski raspored te dinamička kretanja određena odobrenom metodom koja se koristi za izračun zakrivljene ovojnice vozila.

Nijedna točka infrastrukture ne smije utjecati na slobodni profil pruge određen u UK1[D]. Nije potrebno odstupanje za otklone u lukovima.

Kada upravitelj infrastrukture vozilima proglašenim sukladnim s UK1[D] prihvati odobreni put vožnje, tim se vozilima moraju osigurati zračnosti u skladu sa zahtjevima GC/RT5212 (izdanje 1., veljača 2003.).

5. Izračun otklona u zavojima

Ovaj odjeljak navodi izračune za povećanje zakrivljene ovojnice vozila koja proizlazi iz njegovog putovanja po lukovima. Odnosi se na upravitelja infrastrukture. Ti su izračuni istovjetni, ali drugačije izraženi od onih u TSI-ju za željeznička vozila velikih brzina za izračune smanjenja širine.



Otklon vozila u točki sanduka vozila je razlika između radialne udaljenosti od središnjice kolosijeka do točke (R_{do} ili R_{di}), te bočna udaljenost od središnjice vozila do točke (W_o ili W_i). To se izračunava kad je vozilo u mirovanju.

Izračun za vozilo sa središtem postolja L te polovičnim razmakom osovina postolja a_o (Stvarni osovinski razmak je $2 \times a_o$)

Unutarnji otklon vozila u točki U_i od središta vozila je:

$$R - W_i - \sqrt{U_i^2 + (J - W_i)^2}$$

Vanjski otklon vozila u točki U_o od središta vozila je:

$$\sqrt{U_o^2 + (J + W_o)^2} - R - W_o$$

$$\text{Pri čemu je } J = \sqrt{R^2 - a_o^2 - L^2/4}$$

Isti izračuni mogu se koristiti pri izračunu vertikalnih otklona.

Razmak između osi kolosijeka (točka 4.2.4.)

Točka 4.2.4. ovog TSI-ja zahtijeva, za najvišu dopuštenu brzinu $V \leq 230$ km/h, da „u projektnoj fazi, najmanji razmak između osi glavnih kolosijeka na prugama iznosi moderniziranim za veliku brzinu je kada je $< 4,00$ m, određeno na temelju referentnog kinetičkog profila (točka 4.2.3.)”.

Referentni profil koji se koristi je profil UK1 (izdanje 2.) određen u poglavlju 7. TSI-ja za željeznička vozila velikih brzina te točki 7.3.6. ovog TSI-ja.

Taj zahtjev se može ispuniti razmakom osi kolosijeka od 3 400 mm na kolosijeku u pravcu te na kolosijeku u luku promjera 400 m ili većeg promjera.

Peroni (točka 4.2.20.)

1. Visina perona

Za perone na moderniziranim prugama u Velikoj Britaniji na kojima je predviđeno zaustavljanje vlakova sukladnih TSI-ju za željeznička vozila velikih brzina u uobičajenom putničkom prometu visina na rubu perona iznosi 915 mm (s odstupanjem od $+ 0, - 50$ mm) izmjereno pod pravim kutom na ravninu tračnica kraj perona.

2. Vodoravna udaljenost perona (pomak perona)

Za perone na moderniziranim prugama u Velikoj Britaniji na kojima je predviđeno zaustavljanje vlakova sukladnih TSI-ju za željeznička vozila velikih brzina u uobičajenom putničkom prometu, najmanja udaljenost rubova perona od pripadajućeg kolosijeka (s odstupanjem od + 15, - 0 mm) u skladu s profilom donjeg ustroja određena je u Dodatku 1. Željezničke norme GC/RT5212 (izdanje 1., veljača 2003.).

Za većinu željezničkih vozila ovaj zahtjev je ispunjen u lukovima promjera većeg ili jednakog 360 m s pomakom perona od 730 mm (s odstupanjem od + 15, - 0 mm). Dodatak 1. Željezničke norme GC/RT5212 (izdanje 1., veljača 2003.) navodi iznimke za razred vlakova 373 (Eurostar) ili 2,6 m široke spremnike koji moraju proći peronima. Dodatak 1. Željezničke norme GC/RT5212 (izdanje 1., veljača 2003.) također navodi zahtjeve kada je promjer luka manji od 360 m.

3. Najmanja duljina perona

Za perone na moderniziranim prugama u Velikoj Britaniji na kojima je predviđeno zaustavljanje vlakova sukladnih TSI-ju za željeznička vozila velikih brzina u uobičajenom putničkom prometu korisna duljina perona iznosi najmanje 300 m.

Duljina perona na moderniziranim prugama u Velikoj Britaniji na kojima je predviđeno zaustavljanje vlakova sukladnih TSI-ju za željeznička vozila velikih brzina u uobičajenom putničkom prometu upisuje se u Registar infrastrukture.

Slučajevi T

Nema ih

7.3.6.3. Pruge III. kategorije

Slučajevi P

Svi specifični slučajevi P koji se primjenjuju na pruge II. kategorije također važe za pruge III. kategorije.

Slučajevi T

Nema ih

7.3.7. Posebna obilježja grčke mreže

7.3.7.1. Pruge I. kategorije

Slučajevi P

Nema ih

Slučajevi T

Nema ih

7.3.7.2 Pruge II. i III. kategorije

Slučajevi P

Slobodni profil pruge

Slobodni profil pruge Atena-Solun-Idomeni i Solun-Promahona je GB ali je na nekim dijelovima pruge ograničen na GA.

Slobodni profil pruge Atena-Kiato je GB.

Najmanja duljina putničkih perona i garažnih kolosijeka

Na pruzi Atena-Solun-Idomeni te Solun-Promahona, najmanja korisna duljina putničkih perona i garažnih kolosijeka iznosi 200 m.

Na postaji Promahona: 189 m.

Na pruzi Atena-Kiato najmanja je korisna duljina putničkih perona i garažnih kolosijeka sljedeća:

Na postajama SKA, Megara, Ag.Theodoroi te Kiato: 300 m

Na postaji Thriasio: 150 m

Na postaji Magula: 200 m

Širina kolosijeka

Pruga Atena-Patras postavljena je sa širinom kolosijeka od 1 000 mm. Predviđena je postupna modernizacija na širinu kolosijeka od 1 435 mm.

Slučajevi T

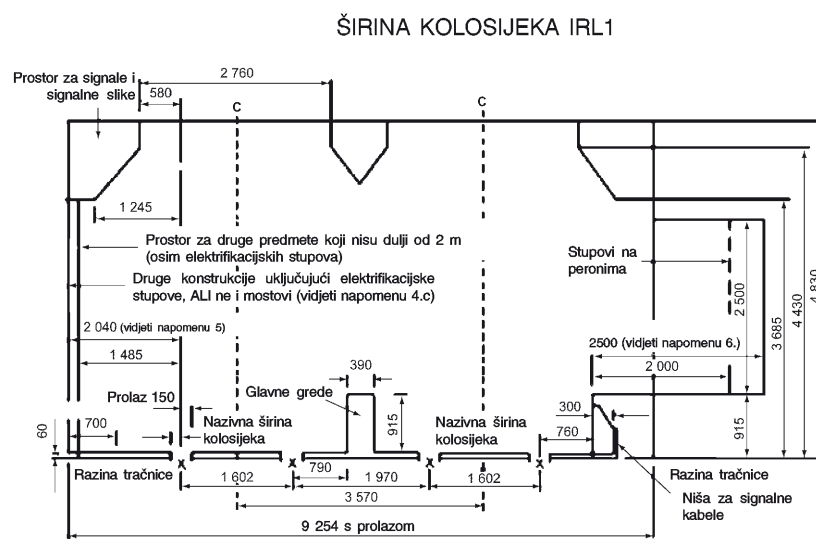
Nema ih

7.3.8. Posebna obilježja irske i sjevernoirske mreže

Slučajevi P

Slobodni profil pruge

Najmanji slobodni profil pruge koji se koristi na prugama u Irskoj i Sjevernoj Irskoj je standardni slobodni profil pruge prema IRL1.



Napomene:

1. Na vodoravnim se lukovima mora dopustiti potrebno odstupanje radi učinaka nadvišenja i zavojnice.
2. Na okomitim se lukovima mora dopustiti potrebno odstupanje radi učinaka takve zavojnice.
3. Granična vrijednost od 60 mm za izbojke konstrukcija u prostor podzračnosti podliježe svim ograničenjima određenim u normi PW4. Vrijednost izbojka za područje okolice Dublina je nula (vidjeti normu PW4 za manje iznimke).
4. Mostovi:
 - (a) Okomita visina od 4 830 mm je konačna visina. Ako se predviđa dodatni kolosiječni zastor ili je potrebno prilagoditi kolosijek s ciljem poboljšanja uzdužnog profila, potrebno je omogućiti veću visinu. Pod određenim okolnostima broj od 4 830 može se smanjiti na 4 690 mm.

- (b) Kada dođe do nadvišenja, visine mostova i konstrukcija moraju se povećati za vrijednosti iz tablice A:

Tablica A	
NADVIŠENJE	H
0	4 830
10	4 843
20	4 857
30	4 870
40	4 883
50	4 896
60	4 910
70	4 923
80	4 936
90	4 949
100	4 963
110	4 976
120	4 989
130	5 002
140	5 016
150	5 029
160	5 042
165	5 055

- (c) Upornjaci mosta moraju biti 4 500 mm udaljeni od najbližeg ruba vozne površine radi učinaka zavojnice.
- (d) Ako je predviđena elektrifikacija, a u blizini se nalazi cestovni prijelaz u razini, okomita se zračnost mora povećati na 6 140 mm.
5. Prolazi širine 700 mm nisu predviđeni. Ako prolaza nema, navedena se dimenzija može smanjiti na 1 790 mm.
6. Vidjeti normu PW39 za opsežan prikaz širina perona.

Širina kolosijeka

Željezničke mreže Irske i Sjeverne Irske izgrađene su od pruga postavljenih prema širini kolosijeka 1 602 mm. Primjenom članka 7. točke (b) Direktive Vijeća 96/48/EZ kako je izmijenjena Direktivom Vijeća 2004/50/EZ projekti za nove pruge Irskoj i Sjevernoj Irskoj zadržavaju tu širinu kolosijeka.

Najmanji promjer zavojnice

S obzirom da se zadržava širina kolosijeka 1 602 mm, odredbe ovog TSI-ja koje se odnose na najmanji promjer zavojnice i pripadajuće elemente (nadvišenje kolosijeka i manjak nadvišenja) ne primjenjuju se na željezničke mreže Irske i Sjeverne Irske.

Najmanja duljina putničkih perona i garažnih kolosijeka

Na prugama u Irskoj i Sjevernoj Irskoj najmanja korisna duljina putničkih perona i garažnih kolosijeka koje koriste vlakovi velikih brzina postavljena je na 215 m.

Visina perona

Na prugama u Irskoj i Sjevernoj Irskoj peroni imaju projektnu visinu 915 mm. Visina perona izabire se kako bi se optimalno iskoristio položaj stuba u vlakovima koji su izgrađeni prema slobodnom profilu pruge IRL1.

Razmak između osi kolosijeka

Najmanji razmak između osi kolosijeka na postojećim prugama u Irskoj i Sjevernoj Irskoj povećava se prije modernizacije kako bi se osigurala sigurna zračnost između vlakova.

7.3.9. Posebna obilježja talijanske mreže

7.3.9.1. Pruge I., II. i III. kategorije

*Udaljenost od perona od osi kolosijeka za perone visoke 550 mm***Slučajevi P**

Na prugama talijanske mreže, za perone visoke 550 mm, nazivna udaljenost L od središta kolosijeka usporjednog s voznom ravninom dobiva se iz sljedeće formule:

$$\text{Na kolosijeku u pravcu i u luku: } L(\text{mm}) = 1650 + \frac{3750}{R} + \frac{g - 1435}{2} + 11,5$$

$$\text{izvan luka: } L(\text{mm}) = 1650 + \frac{3750}{R} + \frac{g - 1435}{2} + 11,5 + 220 * \tan\delta$$

Pri čemu je δ kut nadvišenja u odnosu na vodoravni pravac.

Slučajevi T

Nema ih

7.3.10. Posebna obilježja nizozemske mreže

7.3.10.1 Pruge I. kategorije

Slučajevi P

Nema ih

Slučajevi T

Nema ih

7.3.10.2. Pruge II. i III. kategorije

Slučajevi P

Visina perona iznosi 840 mm

Slučajevi T

Nema ih

7.3.11. Posebna obilježja portugalske mreže

7.3.11.1. Pruge I. kategorije

Slučajevi P

Nema ih

Slučajevi T

Nema ih

7.3.11.2. Pruge II. i III. kategorije

Slučajevi P

Širina kolosijeka iznosi 1 668 mm

Slučajevi T

Nema ih

7.3.12. Posebna obilježja švedske mreže

7.3.12.1. Pruge I. kategorije

Slučajevi P

Najmanja duljina perona

Najmanja duljina perona smanjena je na 225 m.

Garažnih kolosijeci: najmanja duljina

Duljina garažnih kolosijeka može biti ograničena tako da omogući najveću duljinu vlaka od 225 m.

Peroni — udaljenost od osi kolosijeka

Nazivna udaljenost L od središta kolosijeka usporednog s voznom ravninom je

$$L = 1\,700 \text{ mm} + S_i \text{ o } L \text{ (mm)}, S \text{ (mm)}$$

Pri čemu S ovisi o promjeru luka (R) te ugrađenom nadvišenju (D) koje se dobiva iz sljedeće formule:

za unutarnje lukove:

$$S_i = 41\,000/R + D/3^* \quad \begin{array}{l} \text{(za visine perona 580 mm)} \\ \text{(za perone visoke 730 mm D/2)*} \end{array}$$

za vanjske lukove:

$$S_o = 31\,000/R - D/4$$

R (m), D (mm)

Odstupanja za (postavljanje) nazivne udaljenosti L (1 700 mm) od ruba perona izražena su u mm:

Nove konstrukcije:	- 0, + 40
Odstupanje pri održavanju:	- 30, + 50
Sigurnosno ograničenje odstupanja:	- 50

Slučajevi T

Nema ih

7.3.12.2. Pruge II. kategorije

Slučajevi P

Isti slučajevi koji se primjenjuju na pruge I. kategorije.

Slučajevi T

Visina perona

Nazivna visina perona iznosi 580 mm ili 730 mm.

7.3.12.3. Pruge III. kategorije

Slučajevi P

Isti slučajevi koji se primjenjuju na pruge I. kategorije.

Slučajevi T

Visina perona

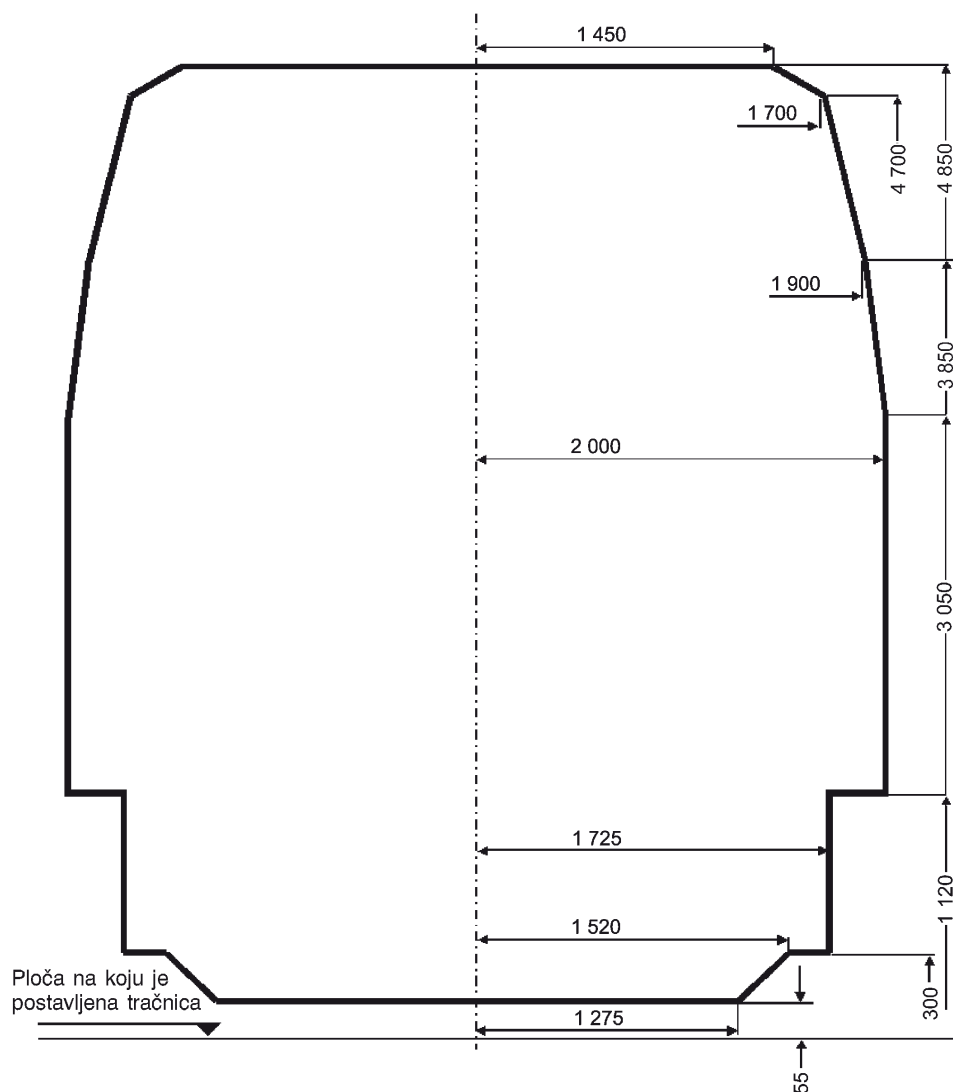
Nazivna visina perona iznosi 580 mm ili 730 mm.

7.3.13. Posebna obilježja poljske mreže

Slučajevi P

Slobodni profil pruge

Slobodni profil pruge mora omogućiti promet vlakova izgrađenih prema GB te OSZD 2-SM profilu (vidjeti donji dijagram).

7.4. **Revizija TSI-ja**

U skladu s člankom 6. stavkom 3. Direktive 96/48/EZ kako je izmijenjena Direktivom 2004/50/EZ Agencija je odgovorna za pripremu revizije i za ažuriranje TSI-ja, kao i za sastavljanje odgovarajućih preporuka Komisiji navedenih u članku 21. ove Direktive kako bi se u obzir uzeo razvoj tehnologije ili socijalni

zahtjevi. Povrh toga, progresivno usvajanje i revidiranje drugih TSI-ja može isto tako utjecati na ovaj TSI. Predložene promjene ovog TSI-ja bit će predmet stroge revizije, a ažurirani TSI-ji će se objavljivati na osnovi naznačenih vremenskih razdoblja od 3 godine. To također uključuje mogućnost uvrštavanja parametara buke za infrastrukturu.

Studija je ograničena samo na one pruge za koje se zahtijeva da budu upisane u kartu na temelju Direktive 2002/49/EC o utvrđivanju i upravljanju bukom koja utječe na okoliš od 22. lipnja 2002. Postupci na području infrastrukture, na koje se to odnosi, ograničavaju se na mjerenja na izvoru, npr. provjera hrapavosti glave tračnica te akustička optimizacija dinamičkih značajki kolosijeka.

7.5. Sporazumi

7.5.1. Postojeći sporazumi

Države članice dužne su obavijestiti Komisiju u roku 6 mjeseci nakon stupanja na snagu ovog TSI-ja o sljedećim sporazumima na temelju kojih rade podsustavi na koje se odnosi područje primjene ovog TSI-ja (izgradnja, obnova, modernizacija, stavljanje u pogon, rad i održavanje podsustava kako je propisano u poglavlju 2. ovog TSI-ja):

- nacionalni, bilateralni ili multilateralni sporazumi između država članica i upravitelja infrastrukturom ili željezničkih prijevoznika, sklopljeni na privremenoj ili stalnoj osnovi, potrebni zbog vrlo specifične prirode ostvarivanja namjeravanog prijevoza,
- bilateralni ili multilateralni sporazumi između upravitelja infrastrukturom, željezničkih prijevoznika, ili među državama članicama, koje pružaju određenu razinu lokalne ili regionalne interoperabilnosti,
- međunarodni sporazumi jedne ili više država članica i barem jedne treće zemlje, ili između upravitelja infrastrukture ili željezničkih prijevoznika država članica i najmanje jednog upravitelja infrastrukture ili željezničkog prijevoznika neke treće zemlje koji pružaju određenu razinu lokalne ili regionalne interoperabilnosti.

Trajni rad/održavanje podsustava iz područja primjene ovog TSI-ja koji je pokriven ovim sporazumima dopušta se u onoj mjeri u kojoj su ti sporazumi u skladu sa zakonodavstvom Zajednice.

Kompatibilnost ovih sporazuma sa zakonodavstvom EZ-a, uključujući njihov nediskriminirajući karakter, te poglavito, s ovim TSI-jem će se ocijeniti, a Komisija će poduzeti potrebne mjere, poput, na primjer, revizije ovog TSI-ja kako bi se predvidjeli mogući posebni slučajevi ili prijelazne mjere.

7.5.2. Budući sporazumi

Svaki budući sporazum ili izmjena postojećeg sporazuma uzima u obzir zakonodavstvo EZ-a, a poglavito ovaj TSI. Države članice obavijestit će Komisiju o takvim sporazumima/izmjenama. Tada se primjenjuje isti postupak iz točke 7.5.1.

PRILOG A

Interoperabilni sastavni dijelovi iz područja infrastrukture

A.1. Područje primjene

Ovaj prilog opisuje ocjenjivanje sukladnosti interoperabilnih sastavnih dijelova iz područja infrastrukture.

A.2. Značajke koje će se ocjenjivati za „uvriježene” interoperabilne sastavne dijelove

Značajke interoperabilnih sastavnih dijelova koje se ocjenjuju u različitim fazama projektiranja, razvoja i proizvodnje označene su „X” u tablici A. Kada prijavljeno tijelo ne mora provesti ocjenjivanje, to je označeno „n.a.” u tablici.

Tablica A.1.

Ocjenjivanje interoperabilnih sastavnih dijelova za izjavu EZ-a o sukladnosti

Značajke koje se ocjenjuju	Ocjenjivanje u sljedećoj fazi				
	Faza projektiranja i razvoja				Faza proizvodnje
	Pregled projekta	Pregled proizvodnog postupka	Tipsko ispitivanje		Kakvoća proizvoda (serija)
5.3.1. Tračnice					
5.3.1.1. Profil glavne tračnice	X	X	n.a.		X
5.3.1.2. Projektirana dužinska masa	X	n.a.	n.a.		n.a.
5.3.1.3. Vrsta čelika	X	X	n.a.		X
5.3.2. Sustav za pričvršćivanje tračnica					
5.3.2.a Najmanja otpornost na uzdužno klizanje tračnicama	n.a.	n.a.	X		X
5.3.2.b Otpornost na ponovna opterećenja	n.a.	n.a.	X		X
5.3.2.c Dinamička krutost podložne ploče tračnica	n.a.	n.a.	X		X
5.3.2.d Električni otpor	n.a.	n.a.	X		X
5.3.3. Pragovi i nosači kolosijeka					
5.3.3.a Težina	X	X	X		X
5.3.3.b Duljina	X	X	X		X
5.3.4. Skretnice i križišta					
5.3.4.a Sredstva zabavljanja	X	n.a.	n.a.		n.a.
5.3.4.b Uporaba pomičnih srca skretnice	X	n.a.	n.a.		n.a.
5.3.4.c Geometrijska obilježja	X	X	n.a.		X
5.3.5. Priključak za opskrbu vodom.					
5.3.5. Tip i značajke	X	n.a.	n.a.		X

A.3. Značajke koja će se ocjenjivati za „nove” interoperabilne sastavne dijelove

Nove interoperabilne sastavne dijelove treba ocjenjivati u fazi projektiranja u pogledu zahtjeva iz poglavlja 4., kako je to označeno u tablici A.2. Kada prijavljeno tijelo ne mora provesti ocjenjivanje, to je označeno s „n.a.” u tablici.

Za skretnice i križišta, dijelovi poglavlja 4. koji se koriste za ocjenjivanje navedeni su u poglavlju 5.

U fazi proizvodnje, značajke novih interoperabilnih sastavnih dijelova navedene u tehničkim specifikacijama u tehničkoj dokumentaciji treba ocjenjivati prema odabranome modulu.

Tablica A.2.

Ocjena novog interoperabilnog sastavnog dijela za izjavu EZ-a o sukladnosti

Značajke koje se ocjenjuju	Interoperabilni sastavni dijelovi		
	Tračnica	Sustav za pričvršćivanje tračnica	Pragovi
4.2.2. Nazivna širina kolosijeka	n.a.	n.a.	pregled projekta
4.2.3. Najmanji slobodni profil pruge	n.a.	n.a.	n.a.
4.2.4. Razmak između osi kolosijeka	n.a.	n.a.	n.a.
4.2.5. Najveći uzlazni i silazni nagibi razine kolosijeka	n.a.	n.a.	n.a.
4.2.6. Najmanji promjer zavojnice	n.a.	pregled projekta	n.a.
4.2.7. Nadvišenje kolosijeka	n.a.	n.a.	n.a.
4.2.8. Manjak nadvišenja	n.a.	n.a.	n.a.
4.2.9.2. Ekvivalentna koničnost (projektna vrijednost)	pregled projekta	pregled projekta	pregled projekta
4.2.9.3.1. Najmanja vrijednost srednje širine kolosijeka	pregled projekta- u pogonu	pregled projekta- u pogonu	pregled projekta- u pogonu
4.2.10. Geometrijska kakvoća kolosijeka i ograničenja vezano uz pojedinačna oštećenja	n.a.	n.a.	n.a.
4.2.11. Nagib tračnice u kolosijeku	pregled projekta	pregled projekta	pregled projekta
4.2.12. Skretnice i križišta	n.a.	n.a.	n.a.
4.2.12.1. Sredstva zabavljanja (vidjeti tablicu A.1)	n.a.	n.a.	n.a.
4.2.12.2. Korištenje pomičnih srca skretnice	n.a.	n.a.	n.a.
4.2.12.3. Geometrijska obilježja (vidjeti tablicu A.1)	n.a.	n.a.	n.a.
4.2.13. Otpornost kolosijeka	pregled projekta	pregled projekta	pregled projekta
4.2.14. Prometno opterećenje konstrukcija	n.a.	n.a.	n.a.
4.2.15. Opća krutost kolosijeka	n.a.	ispitivanje tipa	n.a.
4.2.16. Najveće promjene tlaka u tunelima	n.a.	n.a.	n.a.
4.2.17. Utjecaj bočnog vjetra	n.a.	n.a.	n.a.
4.2.18. Električne značajke		ispitivanje tipa	ispitivanje tipa

Značajke koje se ocjenjuju	Interoperabilni sastavni dijelovi		
	Tračnica	Sustav za pričvršćivanje tračnica	Pragovi
4.2.19. Buka i vibracije	n.a.	n.a.	n.a.
4.2.20. Peroni	n.a.	n.a.	n.a.
4.2.20.1. Pristup peronima	n.a.	n.a.	n.a.
4.2.20.2. Korisna duljina perona	n.a.	n.a.	n.a.
4.2.20.4-5. Visina perona i udaljenost od središta kolosijeka	n.a.	n.a.	n.a.
4.2.20.6. Položaj kolosijeka uzduž perona	n.a.	n.a.	n.a.
4.2.20.7. Sprječavanje električnih udara	n.a.	n.a.	n.a.
4.2.20.8. Značajke vezane uz pristup osoba smanjene pokretljivosti	n.a.	n.a.	n.a.
4.2.21. Protupožarna zaštita i sigurnost u željezničkim tunelima	n.a.	n.a.	n.a.
4.2.22. Pristup ili neovlašteni ulazak u stabilna postrojenja	n.a.	n.a.	n.a.
4.2.23. Bočni prostor za putnike i osoblje u slučaju evakuacije izvan postaje	n.a.	n.a.	n.a.
4.2.25. Garažni kolosijeci i druga mjesta s vrlo malom brzinom	n.a.	n.a.	n.a.
4.2.25.1. Duljina garažnih kolosijeka	n.a.	n.a.	n.a.
4.2.25.2. Nagib razine garažnih kolosijeka	n.a.	n.a.	n.a.
4.2.25.3. Promjer zavojnice	n.a.	pregled projekta	n.a.

PRILOG B.1.

Ocjenjivanje podsustava infrastrukture**B.1.1. Područje primjene**

Ovaj prilog označava ocjenjivanje sukladnosti podsustava infrastrukture.

B.1.2. Značajke i moduli

Značajke podsustava koje se ocjenjuju u različitim fazama projektiranja, razvoja i proizvodnje označeni su „X” u tablici B.1. Kada se od prijavljenog tijela ne traži ocjenjivanje, to je označeno „n.a.” u tablici.

To ne sprečava provođenje drugog postupka ocjenjivanja u okviru drugih faza.

Definicija faza ocjenjivanja:

1. „Detaljni projekt i izvedbeni projekt, prije izgradnje”: uključuje provjeru ispravnosti vrijednosti/parametara u pogledu primjenjivih zahtjeva TSI-ja.
2. „Izgrađen, prije puštanja u promet”: na terenu da je stvarni proizvod sukladan parametrima projekta prije puštanja u promet.
3. „Provjera u punim radnim uvjetima”: provjera stanja podsustava tijekom rada.

Tablica B.1.

Ocjenjivanje podsustava infrastrukture za izjavu EZ-a o sukladnosti

	Faza ocjenjivanja		
	1.	2.	3.
Značajke koje se ocjenjuju	Detaljni projekt i izvedbeni projekt, prije izgradnje	Izgrađen, prije puštanja u promet	Provjera u punim radnim uvjetima
4.2.2. Nazivna širina kolosijeka	X	n.a.	n.a.
4.2.3. Najmanji slobodni profil pruge	X	X	n.a.
4.2.4. Razmak između osi kolosijeka	X	X	n.a.
4.2.5. Najveći uzlazni i silazni nagibi kolosijeka	X	n.a.	n.a.
4.2.6. Najmanji promjer zavojnice	X	X	n.a.
4.2.7. Nadvišenje kolosijeka	X	X	n.a.
4.2.8. Manjak nadvišenja	X	n.a.	n.a.
4.2.9.2. Ekvivalentna koničnost (projektna vrijednost)	X	n.a.	n.a.
4.2.9.3.1. Najmanja vrijednost srednje širine kolosijeka	n.a.	X	n.a.
4.2.10. Geometrijska kakvoća kolosijeka i ograničenja vezano uz pojedinačna oštećenja	n.a.	n.a.	n.a.
4.2.11. Nagib tračnice u kolosijeku	X	n.a.	n.a.
4.2.12. Skretnice i križišta			

	Faza ocjenjivanja		
	1.	2.	3.
Značajke koje se ocjenjuju	Detaljni projekt i izvedbeni projekt, prije izgradnje	Izgrađen, prije puštanja u promet	Provjera u punim radnim uvjetima
4.2.12.1. Sredstva zabavljanja (vidjeti tablicu A.1)	n.a.	n.a.	n.a.
4.2.12.2. Korištenje pomičnih srca skretnice	X	n.a.	n.a.
4.2.12.3. Geometrijska obilježja (vidjeti tablicu A.1)	n.a.	n.a.	n.a.
4.2.13. Otpornost kolosijeka	X	n.a.	n.a.
4.2.14. Prometno opterećenje konstrukcija	X	n.a.	n.a.
4.2.15. Opća krutost kolosijeka	pridržano	pridržano	n.a.
4.2.16. Najveće promjene tlaka u tunelima	X	n.a.	n.a.
4.2.17. Utjecaj bočnog vjetra	n.a.	n.a.	n.a.
4.2.18. Električne značajke	n.a.	n.a.	n.a.
4.2.19. Buka i vibracije	n.a.	n.a.	n.a.
4.2.20. <i>Peroni</i>			
4.2.20.1. Pristup peronima	X	n.a.	n.a.
4.2.20.2. Korisna duljina perona	X	n.a.	n.a.
4.2.20.4-5. Visina perona i udaljenost od središta osi kolosijeka	X	X	n.a.
4.2.20.6. Položaj kolosijeka uzduž perona	X	n.a.	n.a.
4.2.20.7. Sprečavanje električnih udara	X	n.a.	n.a.
4.2.20.8. Značajke vezane uz pristup osoba s poteškoćama pri kretanju	X	n.a.	n.a.
4.2.21. Protupožarna zaštita i sigurnost u željezničkim tunelima	n.a.	n.a.	n.a.
4.2.22. Pristup ili neovlašteni ulaz u stabilna postrojenja	X	n.a.	n.a.
4.2.23. Bočni prostor za putnike i osoblje u slučaju evakuacije izvan postaje	X	X	n.a.
4.2.25. <i>Garažni kolosijeci i druga mjesta s vrlo malom brzinom</i>			
4.2.25.1. Duljina garažnih kolosijeka	X	n.a.	n.a.
4.2.25.2. Nagib razine garažnih kolosijeka	X	n.a.	n.a.
4.2.25.3. Promjer zavojnice	X	n.a.	n.a.

PRILOG B.2.

Ocjenjivanje podsustava održavanja**B.2.1. Područje primjene**

Ovaj prilog označava ocjenjivanje sukladnosti onog dijela podsustava održavanja koji se bavi stabilnim postrojenjima vezanim uz servisiranje vlakova.

B.2.2. Značajke

Obilježja podsustava infrastrukture koji se ocjenjuju u različitim fazama projektiranja, razvoja i proizvodnje označeni su „X” u tablici B.2. Kada se od prijavljenog tijela ne traži provođenje ocjenjivanja, to je označeno „n.a.” u tablici.

Tablica B.2.

Ocjenjivanje podsustava održavanja od države članice

	1.	2.	3.
Značajke koje se ocjenjuju	Detaljni projekt i izvedbeni projekt, prije izgradnje	Izgrađen, prije puštanja u promet	Provjera u punim radnim uvjetima
4.2.26. Stabilna postrojenja za servisiranje vlakova			
<i>Priključci za pražnjenje nužnika</i>	X	n.a.	n.a.
<i>Visina stroja za pranje</i>	X	n.a.	X
<i>Brzina stroja za pranje</i>	X	n.a.	n.a.
<i>Kakvoća vode</i>	X	n.a.	X
<i>Kakvoća pijeska</i>	n.a.	n.a.	X
<i>Kakvoća goriva</i>	n.a.	n.a.	X

PRILOG C

Postupci ocjenjivanja

Moduli za interoperabilne sastavne dijelove

Modul A: Unutarnja kontrola proizvodnje

1. U ovom se modulu opisuje postupak prema kojem proizvođač ili njegov ovlaštenu predstavnik s poslovnim nastanom u Zajednici koji izvršava dužnosti navedene u točki 2. osigurava i izjavljuje da dotični interoperabilni sastavni dio zadovoljava zahtjeve TSI-ja koji se na njega primjenjuju.
2. Proizvođač mora izraditi tehničku dokumentaciju opisanu u točki 3.
3. Tehnička dokumentacija mora osigurati sukladnost interoperabilnog sastavnog dijela koji će se ocjenjivati prema zahtjevima TSI-ja. Dokumentacija, u mjeri u kojoj je važna za takvo ocjenjivanje, mora pokriti projektiranje, proizvodnju, održavanje i rad interoperabilnog sastavnog dijela. U mjeri u kojoj je važno za ocjenjivanje dokumentacija mora sadržavati:
 - opći opis interoperabilnog sastavnog dijela,
 - idejni projekt i podatke za proizvodnju, npr. nacрте i dijagrame sastavnica, podsklopova, strujnih krugova itd.,
 - opise i objašnjenja nužna za razumijevanje projekta i podataka za proizvodnju, održavanje i rad interoperabilnog sastavnog dijela,
 - tehničke specifikacije uključujući europske specifikacije ⁽¹⁾ s odgovarajućim odredbama koje se primjenjuju u cijelosti ili djelomično,
 - opis rješenja koja su prihvaćena kako bi se zadovoljili zahtjevi TSI-ja, gdje se navedene europske specifikacije ne primjenjuju u cijelosti,
 - rezultate projektnih izračuna, provedenih ispitivanja itd.,
 - izvješća o ispitivanju.
4. Proizvođač mora provesti sve mjere nužne da se proizvodnim postupkom osigura sukladnost svakog proizvedenog interoperabilnog sastavnog dijela s tehničkom dokumentacijom navedenom u točki 3. te sa zahtjevima TSI-ja koji se na njega primjenjuju.
5. Proizvođač ili njegov ovlaštenu predstavnik s poslovnim nastanom u Zajednici moraju sastaviti pisanu izjavu o sukladnosti interoperabilnog sastavnog dijela. Sadržaj te izjave mora uključivati barem podatke navedene u Prilogu IV. točki 3. i u članku 13. stavku 3. Direktive 96/48/EZ. Izjava EZ-a o sukladnosti i popratni dokumenti moraju imati naznačen datum i moraju biti potpisani.

Izjava mora biti sastavljena na istom jeziku kao tehnička dokumentacija i mora sadržavati sljedeće:

- upućivanja na direktive (Direktivu 96/48/EZ te na druge direktive koje se odnose na interoperabilni sastavni dio),
- ime i adresu proizvođača ili njegovog ovlaštenog predstavnika s poslovnim nastanom u Zajednici (tvrtka i puna adresa, a u slučaju ovlaštenog predstavnika, također tvrtka proizvođača ili konstruktora),
- opis interoperabilnog sastavnog dijela (marka, tip itd.),
- opis postupka (modula) koji se primijenio kako bi se utvrdila sukladnost,
- sve bitne opise kojima udovoljava interoperabilni sastavni dio, a posebno uvjete korištenja,

⁽¹⁾ Definicija europske specifikacije navedena je u direktivama 96/48/EZ i 01/16/EZ. Smjernica za primjenu TSI-ja velikih brzina objašnjava način na koji se koriste europske specifikacije.

- upućivanje na ovaj TSI ili na bilo koji drugi primjenjivi TSI, te ako je moguće, odgovarajuće upućivanje na europske specifikacije,
 - identifikaciju potpisnika koji je ovlašten za preuzimanje obveze u ime proizvođača ili njegovog ovlaštenog predstavnika s poslovnim nastanom u Zajednici.
6. Proizvođač ili njegov ovlašten predstavnik moraju zadržati primjerak izjave EZ-a o sukladnosti s tehničkom dokumentacijom tijekom 10 godina nakon proizvodnje zadnjeg interoperabilnog sastavnog dijela.
- Ako ni proizvođač niti njegov ovlašten predstavnik nemaju poslovni nastan u Zajednici, obveza čuvanja raspoložive tehničke dokumentacije odgovornost je osobe koja je interoperabilni sastavni dio uvela na tržište Zajednice.
7. Ako povrh izjave EZ-a o sukladnosti, TSI zahtijeva i izjavu EZ-a o prikladnosti za upotrebu interoperabilnog sastavnog dijela, ova se izjava mora dodati nakon što je izda proizvođač pod uvjetima modula V.

Modul A.1.: Unutarnja kontrola projektiranja s provjerom proizvodnje

1. Ovaj modul opisuje postupak u kojem proizvođač ili njegov ovlašten predstavnik s poslovnim nastanom u Zajednici koji ispunjava obveze propisane u točki 2. osigurava i izjavljuje da predmetni interoperabilni sastavni dio zadovoljava zahtjeve TSI-ja koji se na njega primjenjuje.
2. Proizvođač mora izraditi tehničku dokumentaciju opisanu u točki 3.
3. Tehnička dokumentacija mora osigurati sukladnost interoperabilnog sastavnog dijela koji će se ocjenjivati prema zahtjevima TSI-ja.

Tehnička dokumentacija mora također pružiti dokaz da je projekt interoperabilnog sastavnog dijela već prihvaćen prije primjene ovog TSI-ja, da je usklađen s TSI-jem, te da se interoperabilni sastavni dio koristi u radu unutar istog područja primjene.

Ona mora, u mjeri u kojoj je bitno za takvo ocjenjivanje pokriti projektiranje, proizvodnju, održavanje i rad interoperabilnog sastavnog dijela. U mjeri u kojoj je važno za ocjenu dokumentacija mora sadržavati:

- opći opis interoperabilnog sastavnog dijela i njegove uvjete korištenja,
 - idejni projekt i podatke o proizvodnji, na primjer nacрте i dijagrame sastavnica, podsklopova, strujnih krugova itd.,
 - opise i objašnjenja nužna za razumijevanje projekta i podataka o proizvodnji, održavanja i rada interoperabilnog sastavnog dijela,
 - tehničke specifikacije uključujući europske specifikacije ⁽²⁾ s bitnim odredbama koje se primjenjuju u cijelosti ili djelomično,
 - opis rješenja koja su prihvaćena kako bi se zadovoljili zahtjevi TSI-ja gdje se europske specifikacije na koje se poziva TSI ne primjenjuju u cijelosti,
 - rezultate projektnih izračuna, provedenih ispitivanja itd.,
 - izvješća o ispitivanju.
4. Proizvođač mora provesti sve mjere koje su nužne kako bi se proizvodnim postupkom osigurala sukladnost svakog interoperabilnog sastavnog dijela s tehničkom dokumentacijom navedenom u točki 3. te sa zahtjevima TSI-ja koje se na njega primjenjuju.
 5. Prijavljeno tijelo, koje je izabrao proizvođač, mora provesti odgovarajuća ispitivanja i testiranja kako bi se provjerila sukladnost proizvedenih interoperabilnih sastavnih dijelova s tehničkom dokumentacijom koja je navedena u točki 3. i sa zahtjevom TSI-ja. Proizvođač ⁽³⁾ može izabrati jedan od sljedećih postupaka:

⁽²⁾ Definicija europske specifikacije navedena je u direktivama 96/48/EZ i 01/16/EZ. Smjernica za primjenu TSI-ja velikih brzina objašnjava način na koji se koriste europske specifikacije.

⁽³⁾ Kada je potrebno, diskrecija proizvođača može se za određene sastavne dijelove ograničiti. U tom slučaju odgovarajući postupak provjere koji se traži za interoperabilni sastavni dio specificiran je u TSI-ju (ili u njegovim prilogima).

- 5.1. Provjera ispitivanjem i testiranjem svakog interoperabilnog sastavnog dijela
 - 5.1.1. Svaki će se proizvod pojedinačno ispitati i na njemu će se provesti odgovarajuća testiranja kako bi se provjerila sukladnost proizvoda s tehničkom dokumentacijom i zahtjevima TSI-ja koji se na njega primjenjuje. Ako ispitivanje nije opisano u TSI-ju (ili u europskom standardu navedenom u TSI-ju), primjenjuju se odgovarajuće europske specifikacije ili odgovarajuća istovrijedna ispitivanja.
 - 5.1.2. Prijavljeno tijelo mora sastaviti pisanu potvrdu o sukladnosti za odobrene proizvode koja se odnosi na provedena ispitivanja.
- 5.2. Statistička provjera
 - 5.2.1. Proizvođač mora predstaviti svoje interoperabilne sastavne dijelove u obliku homogenih serija i mora poduzeti sve nužne mjere kako bi proizvodni postupak osigurao homogenost svake proizvedene serije.
 - 5.2.2. Svi interoperabilni sastavni dijelovi moraju biti raspoloživi za provjeru u obliku homogenih serija. Iz svake će se serije uzorak izabrati nasumce. Svaki će se interoperabilni sastavni dio u uzorku ispitati zasebno i na njemu će se provesti odgovarajuća testiranja kako bi se osigurala sukladnost proizvoda s tehničkom dokumentacijom i zahtjevima TSI-ja koji se primjenjuje te da se odredi prihvaća li se serija ili odbacuje. Ako testiranje nije opisano u TSI-ju (ili u europskom standardu navedenom u TSI-ju), primjenjuju se odgovarajuće europske specifikacije ili istovrijedna ispitivanja.
 - 5.2.3. Statistički postupak mora koristiti odgovarajuće elemente (statistička metoda, plan uzimanja uzoraka itd.), ovisno o svojstvima koja se ocjenjuju kao što je navedeno u TSI-ju.
 - 5.2.4. U slučaju prihvaćanja serija prijavljeno će tijelo sastaviti potvrdu o sukladnosti koja se odnosi na provedena ispitivanja. Svi se interoperabilni sastavni dijelovi iz serije mogu plasirati na tržište osim onih interoperabilnih sastavnih dijelova iz uzorka za koje je utvrđeno da nisu usklađeni.
 - 5.2.5. Ako je serija odbijena, prijavljeno tijelo ili nadležno tijelo moraju provesti odgovarajuće mjere da spriječe stavljanje te serije na tržište. U slučaju učestalog odbijanja partija prijavljeno tijelo može privremeno obustaviti statističku provjeru.
6. Proizvođač ili njegov ovlašten predstavnik s poslovnim nastanom u Zajednici mora sastaviti izjavu EZ-a o sukladnosti interoperabilnog sastavnog dijela.

Sadržaj ove izjave uključivat će barem podatke navedene u Prilogu IV. točki 3. i u članku 13. stavku 3. Direktive 96/48/EZ. Izjava EZ-a o sukladnosti i popratni dokumenti moraju imati naznačen datum i moraju biti potpisani.

Izjava mora biti sastavljena na istom jeziku kao tehnička dokumentacija i mora sadržavati sljedeće:

- upućivanja na direktive (Direktivu 96/48/EZ te na druge direktive koje se odnose na interoperabilni sastavni dio),
- ime i adresu proizvođača ili njegovog ovlaštenog predstavnika s poslovnim nastanom u Zajednici (tvrtka i puna adresa, a u slučaju ovlaštenog predstavnika, također tvrtka proizvođača ili konstruktora),
- opis interoperabilnog sastavnog dijela (marka, tip itd.),
- opis postupka (modula) koji je primijenjen kao bi se utvrdila sukladnost,
- sve bitne opise kojima udovoljava interoperabilni sastavni dio, a posebno uvjete korištenja,
- ime i adresu prijavljenog(-ih) tijela uključenog(-ih) u provedeni postupak u vezi sa sukladnošću te datum potvrde, kao i trajanje i uvjete valjanosti potvrda,
- upućivanje na TSI i bilo koje druge primjenjive TSI-je, te, gdje je moguće, odgovarajuća pozivanja na europske specifikacije,
- osobne podatke potpisnika koji je ovlašten za preuzimanje obveza u ime proizvođača ili njegovog ovlaštenog predstavnika s poslovnim nastanom u Zajednici.

Potvrda na koju će se upućivati je potvrda o sukladnosti kao što je navedena u točki 5. Proizvođač ili njegov ovlaštení predstavnik s poslovnim nastanom u Zajednici mora osigurati dostavu potvrda o sukladnosti prijavljenom tijelu na zahtjev.

7. Proizvođač ili njegov ovlaštení predstavnik moraju čuvati primjerak izjave EZ-a o sukladnosti s tehničkom dokumentacijom 10 godina nakon proizvodnje posljednjeg interoperabilnog sastavnog dijela.

Ako ni proizvođač ni njegov ovlaštení predstavnik nemaju poslovni nastan u Zajednici, obveza čuvanja raspoložive tehničke dokumentacije odgovornost je osobe koja je interoperabilni sastavni dio stavila na tržište Zajednice.

8. Ako se osim izjave EZ-a o sukladnosti s TSI-jem traži i izjava EZ-a o prikladnosti za upotrebu interoperabilnog sastavnog dijela, ta se izjava mora dodati nakon što je izdaje proizvođač pod uvjetima modula V.

Modul B: Tipsko ispitivanje

1. Ovaj modul opisuje onaj dio postupka kojim prijavljeno tijelo utvrđuje i potvrđuje da tip koji predstavlja predviđeni proizvod udovoljava odredbama TSI-ja koje se na njega odnose.
2. Zahtjev za tipskim ispitivanjem EZ-a mora podnijeti proizvođač ili njegov ovlaštení predstavnik s poslovnim nastanom u Zajednici.

Zahtjev mora sadržavati:

- ime i adresu proizvođača i, ako zahtjev podnosi ovlaštení predstavnik, njegovo ime i adresu,
- pisanu izjavu da isti zahtjev nije podnesen nijednom drugom prijavljenom tijelu,
- tehničku dokumentaciju kao što je opisano u točki 3.

Podnositelj zahtjeva mora prijavljenom tijelu staviti na raspolaganje uzorak koji predstavlja predviđenu proizvodnju, u daljnjem tekstu „tip“.

Tip može obuhvaćati nekoliko verzija interoperabilnog sastavnog dijela pod uvjetom da razlike između verzija ne utječu na odredbe TSI-ja.

Prijavljeno tijelo može zahtijevati daljnje uzorke ako je to potrebno za obavljanje programa ispitivanja.

Ako se tijekom postupka tipskog ispitivanja ne zahtijevaju tipski testovi, a tip je dostatno određen u tehničkoj dokumentaciji, kao što je opisano u točki 3., prijavljeno tijelo može dati suglasnost da mu ne treba dati uzorke na raspolaganje.

3. Tehnička dokumentacija mora omogućiti sukladnost interoperabilnog sastavnog dijela koje treba ocijeniti sa zahtjevima TSI-ja. U opsegu značajnom za takvu ocjenu dokumentacija mora obuhvaćati projektiranje, proizvodnju, održavanje i rad interoperabilnog sastavnog dijela.

Tehnička dokumentacija mora sadržavati:

- opći opis tipa,
- idejni projekt i podatke za proizvodnju, na primjer nacrt i sheme sastavnica, podsklopove, strujne krugove itd.,
- opise i objašnjenja potrebna za razumijevanje projektnih i proizvodnih podataka, održavanje i rad interoperabilnog sastavnog dijela,
- uvjete integriranja interoperabilnog sastavnog dijela u njegovo sustavno okruženje (pod-sklop, naprava, podsustav) i potrebne uvjete za sučelja,
- uvjete za upotrebu i održavanje interoperabilnog sastavnog dijela (ograničenja vremena vožnje ili udaljenosti, granice habanja itd.),
- tehničke specifikacije, uključujući europske specifikacije (*) s odgovarajućim točkama, primijenjene u cijelosti ili djelomično,

(*) Definicija europskih specifikacija nalazi se u direktivama 96/48/EZ i 01/16/EZ. Vodič za primjenu TSI-ja velikih brzina objašnjava način uporabe europskih specifikacija.

- opis rješenja usvojenih za ispunjavanje zahtjeva TSI-ja kad se europske specifikacije ne primjenjuju u cijelosti,
 - rezultate obavljenih projektnih izračuna, obavljenih pregleda itd.,
 - izvješća o ispitivanjima.
4. Prijavljeno tijelo mora:
- 4.1. pregledati tehničku dokumentaciju,
 - 4.2. provjeriti jesu li zahtijevani uzorci za ispitivanje proizvedeni u skladu s tehničkom dokumentacijom i obaviti tipsku ispitivanja ili osigurati da se tipska ispitivanja obave u skladu s odredbama TSI-ja i/ili s odgovarajućim europskim specifikacijama;
 - 4.3. kad se u TSI-ju zahtijeva ispitivanje projekta, ispitati projektne metode, alate i rezultate kako bi procijenili njihovu mogućnost ispunjavanja zahtjeva o sukladnosti interoperabilnog sastavnog dijela po završetku postupka projektiranja;
 - 4.4. kad se u TSI-ju zahtijeva ispitivanje proizvodnog postupka, ispitati proizvodni postupak predviđen za proizvodnju interoperabilnog sastavnog dijela za procjenu njegovog doprinosa sukladnosti proizvoda i/ili provjeriti ispitivanje koje je obavio proizvođač po završetku postupka projektiranja;
 - 4.5. odrediti elemente koji su projektirani u skladu s odgovarajućim odredbama TSI-ja i europskim specifikacijama te elemente koji su projektirani bez primjene odgovarajućih odredaba navedenih europskih specifikacija;
 - 4.6. obaviti ili osigurati da se obave odgovarajuća ispitivanja i potrebni testovi u skladu s točkama 4.2., 4.3. i 4.4., da se ustanovi primjenjuje li doista proizvođač odabranu odgovarajuću europsku specifikaciju;
 - 4.7. obaviti, ili osigurati da se obave odgovarajuća ispitivanja i potrebna testiranja u skladu s točkama 4.2., 4.3. i 4.4. da se ustanovi ispunjavaju li rješenja koja prihvati proizvođač zahtjeve TSI-ja kada se ne primjenjuju odgovarajuće europske specifikacije;
 - 4.8. dogovoriti se s podnositeljem zahtjeva u pogledu mjesta na kojemu će se obavljati ispitivanja i potrebna testiranja.
5. Kad tip ispunjava odredbe TSI-ja, prijavljeno tijelo mora podnositelju zahtjeva izdati potvrdu o tipskom ispitivanju. Potvrda mora sadržavati ime i adresu proizvođača, zaključke ispitivanja, uvjete za njegovu valjanost i sve potrebne podatke za identifikaciju odobrenog tipa.

Razdoblje valjanosti nije dulje od pet godina.

Popis odgovarajućih dijelova tehničke dokumentacije mora se priložiti potvrdi i jedan primjerak mora pohraniti prijavljeno tijelo.

Ako se proizvođaču ili njegovu ovlaštenom predstavniku s poslovnim nastanom u Zajednici odbije izdavanje potvrde o tipskom ispitivanju, prijavljeno tijelo mora detaljno obrazložiti takvo odbijanje.

Treba propisati žalbeni postupak.

- 6. Podnositelj zahtjeva mora obavijestiti prijavljeno tijelo koje ima tehničku dokumentaciju o potvrdi o tipskom ispitivanju o svim promjenama odobrenog proizvoda kojem se mora izdati dodatno odobrenje ako takve promjene mogu utjecati na sukladnost sa zahtjevima TSI-ja ili propisanim uvjetima za upotrebu proizvoda. U tom slučaju prijavljeno tijelo obavlja samo one preglede i ispitivanja koji su bitni i koji su potrebni u vezi s promjenama. To se dodatno odobrenje može izdati u obliku dodatka izvornoj potvrdi o tipskom ispitivanju ili se izdaje nova potvrda nakon povlačenja stare potvrde.
- 7. Ako se ne uvode promjene poput onih navedenih u točki 6., valjanost istekle potvrde može se produžiti za još jedno razdoblje valjanosti. Podnositelj zahtjeva zatražit će takvo produljenje pisanom potvrdom da nisu provedene takve promjene, a prijavljeno tijelo izdaje produljenje za još jedno razdoblje valjanosti sukladno točki 5. ako ne postoje suprotni podaci. Taj se postupak može ponavljati.
- 8. Svako prijavljeno tijelo mora drugim prijavljenim tijelima dostaviti odgovarajuće podatke u vezi s potvrdom o tipskom ispitivanju i dodacima koje je izdalo, povuklo ili odbilo.

9. Druga prijavljena tijela mogu na zahtjev dobiti preslike izdanih potvrda o tipskom ispitivanju i/ili njihovih dodataka. Prilozi potvrdama (vidjeti stavak 5.) moraju biti na raspolaganju drugim prijavljenim tijelima.
10. Proizvođač ili njegov ovlašteni predstavnik s poslovnim nastanom u Zajednici mora s tehničkom dokumentacijom pohraniti preslike potvrda o tipskom ispitivanju i njihove dodatke na razdoblje od 10 godina nakon proizvodnje zadnjeg interoperabilnog sastavnog dijela. Ako ni proizvođač ni njegov ovlašteni predstavnik nemaju poslovni nastan u Zajednici, za stavljanje tehničke dokumentacije na raspolaganje obvezna je odgovorna osoba koja stavlja interoperabilni sastavni dio na tržište Zajednice.

Modul D: Sustav upravljanja kakvoćom proizvodnje

1. U ovom se modulu opisuje dio postupka u kojem proizvođač ili njegov ovlašteni predstavnik s poslovnim nastanom u Zajednici koji ispunjava obveze iz točke 2. osigurava i izjavljuje da je dotični interoperabilni sastavni dio sukladan tipu kao što je opisano u potvrdi o tipskom ispitivanju i da zadovoljava zahtjeve TSI-ja koji se na njega primjenjuju.
2. Proizvođač mora provoditi odobreni sustav upravljanja kakvoćom za proizvodnju, ispitivanje i testiranje gotovog proizvoda kao što je navedeno u točki 3. i to predstavlja predmet praćenja specificiranog u točki 4.
3. Sustav upravljanja kakvoćom
- 3.1. Proizvođač mora podnijeti zahtjev za ocjenjivanjem njegovog sustava upravljanja kakvoćom prijavljenom tijelu po svojem izboru za dotične interoperabilne sastavne dijelove.

Zahtjev mora uključiti:

- sve bitne podatke predstavnika kategorije proizvoda za predviđene interoperabilne sastavne dijelove,
 - dokumentaciju koja se odnosi na sustav upravljanja kakvoćom,
 - tehničku dokumentaciju odobrenog tipa i presliku potvrde o tipskom ispitivanju izdanu po završetku postupka tipskog ispitivanja iz modula B,
 - pisanu izjavu da isti zahtjev nije podnesen nijednom drugom prijavljenom tijelu.
- 3.2. Sustav upravljanja kakvoćom mora osigurati sukladnost interoperabilnog sastavnog dijela s tipom kako je to opisano u potvrdi o tipskom ispitivanju te sa zahtjevima TSI-ja koji se na njih primjenjuju. Svi elementi, zahtjevi i odredbe koje je usvojio proizvođač bit će dokumentirani na sustavan i uredan način u obliku pisanih politika, postupaka i uputa. Dokumentacija koja se odnosi na sustav upravljanja kakvoćom mora omogućavati dosljedna tumačenja programa, planova, priručnika i zapisa kakvoće.

Posebno mora sadržavati odgovarajući opis:

- ciljeva kakvoće i organizacijske strukture,
 - odgovornosti i ovlaštenja rukovodstva u smislu kakvoće proizvoda,
 - tehnike, postupke i sustavne aktivnosti proizvodnje, kontrole kakvoće i upravljanja kakvoćom koji će se koristiti,
 - ispitivanja, provjere i testiranja koji će se provoditi prije, tijekom i nakon proizvodnje te učestalost kojom se provode,
 - zapisa kakvoće, kao što su izvješća o ispitivanju i podaci o ispitivanju, podaci o kalibriranju, izvješća o kvalifikacijama uključenih zaposlenika itd.,
 - načina praćenja postignuća zahtijevane kakvoće proizvoda i učinkovitost funkcioniranja sustava upravljanja kakvoćom.
- 3.3. Prijavljeno tijelo ocjenjuje sustav upravljanja kakvoćom kako bi odredilo zadovoljava li zahtjeve iz točke 3.2. Pretpostavlja se sukladnost s ovim zahtjevima ako proizvođač provodi sustav kakvoće za proizvodnju, ispitivanje i testiranje gotovog proizvoda u smislu norme EN/ISO 9001-2000, koji u obzir uzima specifičnost interoperabilnih sastavnih dijelova za koje je uveden.

Kada proizvođač primjenjuje odobreni sustav upravljanja kakvoćom, prijavljeno će tijelo to uzeti u obzir u svojoj ocjeni.

Inspeksijski pregled mora biti specifičan za kategoriju proizvoda koja predstavlja određeni interoperabilni sastavni dio. Skupina zadužena za inspeksijski pregled mora imati najmanje jednog člana s iskustvom ocjenjivača u dotičnoj proizvodnoj tehnologiji. Postupak vrednovanja mora uključiti posjet proizvođačevim prostorima.

Odluka se mora priopćiti proizvođaču. Priopćenje mora sadržavati zaključke ispitivanja i objašnjenu odluku o ocjeni.

- 3.4. Proizvođač mora poduzeti korake da ispuní obveze proizašle iz sustava upravljanja kakvoćom kako je odobren i pridržavati se tih obveza kako bi sustav i dalje bio odgovarajući i učinkovit.

Proizvođač ili njegov ovlaštení predstavnik s poslovnim nastanom u Zajednici redovito će obavještavati prijavljeno tijelo koje je odobrilo sustav upravljanja kakvoćom o svakom planiranom osuvremenjivanju sustava upravljanja kakvoćom.

Prijavljeno tijelo mora procijeniti predložene promjene i odlučiti hoće li izmijenjeni sustav upravljanja kakvoćom i dalje zadovoljavati zahtjeve iz točke 3.2. ili je potrebno novo ocjenjivanje.

Tijelo mora odluku priopćiti proizvođaču. Priopćenje mora sadržavati zaključke ispitivanja i objašnjenje odluke o ocjeni.

4. Za nadzor nad sustavom upravljanja kakvoćom odgovorno je prijavljeno tijelo.
- 4.1. Svrha nadzora je osigurati da proizvođač valjano ispunjava obveze proizašle iz odobrenog sustava upravljanja kakvoćom.
- 4.2. Proizvođač mora prijavljenom tijelu, za potrebe kontrole dopustiti ulazak u prostore gdje se obavlja proizvodnja, ispitivanje i testiranje te skladištenje i dati mu sve potrebne podatke, a posebno:
- dokumentaciju sustava upravljanja kakvoćom,
 - zapise kakvoće, kao što su izvješća o ispitivanju i podaci o testiranju, podaci o umjeravanju, zapise o kvalifikacijama uključenih zaposlenika itd.

- 4.3. Prijavljeno tijelo mora povremeno obavljati inspeksijske preglede kako bi osiguralo da proizvođač održava i primjenjuje sustav upravljanja kakvoćom, a izvješće o inspeksijskom pregledu mora predati proizvođaču.

Učestalost inspeksijskih pregleda bit će najmanje jedanput godišnje.

Kada proizvođač provodi odobreni sustav upravljanja kakvoćom, prijavljeno će tijelo to uzeti u obzir pri provedbi nadzora.

- 4.4. Povrh toga, prijavljeno tijelo može provesti nenajavljene posjete proizvođaču. Tijekom takvih posjeta prijavljeno tijelo može provesti, ili dati provesti, testiranje kako bi, u slučaju potrebe, provjerilo ispravnost rada sustava upravljanja kakvoćom. Prijavljeno tijelo mora proizvođaču predati izvješće o posjeti i, ako je provedeno testiranje, izvješće o testiranju.
5. Svako prijavljeno tijelo mora obavijestiti druga takva tijela o bitnim podacima koji se odnose na odobravanje, izdavanje, povlačenje ili odbijanje sustava upravljanja kakvoćom.

Druga prijavljena tijela mogu na zahtjev dobiti preslike izdanih odobrenja sustava upravljanja kakvoćom.

6. Deset godina nakon proizvodnje posljednjeg proizvoda proizvođač mora na raspolaganju dežavnim tijelima držati:
- dokumentaciju koja se navodi u drugoj alineji točke 3.1.,
 - osuvremenjivanje koje se navodi u drugoj alineji točke 3.4.,
 - odluke i izvješća prijavljenog tijela u završnim odlomcima točaka 3.4., 4.3. i 4.4.

7. Proizvođač ili njegov ovlaštení predstavnik s poslovnim nastanom u Zajednici mora sastaviti izjavu EZ-a o sukladnosti interoperabilnog sastavnog dijela.

Sadržaj ove izjave uključivat će barem podatke navedene u Prilogu IV. točki 3. i članku 13. stavku 3. Direktive 96/48/EZ. Izjava EZ-a o sukladnosti i popratni dokumenti moraju imati naznačen datum i moraju biti potpisani.

Izjava mora biti sastavljena na istom jeziku kao tehnička dokumentacija i mora sadržavati sljedeće:

- upućivanja na direktive (Direktivu 96/48/EZ i druge direktive koje se odnose na interoperabilni sastavni dio),
- ime i adresu proizvođača ili njegovog ovlaštenog predstavnika s poslovnim nastanom u Zajednici (tvrtka i puna adresa, a u slučaju ovlaštenog predstavnika, također tvrtka proizvođača ili konstruktora),
- opis interoperabilnog sastavnog dijela (marka, tip itd.),
- opis postupka (modula) koji je primijenjen kako bi se utvrdila sukladnost,
- sve bitne opise kojima udovoljava interoperabilni sastavni dio, a posebno uvjete korištenja,
- ime i adresu prijavljenog(-ih) tijela uključenog(-ih) u provedeni postupak u vezi sukladnosti te datum potvrde, kao i trajanje i uvjete valjanosti potvrda,
- upućivanja na TSI i bilo koje druge primjenjive TSI-je, te ako je moguće, odgovarajuća pozivanja na europske specifikacije ⁽⁵⁾,
- osobne podatke potpisnika koji je ovlašten za preuzimanje obveza u ime proizvođača ili njegovog ovlaštenog predstavnika s poslovnim nastanom u Zajednici.

Potvrde na koje će se upućivati jesu:

- odobrenje sustava upravljanja kakvoćom navedeno u točki 3.,
 - potvrda o tipskom ispitivanju i njezini dodaci.
8. Proizvođač ili njegov ovlaštení predstavnik s poslovnim nastanom u Zajednici moraju čuvati primjerak izjave EZ-a o sukladnosti s tehničkom dokumentacijom 10 godina nakon proizvodnje posljednjeg interoperabilnog sastavnog dijela.

Ako ni proizvođač ni njegov ovlaštení predstavnik nemaju poslovni nastan u Zajednici, obveza čuvanja raspoložive tehničke dokumentacije odgovornost je osobe koja je interoperabilni sastavni dio stavila na tržište Zajednice.

9. Ako se osim izjave EZ-a o sukladnosti u TSI-ju traži i izjava EZ-a o prikladnosti za upotrebu interoperabilnog sastavnog dijela, ta se izjava mora dodati nakon što je izda proizvođač pod uvjetima modula V.

Modul F: Provjera proizvoda

1. Ovaj modul opisuje postupak kojim proizvođač ili njegov ovlaštení predstavnik s poslovnim nastanom u Zajednici provjerava i potvrđuje da je dotični interoperabilni sastavni dio koji je predmet odredbi točke 3. sukladan tipu opisanom u potvrdi EZ-a o tipskom ispitivanju i da udovoljava zahtjevima TSI-ja koji se na njega primjenjuju.
2. Proizvođač mora provesti sve mjere koje su nužne kako bi proizvodnim postupkom osigurao sukladnost svakog interoperabilnog sastavnog dijela s tipom kako je opisano u potvrdi EZ-a o tipskom ispitivanju te sa zahtjevima TSI-ja koji se na njih primjenjuju.

⁽⁵⁾ Definicija europske specifikacije navedena je u direktivama 96/48/EZ i 01/16/EZ. Smjernica za primjenu TSI-ja velikih brzina objašnjava način na koji se koriste europske specifikacije.

3. Prijavljeno tijelo mora provesti odgovarajuća ispitivanja i testiranja da provjeri sukladnost interoperabilnog sastavnog dijela s tipom, kao što je opisano u potvrdi EZ-a o tipskom ispitivanju i zahtjevima ovog TSI-ja. Proizvođač ⁽⁶⁾ može izabrati ispitivanje i testiranje svakog interoperabilnog sastavnog dijela kako je navedeno u točki 4. ili ispitivanje i testiranje interoperabilnog sastavnog dijela na statističkoj osnovi, kao što je navedeno u točki 5.
4. Provjera ispitivanjem i testiranjem svakog interoperabilnog sastavnog dijela
 - 4.1. Svaki proizvod će se pojedinačno ispitati i na njemu će se provesti odgovarajuća testiranja da bi se provjerila sukladnost proizvoda s tipom, kao što je opisano u potvrdi o tipskom ispitivanju, i sa zahtjevima TSI-ja koji se na njega primjenjuju. Kada ispitivanje nije opisano u TSI-ju (ili u europskom standardu navedenom u TSI-ju), primjenjuju se odgovarajuće europske specifikacije ⁽⁷⁾ ili istovrijedna ispitivanja.
 - 4.2. Prijavljeno tijelo mora sastaviti pisanu potvrdu o sukladnosti za odobrene proizvode na kojima je provedeno ispitivanje.
 - 4.3. Proizvođač ili njegov ovlašteni predstavnik moraju, na zahtjev, osigurati predaju potvrda o sukladnosti prijavljenom tijelu.
5. Statistička provjera
 - 5.1. Proizvođač mora predati svoje interoperabilne sastavne dijelove u obliku homogenih serija i mora poduzeti sve nužne mjere kako bi proizvodnim postupkom osigurao homogenost svake proizvedene serije.
 - 5.2. Svi interoperabilni sastavni dijelovi moraju biti raspoloživi za provjeru u obliku homogenih serija. Iz svake će se partije uzorak izabrati nasumce. Svaki interoperabilni sastavni dio u uzorku bit će zasebno ispitan i na njemu će se provesti odgovarajuća testiranja da bi se osigurala sukladnost proizvoda s tipom, kao što je opisano u potvrdi o tipskom ispitivanju, i sa zahtjevima TSI-ja koji se na njih primjenjuju te da se odredi prihvaća li se serija ili odbacuje. Kada ispitivanje nije opisano u TSI-ju (ili u europskoj normi navedenoj u TSI-ju), primjenjuju se odgovarajuće europske specifikacije ili istovrijedna ispitivanja.
 - 5.3. Statistički postupak mora koristiti odgovarajuće elemente (statistička metoda, plan uzimanja uzoraka itd.), ovisno o svojstvima koja će se ocjenjivati, kao što je navedeno u TSI-ju.
 - 5.4. U slučaju prihvaćanja serija prijavljeno tijelo će sastaviti pisanu potvrdu o sukladnosti koja se odnosi na provedena ispitivanja. Svi se interoperabilni sastavni dijelovi iz partije mogu staviti na tržište osim onih interoperabilnih sastavnih dijelova iz uzorka za koje je pronađeno da nisu usklađeni.

Ako je serija odbijena, prijavljeno tijelo ili nadležna tijela moraju provesti odgovarajuće mjere kako bi se spriječilo stavljanje takve serije na tržište. U slučaju učestalog odbijanja serija prijavljeno tijelo može ukinuti statističku provjeru.
 - 5.5. Proizvođač ili njegov ovlašteni predstavnik s poslovnim nastanom u Zajednici moraju, na zahtjev, osigurati predaju potvrda o sukladnosti prijavljenom tijelu.
6. Proizvođač ili njegov ovlašteni predstavnik s poslovnim nastanom u Zajednici moraju sastaviti pisanu izjavu EZ-a o sukladnosti interoperabilnog sastavnog dijela.

Sadržaj te izjave mora uključiti barem podatke navedene u Prilogu IV. točki 3. i članku 13. stavku 3. Direktive 96/48/EZ. Izjava EZ-a o sukladnosti i popratni dokumenti moraju imati naznačen datum i moraju biti potpisani.

Izjava mora biti sastavljena na istom jeziku kao tehnička dokumentacija i mora sadržavati sljedeće:

- upućivanja na direktive (Direktivu 96/48/EZ te na druge direktive koje se odnose na interoperabilni sastavni dio),
- ime i adresu proizvođača ili njegovog ovlaštenog predstavnika s poslovnim nastanom u Zajednici (tvrtka i puna adresa, a u slučaju ovlaštenog predstavnika, također tvrtka proizvođača ili izvođača),
- opis interoperabilnog sastavnog dijela (marka, tip itd.),

⁽⁶⁾ Diskrecija proizvođača može se ograničiti na određene TSI-je.

⁽⁷⁾ Definicija europske specifikacije navedena je u direktivama 96/48/EZ i 01/16/EZ. Smjernica za primjenu TSI-ja velikih brzina objašnjava način na koji se koriste europske specifikacije.

- opis postupka (modula) koji je primijenjen kako bi se utvrdila sukladnost,
- sve bitne opise kojima udovoljava interoperabilni sastavni dio, a posebno uvjete korištenja,
- ime i adresu prijavljenog(-ih) tijela uključenog(-ih) u provedeni postupak u vezi sa sukladnošću te datum potvrde, kao i trajanje i uvjete valjanosti potvrda,
- upućivanje na TSI i bilo koje druge primjenjive TSI-je te ako je moguće, odgovarajuća upućivanja na europske specifikacije,
- osobne podatke potpisnika koji je ovlašten za preuzimanje obveza u ime proizvođača ili njegovog ovlaštenog predstavnika s poslovnim nastanom u Zajednici.

Potvrde na koje će se upućivati jesu:

- potvrda o tipskom ispitivanju i njezini dodaci,
 - potvrda o sukladnosti kako je navedeno u točkama 4. ili 5.
7. Proizvođač ili njegov ovlašten predstavnik s poslovnim nastanom u Zajednici moraju čuvati primjerak izjave EZ-a o sukladnosti 10 godina nakon proizvodnje posljednjeg interoperabilnog sastavnog dijela.
- Ako ni proizvođač ni njegov ovlašten predstavnik nemaju poslovni nastan u Zajednici, obveza održavanja tehničke dokumentacije raspoloživom odgovornost je na osobi koja je interoperabilni sastavni dio stavila na tržište Zajednice.
8. Ako se osim izjave EZ-a o sukladnosti u TSI-ju traži i izjava EZ-a o prikladnosti za uporabu interoperabilnog sastavnog dijela, ta se izjava mora dodati nakon što je izda proizvođač pod uvjetima modula V.

Modul H.1.: Cjelovit sustav upravljanja kakvoćom

1. U ovom se modulu opisuje postupak kojim proizvođač ili njegov ovlašten predstavnik s poslovnim nastanom u Zajednici, koji ispunjava obveze iz točke 2., osigurava i izjavljuje da predmetni interoperabilni sastavni dio udovoljava zahtjevima TSI-ja koji se na njega odnose.
2. Proizvođač je dužan primjenjivati odobreni sustav upravljanja kakvoćom pri projektiranju, proizvodnji te ispitivanju i testiranju gotovog proizvoda, kao što je određeno u točki 3., te je podložan nadzoru kao što je određeno u točki 4.
3. Sustav upravljanja kakvoćom
- 3.1. Proizvođač podnosi zahtjev za ocjenu svojeg sustava upravljanja kakvoćom prijavljenom tijelu po vlastitom izboru, i to za predmetni interoperabilni sastavni dio.

Zahtjev mora sadržavati:

- sve podatke važne za uzorak koji predstavlja kategoriju proizvoda predviđenog interoperabilnog sastavnog dijela,
 - dokumentaciju sustava upravljanja kakvoćom,
 - pisanu izjavu da isti zahtjev nije podnesen nijednom drugom prijavljenom tijelu.
- 3.2. Sustav upravljanja kakvoćom mora osigurati sukladnost interoperabilnog sastavnog dijela sa zahtjevima TSI-ja koji se na njega primjenjuju. Svi elementi, zahtjevi i odredbe koje je proizvođač usvojio sustavno se i organizirano dokumentiraju u obliku pisanih politika, postupaka i uputa. Ta dokumentacija sustava upravljanja kakvoćom mora omogućiti jedinstveno tumačenje politika i postupaka poput programa, planova, priručnika i zapisa o kakvoći.

Dokumentacija posebice mora sadržavati odgovarajući opis:

- ciljeva kakvoće i organizacijske strukture,
- odgovornosti i ovlasti koje uprava ima u pogledu kakvoće proizvoda,
- tehničkih specifikacija projekta, uključujući europske specifikacije⁽⁸⁾ koje će se primjenjivati, te ako se europske specifikacije neće u cijelosti primjenjivati, opis načina na koji će se osigurati da interoperabilni sastavni dio ispunjava zahtjeve TSI-ja koji se na njega odnose,
- tehnika kontrole i tehnika provjere projekta, postupaka te sustavnih radnji koje se koriste pri projektiranju interoperabilnog sastavnog dijela s obzirom na obuhvaćenu kategoriju proizvoda,
- odgovarajućih tehnika, postupaka i sustavnih aktivnosti koje se primjenjuju u proizvodnji, kontroli kakvoće i sustavu upravljanja kakvoćom,
- ispitivanja, provjera i testiranja koja će se obavljati prije, tijekom i nakon proizvodnje, i učestalost njihova obavljanja,
- zapisa kakvoće, kao što su izvješća o ispitivanju i podaci o testiranju, podaci o umjeravanju, izvješća o kvalifikacijama osoblja itd.,
- načina praćenja postignuća tražene kakvoće proizvoda i učinkovitog rada sustava upravljanja kakvoćom.

Postupci i politike osiguranja kakvoće posebno obuhvaćaju faze ocjenjivanja, kao što su pregled projekta, pregled proizvodnih postupaka i tipska ispitivanja određena u TSI-ju, za različita svojstva i radne karakteristike interoperabilnog sastavnog dijela.

- 3.3. Prijavljeno tijelo ocjenjuje sustav upravljanja kakvoćom radi utvrđivanja ispunjava li isti zahtjeve točke 3.2. Pretpostavlja se sukladnost s tim zahtjevima ako proizvođač provodi sustav upravljanja kakvoćom pri projektiranju, proizvodnji te ispitivanju i testiranju gotovog proizvoda prema normi EN/ISO 9001-2000, u kojem se uzima u obzir specifičnost interoperabilnog sastavnog dijela za koji se provodi.

Ako proizvođač primjenjuje odobreni sustav upravljanja kakvoćom, prijavljeno tijelo uzima tu činjenicu u obzir pri ocjenjivanju.

Inspekcijski pregled mora biti specifičan za kategoriju proizvoda koji je reprezentativan za interoperabilni sastavni dio. Skupina koja obavlja inspekcijski pregled mora imati barem jednog člana koji ima iskustva kao ocjenjivač predmetne proizvodne tehnologije. Postupak procjene mora uključivati inspekcijski posjet prostorima proizvođača.

Proizvođač mora zaprimiti službenu obavijest o odluci. Obavijest mora sadržavati zaključke ispitivanja i obrazloženu odluku o ocjeni.

- 3.4. Proizvođač je dužan ispunjavati obveze koje proizlaze iz odobrenog sustava upravljanja kakvoćom i održavati ga na primjerenj i učinkovitoj razini.

Proizvođač ili njegov ovlaštenu predstavnik s poslovnim nastanom u Zajednici redovito obavještava prijavljeno tijelo koje je odobrilo sustav upravljanja kakvoćom o svakom predviđenom ažuriranju sustava upravljanja kakvoćom.

Prijavljeno tijelo mora procijeniti predložene izmjene i odlučiti hoće li izmijenjeni i dopunjeni sustav upravljanja kakvoćom nastaviti ispunjavati zahtjeve iz točke 3.2. ili je potrebna ponovna ocjena.

Proizvođač mora zaprimiti službenu obavijest o odluci. Obavijest mora sadržavati zaključke pregleda i obrazloženu odluku o ocjeni.

4. Nadzor sustava upravljanja kakvoćom za koji je nadležno prijavljeno tijelo
- 4.1. Svrha nadzora jest provjeriti ispunjava li proizvođač propisno obveze koje proizlaze iz odobrenog sustava upravljanja kakvoćom.

⁽⁸⁾ Definicija europske specifikacije navedena je u direktivama 96/48/EZ i 01/16/EZ. Priručnik za upotrebu TSI-ja velikih brzina objašnjava način na koji se upotrebljavaju europske specifikacije.

- 4.2. Radi obavljanja inspekcijskog pregleda proizvođač je dužan dopustiti prijavljenom tijelu pristup na mjesta projektiranja, proizvodnje, ispitivanja i testiranja te skladištenja i pružiti sve potrebne podatke, i to posebno:
- dokumentaciju sustava upravljanja kakvoćom,
 - zapise kakvoće predviđene u projektnom dijelu sustava upravljanja kakvoćom, poput rezultata analiza, izračune, ispitivanja itd.,
 - zapise kakvoće predviđene u proizvodnom dijelu sustava upravljanja kakvoćom, poput izvješća o provedenim ispitivanjima i podatke o testiranju, podatke o umjeravanju, izvješća o kvalifikacijama osoblja itd.
- 4.3. Prijavljeno tijelo povremeno mora obavljati inspekcijske preglede kako bi se uvjerilo održava li proizvođač i primjenjuje sustav upravljanja kakvoćom, a proizvođaču mora dostaviti izvješće o inspekcijskom pregledu. U slučaju da proizvođač primjenjuje odobreni sustav upravljanja kakvoćom, prijavljeno tijelo uzima tu činjenicu u obzir pri nadzoru.

Inspekcijski pregledi se obavljaju najmanje jedanput godišnje.

- 4.4. Povrh toga, prijavljeno tijelo može nenajavljeno posjetiti proizvođača. Tijekom takvih posjeta prijavljeno tijelo može, ako je potrebno, obaviti ili osigurati obavljanje ispitivanja radi provjere pravilnog rada sustava upravljanja kakvoćom. Prijavljeno tijelo mora proizvođaču dostaviti izvješće o posjeti te, ako je obavljeno ispitivanje, izvješće o ispitivanju.
5. Proizvođač mora, u razdoblju od 10 godina nakon proizvodnje zadnjeg proizvoda, držati na raspolaganju za državna tijela:
- dokumentaciju iz druge alineje drugog podstavka točke 3.1.,
 - podatke o ažuriranju iz drugog podstavka točke 3.4.,
 - odluke i izvješća prijavljenog tijela, navedena u zadnjem podstavku u točkama 3.4., 4.3. i 4.4.
6. Svako prijavljeno tijelo mora drugim prijavljenim tijelima dostaviti odgovarajuće podatke o odobrenjima sustava upravljanja kakvoćom koje je izdalo, povuklo ili odbilo.
- Druga prijavljena tijela mogu na zahtjev dobiti presliku izdanih odobrenja sustava upravljanja kakvoćom.
7. Proizvođač, ili njegov ovlašten predstavnik s poslovnim nastanom u Zajednici, mora sastaviti izjavu EZ-a o sukladnosti interoperabilnog sastavnog dijela.

Sadržaj izjave mora obuhvaćati barem podatke navedene u Prilogu IV, točki 3. i članku 13. stavku 3. Direktive 96/48/EZ. Izjava o sukladnosti EZ-a i priloženi dokumenti moraju sadržavati datum i potpis.

Izjava mora biti napisana na istom jeziku, kao i tehnička dokumentacija i mora sadržavati sljedeće:

- pozivanje na direktive (Direktivu 96/48/EZ te na druge direktive koje se odnose na interoperabilni sastavni dio),
- ime i adresu proizvođača ili njegovog ovlaštenog predstavnika s poslovnim nastanom u Zajednici (tvrtka i puna adresa, a za ovlaštenog predstavnika također tvrtka proizvođača ili projektanta),
- opis interoperabilnog sastavnog dijela (marka, tip itd.),
- opis postupka (modula) primijenjenog za izradu izjave o sukladnosti,
- sve bitne opise koje ispunjava interoperabilni sastavni dio i posebno uvjete za njegovu upotrebu,
- ime i adresu prijavljenog(-ih) tijela uključenog(-ih) u postupak određivanja sukladnosti i datum potvrde zajedno s trajanjem i uvjetima valjanosti potvrde,

- pozivanje na TSI i sve druge odgovarajuće TSI-je te ako je potrebno, pozivanje na europske specifikacije,
- osobni podaci potpisnika koji je ovlašten za preuzimanje obveza u ime proizvođača ili njegovog ovlaštenog predstavnika s poslovnim nastanom u Zajednici.

Potvrda na koju se treba pozvati jest:

- odobrenje sustava upravljanja kakvoćom navedeno u točki 3.
8. Proizvođač ili njegov ovlašten predstavnik s poslovnim nastanom u Zajednici mora pohraniti presliku izjave EZ-a o sukladnosti na razdoblje od 10 godina nakon proizvodnje zadnjeg interoperabilnog sastavnog dijela.

Ako ni proizvođač ni njegov ovlašten predstavnik nemaju poslovni nastan u Zajednici, obvezu stavljanja tehničke dokumentacije na raspolaganje preuzima odgovorna osoba koja stavlja interoperabilni sastavni dio na tržište Zajednice.

9. Ako se u TSI-ju uz izjavu EZ-a o sukladnosti također zahtijeva i izjava EZ-a o prikladnosti za upotrebu interoperabilnog sastavnog dijela, ta se izjava mora dodati nakon što je proizvođač izda prema uvjetima propisanim u modulu V.

Modul H.2.: Cjelovit sustav upravljanja kakvoćom uz ispitivanje projekta

1. U ovom je modulu opisan postupak kojim prijavljeno tijelo obavlja ispitivanje projekta interoperabilnog sastavnog dijela, a proizvođač ili njegov ovlašten predstavnik s poslovnim nastanom u Zajednici, koji ispunjava obveze iz točke 2., osigurava i izjavljuje da dotični interoperabilni sastavni dio ispunjava zahtjeve TSI-ja koji se na njega primjenjuju.
2. Proizvođač mora primjenjivati odobreni sustav upravljanja kakvoćom pri projektiranju, proizvodnji te ispitivanju i testiranju gotovog proizvoda, kao što je određeno u točki 3., te podliježe nadzoru, kao što je određeno u točki 4.
3. Sustav upravljanja kakvoćom
- 3.1. Proizvođač mora za predmetne interoperabilne sastavne dijelove prijavljenom tijelu po svojem izboru podnijeti zahtjev za ocjenu svojeg sustava upravljanja kakvoćom.

Zahtjev mora sadržavati:

- sve podatke bitne za kategoriju proizvoda koja je reprezentativna za predviđene interoperabilne sastavne dijelove,
 - dokumentaciju sustava upravljanja kakvoćom,
 - pisanu izjavu da isti zahtjev nije podnesen nijednom drugom prijavljenom tijelu.
- 3.2. Sustav upravljanja kakvoćom mora osigurati sukladnost interoperabilnog sastavnog dijela sa zahtjevima TSI-ja koji se na njega primjenjuju. Svi elementi, zahtjevi i odredbe koje proizvođač usvoji moraju se sustavno i organizirano dokumentirati u obliku pisanih politika, postupaka i uputa. Dokumentacija sustava upravljanja kakvoćom omogućuje jedinstveno razumijevanje politika i postupaka osiguranja kakvoće, poput programa, planova, priručnika i zapisa kakvoće.

Dokumentacija posebice mora sadržavati odgovarajući opis:

- ciljeva kakvoće i organizacijsku strukturu,
- odgovornosti i ovlasti koje uprava ima u pogledu kakvoće projekta i proizvoda,
- tehničkih specifikacija projekta, uključujući europske specifikacije⁽⁹⁾ koje će se primjenjivati, te ako se europske specifikacije neće u cijelosti primjenjivati, opis načina na koji će se osigurati ispunjavanje zahtjeva TSI-ja koji se primjenjuju na interoperabilni sastavni dio,

⁽⁹⁾ Definicija europske specifikacije navedena je u direktivama 96/48/EZ i 01/16/EZ. Priručnik za upotrebu TSI-ja velikih brzina objašnjava način na koji se upotrebljavaju europske specifikacije.

- tehnike kontrole i provjere projekta, postupaka te sustavnih radnji koje se koriste pri projektiranju interoperabilnog sastavnog dijela s obzirom na obuhvaćenu kategoriju proizvoda,
- odgovarajućih tehnika, postupaka i sustavnih aktivnosti koje se primjenjuju u proizvodnji, kontroli kakvoće i sustavu upravljanja kakvoćom,
- ispitivanja, provjere i testiranja koja će se obavljati prije, tijekom i nakon proizvodnje, i učestalost njihova obavljanja,
- zapisa kakvoće, kao što su izvješća o ispitivanjima i podaci o testiranju, podaci o umjeravanju, izvješća o kvalifikacijama osoblja itd.,
- načina praćenja postignuća zahtijevane kakvoće projekta i proizvoda i učinkovitog rada sustava upravljanja kakvoćom.

Politike i postupci za osiguranje kakvoće posebno obuhvaćaju faze ocjenjivanja, kao što su pregled projekta, pregled proizvodnih postupaka i tipska ispitivanja kako su određena u TSI-ju za različita svojstva i radne karakteristike interoperabilnog sastavnog dijela.

- 3.3. Prijavljeno tijelo mora ocijeniti sustav upravljanja kakvoćom radi utvrđivanja ispunjava li zahtjeve iz točke 3.2. Pretpostavlja sukladnost sa zahtjevima ako proizvođač primjenjuje sustav upravljanja kakvoćom pri projektiranju, proizvodnji, ispitivanju i testiranju gotovog proizvoda prema normi EN/ISO 9001-2000, u kojem uzima u obzir specifičnost interoperabilnog sastavnog dijela za koji se provodi.

Ako proizvođač primjenjuje odobreni sustav upravljanja kakvoćom, prijavljeno tijelo uzima tu činjenicu u obzir pri ocjenjivanju.

Inspeksijski pregled mora biti specifičan za kategoriju proizvoda koja je reprezentativna za interoperabilni sastavni dio. Skupina koja obavlja inspeksijski pregled mora imati barem jednog člana koji ima iskustva kao ocjenjivač predmetne proizvodne tehnologije. Postupak procjene mora uključivati inspeksijski posjet proizvodnim prostorima proizvođača.

Proizvođač mora zaprimiti službenu obavijest o odluci. Obavijest mora sadržavati zaključke provjere i obrazloženu odluku o ocjeni.

- 3.4. Proizvođač se obvezuje na ispunjenje obveza koje proizlaze iz odobrenog sustava upravljanja kakvoćom i na njegovo održavanje na primjerenoj i učinkovitoj razini.

Proizvođač ili njegov ovlaštenu predstavnik s poslovnim nastanom u Zajednici redovito obavještava prijavljeno tijelo koje je odobrilo sustav upravljanja kakvoćom o svakom predviđenom ažuriranju sustava upravljanja kakvoćom.

Prijavljeno tijelo mora procijeniti predložene izmjene i odlučiti hoće li izmijenjeni sustav upravljanja kakvoćom nastaviti ispunjavati zahtjeve iz točke 3.2. ili je potrebna ponovna ocjena.

Proizvođač mora zaprimiti službenu obavijest o odluci. Obavijest mora sadržavati zaključke procjene i obrazloženu odluku o ocjeni.

4. Nadzor sustava upravljanja kakvoćom za koji je nadležno prijavljeno tijelo
- 4.1. Svrha nadzora jest osigurati da proizvođač propisno ispunjava obveze koje proizlaze iz odobrenog sustava upravljanja kakvoćom.
- 4.2. Radi obavljanja inspeksijskog pregleda proizvođač je dužan omogućiti prijavljenom tijelu pristup mjestima projektiranja, ispitivanja i testiranja te skladištenja i dati mu sve potrebne podatke, a posebno:
- dokumentaciju sustava upravljanja kakvoćom,
 - zapise kakvoće kako ih predviđa projektni dio sustava upravljanja kakvoćom, kao što su rezultati analiza, izračuna, ispitivanja itd.,
 - zapise kakvoće predviđene proizvodnim dijelom sustava upravljanja kakvoćom, kao što su izvješća o ispitivanju i podaci o testiranju, podaci o umjeravanju, izvješća o kvalifikacijama osoblja itd.

- 4.3. Prijavljeno tijelo mora povremeno obavljati inspekcijske preglede kako bi se uvjerilo da proizvođač održava i primjenjuje sustav upravljanja kakvoćom, a proizvođaču mora dostaviti izvješće o inspekcijskom pregledu. Ako proizvođač primjenjuje odobreni sustav upravljanja kakvoćom, prijavljeno tijelo uzima tu činjenicu u obzir pri nadzoru.

Inspekcijski se pregledi obavljaju najmanje jedanput godišnje.

- 4.4. Povrh toga, prijavljeno tijelo može nenajavljeno posjetiti proizvođača. Tijekom takvih posjeta prijavljeno tijelo može, prema potrebi, obaviti ispitivanje ili osigurati obavljanje ispitivanja radi provjere pravilnog rada sustava upravljanja kakvoćom. Prijavljeno tijelo mora proizvođaču dostaviti izvješće o posjeti te, ako je obavljeno ispitivanje, izvješće o ispitivanju.

5. Proizvođač mora, tijekom razdoblja od 10 godina nakon proizvodnje zadnjeg proizvoda, držati na raspolaganju za državna tijela:

- dokumentaciju iz druge alineje drugog podstavka točke 3.1.,
- podatke o nadogradnji iz drugog podstavka točke 3.4.,
- odluke i izvješća prijavljenog tijela, kao što su navedeni u zadnjem podstavku u točkama 3.4., 4.3. i 4.4.

6. Ispitivanje projekta

- 6.1. Proizvođač mora prijavljenom tijelu po svojem izboru podnijeti zahtjev za ispitivanje projekta interoperabilnog sastavnog dijela.

- 6.2. Zahtjev mora omogućiti razumijevanje projekta, proizvodnje, održavanja i rada interoperabilnog sastavnog dijela i omogućiti ocjenu sukladnosti prema zahtjevima TSI-ja.

Zahtjev mora sadržavati:

- opći opis tipa,
- tehničke specifikacije projekta, uključujući europske specifikacije s odgovarajućim odredbama koje su primijenjene u cijelosti ili djelomično,
- sve potrebne pomoćne dokaze o prikladnosti tih specifikacija, posebno kad se ne primjenjuju europske specifikacije i odgovarajuće odredbe,
- program ispitivanja,
- uvjete integriranja interoperabilnog sastavnog dijela u njegovu sustavnu okolinu (podsklop, sklop, podsustav) i potrebne uvjete za sučelja,
- uvjete za upotrebu i održavanje interoperabilnog sastavnog dijela (ograničenja vremena vožnje ili udaljenosti, granice habanja itd.),
- pisanu izjavu da isti zahtjev nije podnesen nijednom drugom prijavljenom tijelu.

- 6.3. Podnositelj zahtjeva predaje rezultate ispitivanja⁽¹⁰⁾, uključujući, ako je potrebno, i tipsko ispitivanje koje je proveo njegov ovlašten laboratorij ili neka treća strana u njegovo ime.

- 6.4. Prijavljeno tijelo mora pregledati zahtjev i ocijeniti rezultate ispitivanja. Kad projekt ispunjava odredbe TSI-ja koje se na njega primjenjuju, prijavljeno tijelo izdaje potvrdu EZ-a o ispitivanju projekta. Potvrda sadrži zaključke ispitivanja, uvjete za njegovu valjanost, potrebne podatke za identifikaciju odobrenog projekta i, ako je bitno, opis načina rada proizvoda.

Razdoblje valjanosti ne smije biti dulje od pet godina.

- 6.5. Podnositelj zahtjeva mora obavještavati prijavljeno tijelo koje je izdalo potvrdu EZ-a o ispitivanju projekta o svim izmjenama odobrenog projekta koje bi mogle utjecati na sukladnost sa zahtjevima TSI-ja ili propisanim uvjetima za upotrebu interoperabilnog sastavnog dijela. U tim slučajevima prijavljeno tijelo koje je izdalo potvrdu EZ-a o ispitivanju projekta izdaje dodatno odobrenje za interoperabilni sastavni dio. U tom slučaju prijavljeno tijelo obavlja samo ona ispitivanja i testiranja koja su bitna i potrebna radi izmjena. Dodatno odobrenje može se izdati u obliku dodatka izvornoj potvrdi EZ-a o ispitivanju projekta.

⁽¹⁰⁾ Rezultati ispitivanja mogu se podnijeti zajedno sa zahtjevom ili poslije.

6.6. Ako se ne uvedu izmjene kao što je navedeno u točki 6.4., potvrda čija valjanost istječe može se produljiti za dodatno razdoblje valjanosti. Podnositelj zahtjeva zatražit će takvo produljenje podnošenjem pisane potvrde o neuvođenju izmjena, a prijavljeno tijelo izdaje produljenje za još jedno razdoblje valjanosti, kao što je određeno u točki 6.3., ako ne postoje podaci koji ukazuju na suprotno. Taj se postupak može ponavljati.

7. Svako prijavljeno tijelo mora drugim obavijesnim tijelima dostaviti odgovarajuće podatke o odobrenim sustavima upravljanja kakvoćom i potvrdama EZ-a o ispitivanju projekta koje je izdalo, povuklo ili odbilo.

Druga prijavljena tijela mogu na zahtjev dobiti preslike:

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

8. Proizvođač ili njegov ovlašten predstavnik s poslovnim nastanom u Zajednici mora sastaviti izjavu EZ-a o sukladnosti interoperabilnog sastavnog dijela.

Sadržaj izjave mora obuhvaćati barem podatke navedene u Prilogu IV, točki 3. i članku 13. stavku 3. Direktive 96/48/EZ. Izjava EZ-a o sukladnosti i priloženi dokumenti moraju sadržavati datum i potpis.

Izjava mora biti sastavljena na istom jeziku kao i tehnička dokumentacija te mora sadržavati sljedeće:

- upućivanje na direktive (Direktivu 96/48/EZ te na druge direktive koje se odnose na interoperabilni sastavni dio),
- ime i adresu proizvođača ili njegova ovlaštenog predstavnika s poslovnim nastanom u Zajednici (tvrtka i puna adresa, a za ovlaštenog predstavnika također tvrtka proizvođača ili projektanta),
- opis interoperabilnog sastavnog dijela (marka, tip itd.),
- opis postupka (modula) primijenjenog za izradu izjave o sukladnosti,
- sve bitne opise koje ispunjava interoperabilni sastavni dio te posebno uvjete za njegovu upotrebu,
- ime i adresu prijavljenog(-ih) tijela uključenog(-ih) u postupak određivanja sukladnosti, i datum potvrda zajedno s trajanjem i uvjetima valjanosti potvrde,
- pozivanje na TSI i sve ostale primjenjive TSI-je i, ako je potrebno, pozivanje na europske specifikacije,
- osobni podaci potpisnika koji je ovlašten za preuzimanje obveza u ime proizvođača ili njegovog ovlaštenog predstavnika s poslovnim nastanom u Zajednici.

Potvrde na koje se treba pozvati jesu:

- odobrenje sustava upravljanja kakvoćom i izvješća o nadzoru iz točaka 3. i 4.,
- potvrda EZ-a o ispitivanju projekta i njezine dodatke.

9. Proizvođač ili njegov ovlašten predstavnik s poslovnim nastanom u Zajednici mora pohraniti presliku izjave o sukladnosti EZ-a na razdoblje od 10 godina nakon proizvodnje zadnjeg interoperabilnog sastavnog dijela.

Ako ni proizvođač ni njegov ovlašten predstavnik nemaju poslovni nastan u Zajednici, obvezu stavljanja tehničke dokumentacije na raspolaganje preuzima osoba koja stavlja interoperabilnog sastavnog dijela na tržište Zajednice.

10. Ako se u TSI-ju uz izjavu EZ-a o sukladnosti zahtijeva i izjava EZ-a o prikladnosti za upotrebu interoperabilnog sastavnog dijela, ta se izjava mora dodati nakon što je proizvođač izda prema uvjetima iz modula V.

Modul V: Tipsko ispitivanje kroz iskustvo stečeno u radu (prikladnost za upotrebu)

1. U ovom je modulu opisan dio postupka u kojem prijavljeno tijelo utvrđuje i potvrđuje da reprezentativan uzorak koji predstavlja predviđeni proizvod udovoljava odredbama TSI-ja koji se odnose na prikladnost za upotrebu, i to provjerom tipa kroz iskustvo stečeno u radu ⁽¹⁾.
2. Zahtjev za provjeru tipa kroz iskustvo stečeno u radu mora podnijeti proizvođač ili njegov ovlašten predstavnik s poslovnim nastanom u Zajednici.

Zahtjev mora sadržavati:

- ime i adresu proizvođača i, ako zahtjev podnosi ovlašten predstavnik, njegovo ime i adresu,
- pisanu izjavu da isti zahtjev nije podnesen nijednom drugom prijavljenom tijelu,
- tehničku dokumentaciju kao što je opisano u točki 3.,
- program provjere iskustvom stečenim u radu, kao što je opisano u točki 4.,
- imena i adrese poduzeća (upravitelja infrastrukture i/ili željezničkih prijevoznika) s kojima je podnositelj zahtjeva sklopio ugovor o pridonnošenju ocjeni prikladnosti za upotrebu kroz iskustvo stečeno u radu,
 - korištenjem interoperabilnog sastavnog dijela u radu,
 - praćenjem ponašanja interoperabilnog sastavnog dijela u radu,
 - sastavljanjem izvješća o iskustvu stečenom u radu,
- naziv i adresu tvrtke koja održava interoperabilni sastavni dio tijekom razdoblja potrebnog za stjecanje iskustva u radu,
- izjavu EZ-a o sukladnosti za interoperabilni sastavni dio, i
 - ako se u TSI-ju zahtijeva korištenje modula B, potvrdu EZ-a o tipskom ispitivanju,
 - ako se u TSI-ju zahtijeva korištenje modula H.2., potvrdu EZ-a o ispitivanju projekta.

Podnositelj zahtjeva mora poduzeću(-ima) koji(-a) stavljaju interoperabilni sastavni dio u rad staviti na raspolaganje jedan ili dostatan broj uzoraka koji predstavljaju predviđenu proizvodnju, u daljnjem tekstu „tip”. Tip može obuhvaćati nekoliko verzija interoperabilnih sastavnih dijelova pod uvjetom da su sve razlike između verzija obuhvaćene izjavama o sukladnosti EZ-a i potvrdama kako je navedeno gore.

Prijavljeno tijelo može zahtijevati puštanje dodatnih uzoraka u rad ako je to potrebno za obavljanje ispitivanja iskustvom stečenim u radu.

3. Tehnička dokumentacija mora omogućiti ocjenu sukladnosti interoperabilnog sastavnog dijela sa zahtjevima TSI-ja. Dokumentacija mora uključivati rad interoperabilnog sastavnog dijela, kao i projektiranje, proizvodnju i održavanje u onoj mjeri koja je značajna za takvu ocjenu.

Tehnička dokumentacija mora sadržavati:

- opći opis tipa,
- tehničke specifikacije prema kojima se ocjenjuje rad i ponašanje interoperabilnog sastavnog dijela i koji se ocjenjuje u radu (primjenjivi TSI i/ili europske specifikacije s odgovarajućim odredbama),
- uvjete integriranja interoperabilnog sastavnog dijela u njegovo sustavno okruženje (podsklop, sklop, podstav) i potrebne uvjete za sučelja,

⁽¹⁾ Tijekom ispitivanja kroz iskustvo stečeno u radu interoperabilni sastavni dio ne stavlja se na tržište.

- uvjete za upotrebu i održavanje interoperabilnog sastavnog dijela (ograničenja vremena vožnje ili udaljenosti, granice habanja itd.),
- opise i objašnjenja potrebna za razumijevanje projekta, proizvodnje i rada interoperabilnog sastavnog dijela, te, u onoj mjeri u kojoj je to potrebno za ocjenu,
- idejni projekt i proizvodne nacрте,
- rezultate obavljenih projektnih izračuna i obavljenih pregleda,
- izvješća o ispitivanjima.

Ako se u TSI-ju traže dodatni podaci za tehničku dokumentaciju, oni se također moraju uvrstiti.

Prilaže se i popis europskih specifikacija koje se primjenjuju u cijelosti ili djelomično, a navedene su u tehničkoj dokumentaciji.

4. Program provjere iskustvom stečenim u radu mora obuhvaćati:

- zahtijevane radne karakteristike ili ponašanje u radu interoperabilnog sastavnog dijela koji je u probnom radu,
- uvjete montaže,
- trajanje programa – iskazano bilo kroz vrijeme ili udaljenost,
- predviđene radne uvjete i program,
- program održavanja,
- posebna ispitivanja koja će se izvoditi tijekom rada, ako ih ima,
- veličinu serije uzoraka, ako ima više od jednog,
- program inspekcijskog nadzora (narav, broj i učestalost inspekcijskih pregleda, dokumentacija),
- kriterije za dopuštena odstupanja i njihov utjecaj na program,
- podatke koje poduzeće koje radi s interoperabilnim sastavnim dijelom (vidjeti točku 2.) uvrštava u svoje izvješće.

5. Prijavljeno tijelo mora:

- 5.1. pregledati tehničku dokumentaciju i program provjere iskustvom stečenim u radu;
- 5.2. provjeriti predstavlja li tip reprezentativan uzorak i je li proizveden u skladu s tehničkom dokumentacijom;
- 5.3. provjeriti je li provjera ispitivanjem kroz iskustvo stečeno u radu primjereno prilagođena za ocjenjivanje zahtijevanih radnih karakteristika i ponašanja interoperabilnog sastavnog dijela u radu;
- 5.4. dogovoriti s podnositeljem zahtjeva program i mjesto na kojemu će se obavljati ispitivanja i potrebna testiranja te tijelo koje će izvoditi ispitivanja (prijavljeno tijelo ili drugi nadležni laboratorij);
- 5.5. nadzirati i pregledavati napredak rada interoperabilnog sastavnog dijela tijekom njegovog rada i održavanja;
- 5.6. ocijeniti izvješće koje izdaje poduzeće (ili poduzeća) (upravitelji infrastrukture i/ili željeznički prijevoznik) koje radi s interoperabilnim sastavnim dijelom te svu ostalu dokumentaciju i podatke prikupljene tijekom postupka (ispitna izvješća, iskustvo pri održavanju itd.);
- 5.7. ocijeniti udovoljava li ponašanje u radu zahtjevima TSI-ja.

6. Kad tip ispunjava odredbe TSI-ja, prijavljeno tijelo mora podnositelju zahtjeva izdati potvrdu o prikladnosti za upotrebu. Potvrda sadrži ime i adresu proizvođača, zaključke provjere, uvjete za njegovu valjanost te potrebne podatke za identifikaciju odobrenog projekta.

Razdoblje valjanosti ne smije biti dulje od pet godina.

Potvrdi se prilaže popis svih bitnih dijelova tehničke dokumentacije, dok presliku popisa zadržava prijavljeno tijelo.

Ako podnositelju zahtjeva odbije izdati potvrdu o prikladnosti za upotrebu, prijavljeno tijelo mora posebno obrazložiti takvo odbijanje.

Potrebno je propisati odredbe za pokretanje žalbenog postupka.

7. Podnositelj zahtjeva mora obavještavati prijavljeno tijelo koje posjeduje tehničku dokumentaciju koja se odnosi na potvrdu o prikladnosti za upotrebu o svim izmjenama odobrenog proizvoda za koje je potrebno dodatno odobrenje ako te izmjene mogu utjecati na prikladnost za upotrebu ili na sukladnost s propisanim uvjetima za upotrebu podsustava. U tom slučaju prijavljeno tijelo obavlja samo ona ispitivanja i testiranja koja su bitna i potrebna radi izmjena. Dodatno odobrenje može se izdati u obliku dodatka izvornoj potvrdi o prikladnosti za upotrebu ili u obliku nove potvrde nakon povlačenja stare.
8. Ako se ne uvedu izmjene kao što je navedeno u točki 7., potvrda čija valjanost istječe može se produljiti za dodatno razdoblje. Podnositelj zahtjeva zatražit će takvo produljenje podnošenjem pisane potvrde o neuvođenju izmjena, a prijavljeno tijelo izdaje produljenje za još jedno razdoblje valjanosti, kao što je određeno u točki 6., ako ne postoje podaci koji upućuju na suprotno. Taj se postupak može ponavljati.
9. Svako prijavljeno tijelo mora drugim prijavljenim tijelima dostaviti odgovarajuće podatke o potvrdama o prikladnosti za upotrebu koje je izdalo, povuklo, ili odbilo.
10. Druga prijavljena tijela mogu na zahtjev dobiti preslike izdanih potvrda o prikladnosti za upotrebu i/ili njihovih dodataka. Dodaci potvrdama bit će na raspolaganju drugim prijavljenim tijelima.
11. Proizvođač ili njegov ovlašten predstavnik s poslovnim nastanom u Zajednici mora sastaviti izjavu EZ-a o prikladnosti za upotrebu interoperabilnog sastavnog dijela.

Sadržaj izjave mora obuhvaćati barem podatke navedene u Prilogu IV. točki 3. i članku 13. stavku 3. Direktive 96/48/EZ. Izjava EZ-a o prikladnosti za upotrebu i prateći dokumenti moraju sadržavati datum i potpis.

Izjava mora biti napisana na istom jeziku kao i tehnička dokumentacija te mora sadržavati sljedeće:

- upućivanje na direktive (Direktivu 96/48/EZ),
- ime i adresu proizvođača ili njegova ovlaštenog predstavnika s poslovnim nastanom u Zajednici (tvrtka i puna adresa, a za ovlaštenog predstavnika također tvrtka proizvođača ili projektanta),
- opis interoperabilnog sastavnog dijela (marka, tip itd.),
- sve bitne opise koje ispunjava interoperabilni sastavni dio te posebno uvjete za njegovu upotrebu,
- ime i adresu prijavljenog(-ih) tijela uključenog(-ih) u postupak određivanja sukladnosti za upotrebu i datum potvrde o sukladnosti za upotrebu zajedno s trajanjem i uvjetima valjanosti potvrde,
- pozivanje na ovaj TSI i sve ostale primjenjive TSI-je, i ako je potrebno, pozivanje na europske specifikacije,
- identifikaciju potpisnika koji je ovlašten za preuzimanje obveza u ime proizvođača ili njegovog ovlaštenog predstavnika s poslovnim nastanom u Zajednici.

12. Proizvođač ili njegov ovlašten predstavnik s poslovnim nastanom u Zajednici mora pohraniti presliku izjave EZ-a o prikladnosti za upotrebu na razdoblje od 10 godina nakon proizvodnje zadnjeg interoperabilnog sastavnog dijela.

Ako ni proizvođač ni njegov ovlašten predstavnik nemaju poslovni nastan u Zajednici, obvezu stavljanja tehničke dokumentacije na raspolaganje preuzima odgovorna osoba koja stavlja interoperabilni sastavni dio na tržište Zajednice.

Moduli za EZ provjeru za podsustave

Modul SH.2.: Cjelovit sustav upravljanja kakvoćom uz ispitivanje projekta

1. U ovom se modulu opisuje dio postupka provjere EZ-a kojim prijavljeno tijelo provjerava i potvrđuje, na zahtjev naručitelja ili njegova ovlaštenog predstavnika s poslovnim nastanom u Zajednici, da je infrastrukturni podsustav:

- sukladan TSI-ju i svim drugim odgovarajućim TSI-jima, što dokazuje da su ispunjeni temeljni zahtjevi ⁽¹²⁾ Direktive 96/48/EZ,
- sukladan drugim propisima koji proizlaze iz Ugovora,

i da se može staviti u rad.

2. Prijavljeno tijelo obavlja postupak, uključujući ispitivanje projekta podsustava, pod uvjetom da naručitelj ⁽¹³⁾ i glavni izvoditelj ispunjavaju obveze iz točke 3.

„Glavni izvoditelj” su tvrtke koje svojim aktivnostima sudjeluju u ispunjavanju temeljnih zahtjeva TSI-ja. Odnosi se na:

- poduzeće odgovorno za cjelokupni projekt podsustava (uključujući posebno odgovornost za integraciju podsustava),
- druga poduzeća koja sudjeluju samo u dijelu projekta podsustava (obavljaju, primjerice, projektiranje, montažu ili ugradnju podsustava).

Među njih se ne ubrajaju podizvoditelj proizvođača koji isporučuju sastavnice i interoperabilne sastavne dijelove.

3. Kad sudjeluju, naručitelj ili glavni izvoditelj primjenjuju odobreni sustav upravljanja kakvoćom za projektiranje, proizvodnju te ispitivanje i testiranje gotovog proizvoda za podsustav koji je predmet postupka provjere EZ-a, kao što je određeno u točki 5., i koji podliježe nadzoru, kao što je određeno u točki 6.

Kada je glavni izvoditelj odgovoran za cjelokupni projekt podsustava (posebno uključujući odgovornost za integraciju podsustava), mora u svakom slučaju primjenjivati odobreni sustav upravljanja kakvoćom za projektiranje, proizvodnju te ispitivanje i testiranje gotovog proizvoda, koji podliježe nadzoru, kao što je određeno u točki 6.

Kada je naručitelj sam odgovoran za cjelokupni projekt podsustava (uključujući posebno odgovornost za integraciju podsustava) ili ako naručitelj neposredno sudjeluje u projektiranju i/ili proizvodnji (uključujući montažu i ugradnju), mora na navedene aktivnosti primijeniti odobreni sustav upravljanja kakvoćom koji podliježe nadzoru kao što je određeno u točki 6.

Podnositelji zahtjeva koji sudjeluju samo u montaži i ugradnji mogu primijeniti samo odobreni sustav upravljanja kakvoćom za proizvodnju te ispitivanje i testiranje gotovog proizvoda.

4. Postupak provjere EZ-a

- 4.1. Naručitelj mora podnijeti zahtjev za provjeru EZ-a za podsustav (cjelovitim sustavom upravljanja kakvoćom uz ispitivanje projekta), uključujući i koordinaciju nadzora sustava upravljanja kakvoćom, kao što je određeno u točkama 5.4. i 6.6., i to prijavljenom tijelu po vlastitom izboru. Naručitelj mora o tom izboru i o zahtjevu obavijestiti proizvođače koji sudjeluju.

⁽¹²⁾ Temeljni zahtjevi izraženi su u tehničkim parametrima, sučeljima i zahtjevima u vezi s radnim karakteristikama određenima u poglavlju 4. TSI-ja.

⁽¹³⁾ U modulu „naručitelj” znači „naručitelj podsustava, na način definiran u direktivi, ili njegov ovlašten zastupnik s poslovnim nastanom u Zajednici”.

- 4.2. Zahtjev mora omogućiti razumijevanje projekta, proizvodnje, montaže, ugradnje, održavanja i rada podsustava te omogućiti ocjenu sukladnosti sa zahtjevima TSI-ja.

Zahtjev mora sadržavati:

- ime i adresu naručitelja ili njegovog ovlaštenog predstavnika,
 - tehničku dokumentaciju koja sadrži:
 - opći opis podsustava, cjelokupnog projekta i konstrukcije,
 - tehničke specifikacije projekta, uključujući europske specifikacije ⁽¹⁴⁾ koje se primjenjuju,
 - sve potrebne pomoćne dokaze o upotrebi tih specifikacija, posebno kad se europske specifikacije i odgovarajuće odredbe ne primjenjuju u cijelosti,
 - program ispitivanja,
 - registar infrastrukture (podsustava), uključujući sve podatke kao što je određeno u TSI-ju,
 - tehničku dokumentaciju u vezi s proizvodnjom i montažom podsustava,
 - popis interoperabilnih sastavnih dijelova koji se trebaju ugraditi u podsustav,
 - preslike izjava EZ-a o sukladnosti ili prikladnosti za upotrebu interoperabilnih sastavnih dijelova i sve potrebne elemente određene u Prilogu VI. direktivama,
 - dokaze o sukladnosti s drugim propisima koji proizlaze iz Ugovora (uključujući potvrde),
 - popis proizvođača koji sudjeluju u projektiranju, proizvodnji, montaži i postavljanju podsustava,
 - uvjete za upotrebu podsustava (ograničenja vremena vožnje ili udaljenosti, granice habanja itd.),
 - uvjete za održavanje i tehničku dokumentaciju vezanu uz održavanje podsustava,
 - sve tehničke zahtjeve koji se trebaju uzeti u obzir tijekom proizvodnje, održavanja i rada podsustava,
 - dokaz da su sve faze, kao što su navedene u točki 5.2., obuhvaćene sustavima upravljanja kakvoćom glavnog izvoditelja i/ili naručitelja, ako sudjeluje, te dokaze učinkovitosti tih sustava
 - naznaku prijavljenog(-ih) tijela nadležnog(-ih) za odobrenje i nadzor tih sustava upravljanja kakvoćom.
- 4.3. Naručitelj predaje rezultate ispitivanja, pregleda i testiranja ⁽¹⁵⁾ ako je potrebno i tipskog ispitivanja koje je obavio njegov ovlašten laboratorij ili koje je naručio od treće strane.
- 4.4. Prijavljeno tijelo mora pregledati zahtjev za ispitivanjem projekta i ocijeniti rezultate ispitivanja. Kad projekt ispunjava odredbe Direktive i TSI-ja koji se na njega primjenjuje, podnositelju zahtjeva mora se izdati izvješće o ispitivanju projekta. Izvješće sadrži zaključke ispitivanja projekta, uvjete za njegovu valjanost, potrebne podatke za identifikaciju ispitivanog projekta te, ako je primjenjivo, opis rada podsustava.

Ako naručitelju odbije izdati izvješće o ispitivanju projekta, prijavljeno tijelo mora podrobno obrazložiti takvo odbijanje.

Potrebno je propisati odredbe za pokretanje žalbenog postupka.

⁽¹⁴⁾ Definicija europske specifikacije navedena je u direktivama 96/48/EZ i 01/16/EZ. Priručnik za upotrebu TSI-ja velikih brzina objašnjava način na koji se upotrebljavaju europske specifikacije.

⁽¹⁵⁾ Rezultati ispitivanja mogu se podnijeti zajedno sa zahtjevom ili poslije.

- 4.5. Tijekom faze proizvodnje, podnositelj zahtjeva mora obavještavati prijavljeno tijelo koje posjeduje tehničku dokumentaciju koja se odnosi na potvrdu o ispitivanju projekta o svim izmjenama koje bi mogle utjecati na sukladnost sa zahtjevima TSI-ja ili s propisanim uvjetima za upotrebu podsustava. U tim slučajevima podsustav mora dobiti dodatno odobrenje prijavljenog tijela. U tom slučaju prijavljeno tijelo obavlja samo ona ispitivanja i testiranja koja su bitna i potrebna radi izmjena. Dodatno odobrenje može se izdati u obliku dodatka izvornoj potvrdi o ispitivanju projekta ili u obliku nove potvrde nakon povlačenja stare.
5. Sustav upravljanja kakvoćom
- 5.1. Naručitelj, ako sudjeluje, i glavni izvoditelj, ako postoji, moraju prijavljenom tijelu po svojem izboru podnijeti zahtjev za ocjenjivanje svojeg sustava upravljanja kakvoćom.

Zahtjev mora sadržavati:

- sve podatke značajne za predviđeni podsustav,
- dokumentaciju sustava upravljanja kakvoćom.

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

- 5.2. Sustav upravljanja kakvoćom omogućuje naručitelju ili glavnom izvoditelju odgovornom za cjelokupni projekt podsustava cjelovitu usklađenost podsustava sa zahtjevima TSI-ja.

Drugim izvoditeljima njihovi sustavi upravljanja kakvoćom moraju osigurati usklađenost njihovog doprinosa podsustavu sa zahtjevima TSI-ja.

Svi se elementi, zahtjevi i odredbe koje su podnositelji zahtjeva usvojili moraju sustavno i organizirano dokumentirati u obliku pisanih politika, postupaka i uputa. Dokumentacija sustava upravljanja kakvoćom osigurava jedinstveno razumijevanje politika i postupaka za osiguranje kakvoće poput programa, planova, priručnika i zapisa kakvoće.

Sustav mora posebno sadržavati odgovarajući opis sljedećih elemenata:

- za sve podnositelje zahtjeva:
 - ciljeve kakvoće i organizacijsku strukturu,
 - odgovarajuće tehnike proizvodnje, kontrole kakvoće i sustava upravljanja kakvoćom, postupke i sustavne aktivnosti koje će se koristiti,
 - ispitivanja, provjere i testiranja koji će se obavljati prije, tijekom i nakon projektiranja, proizvodnje, montaže i postavljanja, i učestalost njihova obavljanja,
 - zapise kakvoće, kao što su izvješća o ispitivanju i podaci o testiranju, podaci o umjeravanju, izvješća o kvalifikacijama osoblja itd.,
- za glavnog izvoditelja, ako je bitno za njegov doprinos projektiranju podsustava:
 - tehničke specifikacije projekta, uključujući europske specifikacije koje će se primjenjivati, a ako se europske specifikacije ne primjenjuju u cijelosti, način na koji će se osigurati ispunjavanja zahtjeva TSI-ja koji se primjenjuju na podsustav,
 - tehnike kontrole projekta i provjere projekta, postupke i sustavne aktivnosti koje će se upotrebljavati za projektiranje podsustava,
 - sredstva za nadzor postizanja zahtijevane kakvoće projekta i podsustava te učinkovitog rada sustava upravljanja kakvoćom u svim fazama, uključujući proizvodnju,

- te također za naručitelja ili glavnog izvoditelja odgovornog za cjelokupni projekt podsustava:
 - odgovornosti i ovlasti uprave u pogledu cjelokupne kakvoće podsustava, posebno uključujući upravljanje integracijom podsustava.

Ispitivanja, testiranja i provjere obuhvaćaju sve sljedeće faze:

- sveukupni projekt,
- strukturu podsustava, posebno uključujući aktivnosti u području građevinarstva, montažu sastavnih dijelova, konačno podešavanje,
- završno ispitivanje podsustava,
- i, kad je određeno u TSI-ju, provjeru u uvjetima punog pogona.

- 5.3. Prijavljeno tijelo koje je izabrao naručitelj mora ispitati jesu li sve faze podsustava, kao što su navedene u točki 5.2., dostatno i odgovarajuće obuhvaćene odobrenjem i nadzorom sustava upravljanja kakvoćom podnositelja zahtjeva ⁽¹⁶⁾.

Ako se sukladnost podsustava sa zahtjevima TSI-a temelji na nekoliko sustava upravljanja kakvoćom, prijavljeno tijelo posebno provjerava:

- jesu li jasno dokumentirani odnosi i sučelja između sustava upravljanja kakvoćom,
- i jesu li dostatno i odgovarajuće određene opće odgovornosti i ovlasti uprave za usklađenost cjelokupnog podsustava za glavnog izvoditelja.

- 5.4. Prijavljeno tijelo iz točke 5.1. mora ocijeniti sustav upravljanja kakvoćom i odrediti ispunjava li zahtjeve iz točke 5.2. Prijavljeno tijelo pretpostavlja usklađenost s tim zahtjevima ako proizvođač primjenjuje sustav kakvoće za projektiranje, proizvodnju, ispitivanje i testiranje gotovog proizvoda prema normi EN/ISO 9001/2000, u kojem uzima u obzir specifičnost podsustava za koji se provodi.

Kad podnositelj zahtjeva primjenjuje odobreni sustav upravljanja kakvoćom, prijavljeno tijelo uzima tu činjenicu u obzir pri ocjenjivanju.

Inspeksijski pregled mora biti specifičan za dotični podsustav, uzimajući u obzir posebni doprinos podnositelja zahtjeva podsustavu. Skupina koja obavlja inspeksijski pregled mora imati barem jednog člana koji ima iskustva u ocjenjivanju dotične tehnologije podsustava. Postupak procjene uključuje posjetu pogonima podnositelja zahtjeva radi ocjenjivanja.

Podnositelj zahtjeva mora zaprimiti službenu obavijest o odluci. Obavijest mora sadržavati zaključke ispitivanja i obrazloženu odluku o ocjeni.

- 5.5. Naručitelj, ako sudjeluje, i glavni izvoditelj obvezuju se da će ispunjavati obveze koje proizlaze iz sustava upravljanja kakvoćom u obliku u kojem je odobren i da će ga održavati na primjerenj i učinkovitoj razini.

Oni moraju redovito obavještavati prijavljeno tijelo koje je odobrilo sustav upravljanja kakvoćom o svakoj važnoj izmjeni podsustava koja će utjecati na ispunjavanje zahtjeva za podsustav.

Prijavljeno tijelo mora procijeniti predložene izmjene i odlučiti hoće li izmijenjeni upravljanja kakvoćom nastaviti ispunjavati zahtjeve iz točke 5.2. ili je potrebna ponovna ocjena.

O svojoj odluci mora službeno obavijestiti podnositelja zahtjeva. Obavijest sadrži zaključke ispitivanja i obrazloženu odluku o ocjeni.

6. Nadzor sustava upravljanja kakvoćom u nadležnosti prijavljenog tijela

- 6.1. Svrha nadzora jest osigurati da naručitelj, ako sudjeluje, i glavni izvoditelj propisno ispunjavaju obveze koje proizlaze iz odobrenih sustava upravljanja kakvoćom.

⁽¹⁶⁾ Posebice, u slučaju TSI-ja za željeznička vozila prijavljeno tijelo sudjelovat će u završnom ispitivanju željezničkih vozila ili kompozicije vlaka u vožnji. To će biti naznačeno u odgovarajućem poglavlju TSI-ja.

- 6.2. Naručitelj, ako sudjeluje, i glavni izvoditelj moraju prijavljenom tijelu iz točke 5.1. poslati (ili osigurati predaju) svih potrebnih dokumenata, a posebno provedbenih planova i tehničke evidencije o podsustavu (ako je bitna za poseban doprinos podnositelja zahtjeva podsustavu) uključujući:
- dokumentaciju o sustavu upravljanja kakvoćom, uključujući posebne postupke koji se provode da se osigura:
 - za naručitelja ili glavnog izvoditelja odgovornog za cjelokupni projekt podsustava, da su opće odgovornosti i ovlasti uprave za usklađenost cjelokupnog podsustava dostatno i pravilno određene,
 - za svakog podnositelja zahtjeva:
 - da se sustav upravljanja kakvoćom pravilno primjenjuje kako bi se postigla integracija na razini podsustava,
 - zapise kakvoće kao što ih predviđa projektni dio sustava upravljanja kakvoćom, kao što su rezultati analiza, izračuna, ispitivanja itd.,
 - zapise kakvoće kao što ih predviđa proizvodni dio (uključujući montažu, postavljanje i integraciju) sustava upravljanja kakvoćom, kao što su izvješća o ispitivanju i podaci o testiranju, podaci o umjeravanju, izvješća o kvalifikacijama osoblja itd.
- 6.3. Prijavljeno tijelo mora povremeno obavljati inspekcijske preglede kako bi se uvjerilo je li naručitelj, ako sudjeluje, i glavni izvoditelj održavaju i primjenjuju sustav upravljanja kakvoćom, i dostaviti im izvješće o inspekcijskom pregledu. Kada primjenjuju odobreni sustav upravljanja kakvoćom, prijavljeno tijelo tu činjenicu uzima u obzir pri nadzoru.
- Inspekcijski pregledi obavljaju se najmanje jedanput godišnje, s najmanje jednim inspekcijskim pregledom tijekom izvođenja važnih aktivnosti (projektiranje, proizvodnja, montaža ili postavljanje) podsustava koji je predmet postupka provjere EZ-a iz točke 4.
- 6.4. Povrh toga, prijavljeno tijelo može nenajavljeno posjetiti lokacije podnositelja zahtjeva navedene u točki 5.2. Tijekom takvih posjeta prijavljeno tijelo može, ako je potrebno, obaviti inspekcijske preglede u cijelosti ili djelomično i obaviti ili osigurati obavljanje ispitivanja radi provjere pravilnog rada sustava upravljanja kakvoćom. Podnositeljima zahtjeva mora izdati izvješća o pregledu i inspekcijskom pregledu i/ili testiranjima, već prema svakom pojedinom slučaju.
- 6.5. Prijavljeno tijelo, koje je izabrao naručitelj i koje je odgovorno za provjeru EZ-a, ako ne obavlja nadzor nad svim sustavima upravljanja kakvoćom prema točki 5., mora koordinirati aktivnosti nadzora svih drugih prijavljenih tijela nadležnih za tu zadaću, tako da se:
- osigura pravilno upravljanje sučeljima između različitih sustava upravljanja kakvoćom povezanih s integracijom podsustava,
 - u suradnji s naručiteljem sakupe potrebni elementi za ocjenu i zajamči dosljednost i sveobuhvatni nadzor nad različitim sustavima upravljanja kakvoćom.
- Spomenuta koordinacija uključuje prava prijavljenog tijela:
- da dobije svu dokumentaciju (o odobrenju i nadzoru) koju izdaju druga prijavljena tijela,
 - da prisustvuje inspekcijskim nadzorima prema točki 5.4.,
 - da pokrene dodatne inspekcijske preglede kao što je navedeno u točki 5.5. na svoju odgovornost i zajedno s drugim prijavljenim tijelima.
7. Radi provedbe ispitivanja, inspekcijskih pregleda i nadzora prijavljeno tijelo iz točke 5.1. mora imati pristup mjestima projektiranja, radilištima, proizvodnim radionicama, mjestima montaže i postavljanja, skladišnim prostorima i, ako je potrebno, objektima za prethodno sastavljanje ili ispitivanje te općenito svim prostorima za koje smatra da su potrebni za obavljanje svoje zadaće, u skladu s posebnim doprinosom podnositelja zahtjeva projektu podsustava.

8. Naručitelj, ako sudjeluje, i glavni izvoditelj moraju tijekom razdoblja od 10 godina nakon proizvodnje zadnjeg podsustava imati na raspolaganju za državna tijela:

- dokumentaciju iz druge alineje drugog podstavka točke 5.1.,
- izmijene iz drugog podstavka točke 5.5.,
- odluke i izvješća prijavljenog tijela, kao što je navedeno u točkama 5.4., 5.5. i 6.4.

9. Kad podsustav ispunjava zahtjeve TSI-ja, prijavljeno tijelo mora na temelju ispitivanja projekta i odobrenja i nadzora sustava upravljanja kakvoćom izraditi potvrdu o sukladnosti za naručitelja, koji potom sastavlja izjavu EZ-a o provjeri za nadzorno tijelo u državi članici, u kojoj podsustav postoji i/ili radi.

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

10. Prijavljeno tijelo koje je izabrao naručitelj odgovorno je za sastavljanje tehničke dokumentacije koja se prilaže izjavi EZ-a o provjeri. Tehnička dokumentacija obuhvaća barem podatke navedene u članku 18. stavku 3. Direktive, i to posebno sljedeće:

- sve potrebne dokumente u vezi sa svojstvima podsustava,
- popis interoperabilnih sastavnih dijelova koji su uključeni u podsustav,
- preslike izjava EZ-a o sukladnosti i, ako je potrebno, izjavu EZ-a o prikladnosti za upotrebu koje se moraju priložiti za navedene interoperabilne sastavne dijelove u skladu s člankom 13. Direktive, uz koje su ako je potrebno, priloženi odgovarajući dokumenti (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, uvjetima i ograničenjima za upotrebu podsustava,
- sve elemente u vezi s uputama za servisiranje, stalan ili rutinski nadzor, usklađivanje i održavanje,
- potvrdu o sukladnosti koju izdaje prijavljeno tijelo, kao što je navedeno u točki 9., zajedno s odgovarajućim uputama za provjeru i/ili izračune koje supotpisuje prijavljeno tijelo, u kojoj se navodi da je projekt sukladan Direktivi i TSI-ju i, ako je potrebno, navodi rezerve koje su evidentirane tijekom izvođenja aktivnosti i koje nisu povučene.

Potvrđi se također trebaju priložiti izvješća o ispitivanju i inspekcijskom pregledu, ako su bitna, sastavljena u vezi s provjerom kao što je navedeno u točkama 6.4. i 6.5.:

- registar infrastrukture (podsustava), uključujući sve podatke kao što je određeno u TSI-ju.

11. Svako prijavljeno tijelo mora drugim prijavljenim tijelima dostaviti odgovarajuće podatke koji se odnose na odobrenje sustava upravljanja kakvoćom i potvrde EZ-a o ispitivanju projekta koje je izdalo, povuklo, ili odbilo.

Druga prijavljena tijela mogu na zahtjev dobiti preslike:

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

12. Zapisi koji su priloženi potvrdi o sukladnosti moraju se predati naručitelju.

Naručitelj mora pohraniti primjerak tehničke dokumentacije i čuvati ga dodatne tri godine nakon završetka životnog vijeka podsustava te ga mora poslati svim drugim državama članicama na njihov zahtjev.

Modul SG: Provjera jedinice

1. U ovom je modulu opisan dio postupka provjere EZ-a kojim prijavljeno tijelo obavlja pregled i potvrđuje na zahtjev naručitelja ili njegovog ovlaštenog predstavnika s poslovnim nastanom u Zajednici, da je infrastrukturni podsustav:
 - sukladan TSI-ju i svim drugim odgovarajućim TSI-jima što dokazuje da su ispunjeni temeljni zahtjevi ⁽¹⁷⁾ Direktive 96/48/EZ,
 - sukladan drugim propisima koji proizlaze iz Ugovora,i da se može pustiti u rad.
2. Naručitelj ⁽¹⁸⁾ mora podnijeti zahtjev za provjerom EZ-a (na temelju provjere jedinice) podsustava prijavljenom tijelu po vlastitom izboru.

Zahtjev mora sadržavati:

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

3. Tehnička dokumentacija mora omogućiti razumijevanje projekta, proizvodnje, ugradnje i rada podsustava i omogućiti ocjenu sukladnosti sa zahtjevima TSI-ja.

Tehnička dokumentacija mora sadržavati:

- opći opis podsustava, cjelokupnog projekta i strukture,
- registar infrastrukture (podsustava), uključujući sve podatke kao što je određeno u TSI-ju,
- idejni projekt i proizvodne podatke, na primjer nacрте i dijagrame sastavnica, podsklopova, naprava, sklopova itd.,
- opise i objašnjenja potrebna za razumijevanje projektnih i proizvodnih podataka i rada podsustava,
- tehničke specifikacije, uključujući europske specifikacije ⁽¹⁹⁾ koje se primjenjuju,
- sve potrebne pomoćne dokaze o upotrebi tih specifikacija, posebno kad se europske specifikacije i odgovarajuće odredbe ne primjenjuju u cijelosti,
- popis interoperabilnih sastavnih dijelova koje treba ugraditi u podsustav,
- preslike izjava EZ-a o sukladnosti ili prikladnosti za upotrebu interoperabilnog sastavnog dijela i sve potrebne elemente određene u Prilogu VI. direktivama,
- dokaze 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 upotrebu podsustava (ograničenja vremena vožnje ili udaljenosti, ograničenja habanja itd.),
- uvjete za održavanje i tehničku dokumentaciju u vezi s održavanjem podsustava,
- sve tehničke zahtjeve koje treba uzeti u obzir pri proizvodnji, održavanju ili radu podsustava,

⁽¹⁷⁾ Temeljni zahtjevi izraženi su u tehničkim parametrima, sučeljima i zahtjevima u vezi s radnim karakteristikama, određenima u poglavlju 4. TSI-ja.

⁽¹⁸⁾ U modulu „naručitelj” znači „naručitelj podsustava”, kao što je određeno u Direktivi, ili njegov ovlašten zastupnik s poslovnim nastanom u Zajednici.

⁽¹⁹⁾ Definicija europske specifikacije navedena je u direktivama 96/48/EZ i 01/16/EZ. Priručnik za upotrebu TSI-ja velikih brzina objašnjava način na koji se upotrebljavaju europske specifikacije.

- rezultate obavljenih projektnih izračuna, obavljenih pregleda itd.,
- sve druge odgovarajuće tehničke dokaze koji mogu pokazati da su nezavisna i nadležna tijela uspješno obavila prethodne preglede ili ispitivanja u istovjetnim uvjetima.

Ako TSI zahtijeva dodatne podatke za tehničku dokumentaciju, treba ih uključiti.

4. Prijavljeno tijelo mora pregledati zahtjev i tehničku dokumentaciju i odrediti elemente koji su projektirani u skladu s mjerodavnim odredbama TSI-ja i europskim specifikacijama te elemente koji su projektirani bez primjene odgovarajućih odredaba navedenih u europskim specifikacijama.

Prijavljeno tijelo mora ispitati podsustav i utvrditi jesu li primjenjive europske specifikacije, ako su izabrane, doista upotrijebljene i ispunjavaju li usvojena rješenja zahtjeve TSI-ja onda kad odgovarajuće europske specifikacije nisu primijenjene.

Ispitivanja, testiranja i provjere obuhvaćaju sljedeće faze, kao što je određeno u TSI-ju:

- cjelokupni projekt,
- konstrukciju podsustava, posebice uključujući gdje je bitno, građevinske aktivnosti, montažu sastavnog dijela, cjelovita usklađivanja,
- završno ispitivanje podsustava,
- i kad je određeno u TSI-ju, provjeru u punim radnim uvjetima.

Prijavljeno tijelo može uzeti u obzir prethodne preglede, provjere ili ispitivanja koje su u istovjetnim uvjetima uspješno obavila druga tijela ili podnositelj zahtjeva ili neka treća strana (u njegovo ime) kada je to određeno u odgovarajućem TSI-ju. Prijavljeno tijelo potom odlučuje o upotrebi rezultata tih pregleda ili ispitivanja.

Dokazi koje prikupi prijavljeno tijelo moraju biti prikladni i dostatni kako bi se pokazala sukladnost sa zahtjevima koje propisuje TSI te potvrdilo da su izvršeni svi zahtijevani pregledi i ispitivanja.

Dokazi koje je prikupila neka treća strana, a koji se koriste moraju se razmotriti prije izvršenja pregleda i ispitivanja kako bi prijavljeno tijelo moglo izvršiti procjenu, preispitati ili prisustvovati pregledu ili ispitivanju tijekom njihovog izvršavanja.

Opseg u kojem se koriste takvi dokazi mora biti obrazložen dokumentiranom analizom koristeći, između ostalog, dolje navedene sastavne dijelove. Obrazloženje se prilaže tehničkoj dokumentaciji.

Konačnu odgovornost za predmetne dokaze snosi prijavljeno tijelo.

5. Prijavljeno tijelo s naručiteljem dogovara mjesta na kojima će se obavljati ispitivanja te da će završna ispitivanja podsustava i, kad se to zahtijeva u TSI-ju, ispitivanja u uvjetima punog pogona obavljati naručitelj pod neposrednim nadzorom i u nazočnosti prijavljenog tijela.
6. Prijavljeno tijelo za ispitivanje i provjeru mora imati pristup mjestima projektiranja, radilištima, proizvodnim pogonima, mjestima montaže i postavljanja i, ako je potrebno, objektima za prethodnu montažu i ispitivanje kako bi obavilo svoje zadaće određene u TSI-ju.
7. Kad podsustav ispunjava zahtjeve TSI-ja, prijavljeno tijelo mora na temelju ispitivanja, provjera i pregleda, kao što se zahtijeva u TSI-ju i/ili u mjerodavnim europskim specifikacijama, izraditi potvrdu o sukladnosti naručitelju, koji potom izrađuje izjavu EZ-a o provjeri za nadzorno tijelo u državi članici, u kojoj podsustav postoji i/ili radi.

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

8. Prijavljeno tijelo odgovorno je za sastavljanje tehničke dokumentacije koja se mora priložiti izjavi EZ-a o provjeri. Tehnička dokumentacija mora uključivati barem podatke navedene u članku 18. stavku 3. Direktive, a naročito sljedeće:
- sve potrebne dokumente povezane sa svojstvima podsustava,
 - popis interoperabilnih sastavnih dijelova koji su uključeni u podsustav,
 - preslike izjava EZ-a o sukladnosti i, ako je potrebno, izjavu EZ-a o prikladnosti za upotrebu, koje moraju biti priložene za navedene sastavne dijelove u skladu s člankom 13. Direktive, uz koje se, ako je potrebno, prilažu odgovarajući dokumenti (potvrde, odobrenja sustava upravljanja kakvoćom i dokumenti o nadzoru) koje izdaju prijavljena tijela,
 - sve elemente povezane s održavanjem, uvjetima i ograničenjima za upotrebu podsustava,
 - sve elemente povezane s uputama za servisiranje, stalni ili rutinski nadzor, usklađivanje i održavanje,
 - potvrdu o sukladnosti koju izdaje prijavljeno tijelo, kao što je navedeno u točki 7., zajedno s odgovarajućim uputama za izračune, koje supotpisuje samo prijavljeno tijelo gdje se navodi da je projekt sukladan Direktivi i ovom TSI-ju i, ako je potrebno, navode se rezerve evidentirane tijekom provođenja aktivnosti koje nisu povučene; potvrdi isto tako treba priložiti, ako su bitna, izvješća ispitivanja i inspekcijskih pregleda sastavljena u vezi s provjerom,
 - dokaz o sukladnosti s drugim propisima koji proizlaze iz Ugovora (uključujući potvrde),
 - registar infrastrukture (podsustava), uključujući sve podatke kao što je određeno u TSI-ju.
9. Zapis koji se prilažu uz potvrdu o sukladnosti moraju se predati naručitelju.

Naručitelj mora pohraniti primjerak tehničke dokumentacije i čuvati ga dodatne tri godine nakon završetka životnog vijeka podsustava te ga mora poslati svim drugim državama članicama na njihov zahtjev.

PRILOG D

Elementi koje je potrebno uključiti u Registar infrastrukture u području infrastrukture

PODRUČJE INFRASTRUKTURE – Opće informacije	
Put vožnje, granice i dionica predmetne pruge (opis)	
Kategorija dionice pruge (I., II., III.)	
Brzina na dionici pruge (km/h)	
Datum početka puštanja pruge u promet kao interoperabilne pruge	

Legenda:

Napomena 1.: Sukladno poglavljima 4. i 5. TSI-ja za infrastrukturu velikih brzina:

- Y = sukladno bez pojedinosti;
- C = sukladno s pojedinostima o izabranim vrijednostima.

Napomena 2.: Nije sukladno poglavljima 4. i 5. TSI-ja za infrastrukturu velikih brzina:

- N = nije sukladno bez pojedinosti;
- P = nije sukladno s pojedinostima o predmetnom slučaju (poglavlje 7. TSI-ja);

P i C primjenjuju se samo na elemente navedene u tablici.

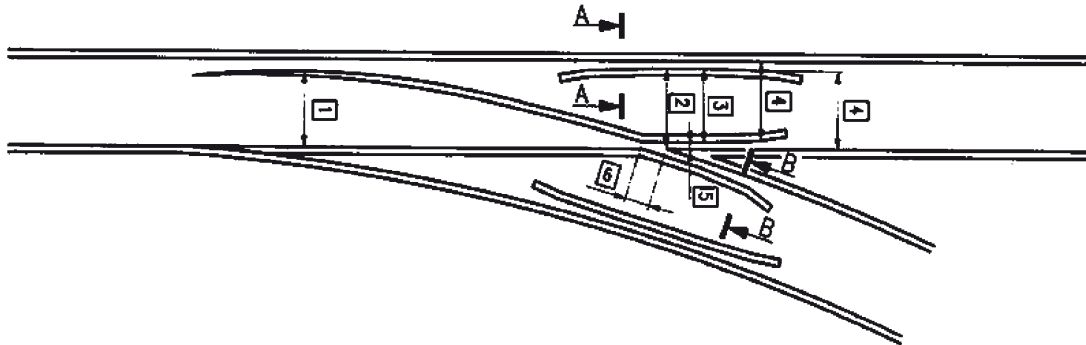
Napomena 3.: U slučaju primjene članka 7. Direktive 96/48/EZ kako je izmijenjena Direktivom 2004/50/EZ navode se izabrane vrijednosti za svaki element u ovoj tablici.

Elementi područja INFRASTRUKTURE	Uputa na odjeljak	(1)	(2)
Nazivna širina kolosijeka	4.2.2.	Y	P
Slobodni profil pruge	4.2.3.	C	P
Najmanji razmak između osi kolosijeka	4.2.4.	Y	P
Najveći nagib razine kolosijeka	4.2.5.	Y	P
Najmanji promjer zavojnice	4.2.6.	Y	N
Nadvišenje kolosijeka	4.2.7.	Y	N
Manjak nadvišenja	4.2.8.	C	N
Ekvivalentna koničnost	4.2.9.	Y	N
Geometrijska kakvoća kolosijeka	4.2.10.	n.a.	n.a.
Nagib tračnica u kolosijeku	4.2.11.	Y	N
Skretnice i križišta	4.2.12.	Y	P
Otpornost kolosijeka	4.2.13.	C	N
Prometno opterećenje konstrukcija	4.2.14.	Y	N
Najveće promjene tlaka u tunelima	4.2.16.	C	N
Bočni vjetrovi	4.2.17.	C	n.a.
Električna obilježja	4.2.18.	n.a.	n.a.
Buka i vibracije	4.2.19.	n.a.	n.a.
Peroni	4.2.20.	C	P

Elementi područja INFRASTRUKTURE	Uputa na odjeljak	(1)	(2)
Pristup/neovlašteni ulaz	4.2.22.	Y	N
Postojanje uvjeta za evakuaciju putnika i osoblja izvan perona	4.2.23.	C	P
Postojanje i položaj garažnih kolosijeka u skladu s TSI-jem za infrastrukturu velikih brzina	4.2.25.	C	P
Postojanje i položaj stabilnih postrojenja za servisiranje vlakova u skladu s TSI-jem za željeznička vozila velikih brzina	4.2.26.	C	N
Plan održavanja	4.5.1.	Y	N
Tračnica	5.3.1.	Y	N
Sustavi za pričvršćivanje tračnica	5.3.2.	Y	N
Pragovi i nosači tračnica	5.3.3.	Y	N
Priključak za opskrbu vodom	5.3.5	Y	N

PRILOG E

Dijagram skretnica i križišta



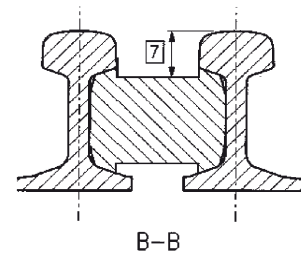
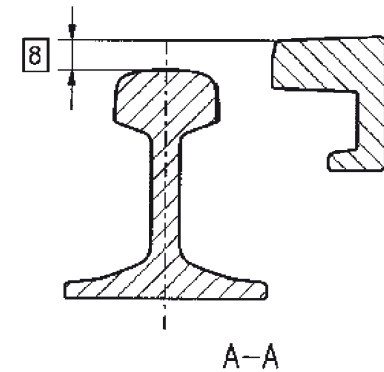
1. Free wheel passage inswitches
Freier Durchgang im Zungenbereich
Côte de libre passage de l'aiguillage
Libera passaggio degli aghi
Slobodan prolaz kotača kroz skretnice
2. Fixed nose protection
Leitweite
Cote de protection de pointe
Quota di protezione
Zaštita fiksnog srca
3. Free wheel passage at crossing nose
Leitkantenabstand im Bereich der Herzstückspitze
Cote de libre passage dans le croisement
Quota di libero passaggio
Slobodan prolaz kotača na pomičnom srcu skretnice
4. Free wheel passage at check/wing rail entry
Freier Durchgang im Bereich Radlenker/Flügelschiene
Cote de libre passage en entree de contre-rail/de la patte de lièvre
Libera passaggio della controrotaia/piegata a gomito
Slobodan prolaz kotača na početku vozne/krilne tračnice

5. Minimum flangeway width
Kleinste Rillenweite
Ornière minimale
Larghezza della gola
Najmanja širina vijenca

6. Crossing gap
Herzstücklücke
Lacune d'ornière
Spazio nocivo
Zračnost skretnice

7. Flangeway depth
Rillentiefe
Profondeur d'ornière
Profondità della gola
Dubina vijenca

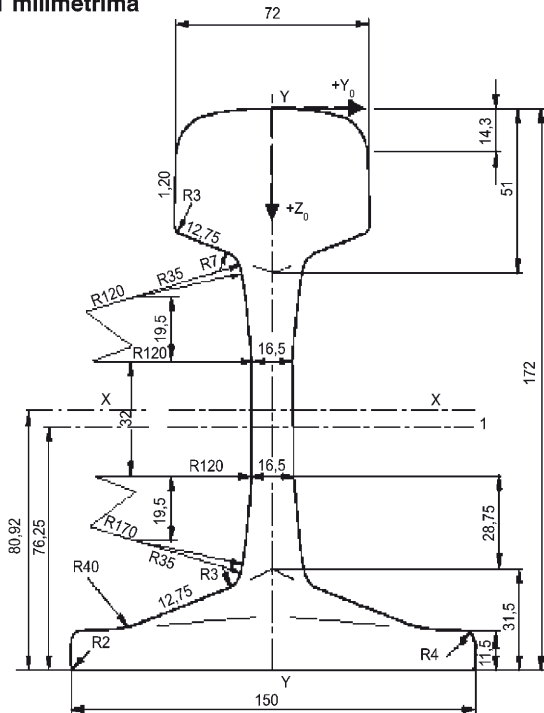
8. Excess height of check rail
Radlenkerüberhöhung
Surelevation du contre rail
Altezza della controrotaia
Prekoračenje visine skretničke tračnice vodilice"



PRILOG F

Profil tračnice 60 E2

Dimenzije u milimetrima



Koordinate glave tračnice:

Y_0	Z_0	Y_0	Z_0	Y_0	Z_0
0,0	0,000	±12,5	0,429	±25,0	2,393
±0,5	0,001	±13,0	0,469	±25,5	2,541
±1,0	0,002	±13,5	0,511	±26,0	2,699
±1,5	0,004	±14,0	0,555	±26,5	2,871
±2,0	0,008	±14,5	0,602	±27,0	3,062
±2,5	0,012	±15,0	0,651	±27,5	3,278
±3,0	0,018	±15,5	0,702	±28,0	3,518
±3,5	0,025	±16,0	0,756	±28,5	3,788
±4,0	0,033	±16,5	0,812	±29,0	4,089
±4,5	0,042	±17,0	0,871	±29,5	4,421
±5,0	0,053	±17,5	0,934	±30,0	4,784
±5,5	0,066	±18,0	0,999	±30,5	5,179
±6,0	0,080	±18,5	1,068	±31,0	5,605
±6,5	0,096	±19,0	1,141	±31,5	6,063
±7,0	0,114	±19,5	1,217	±32,0	6,553
±7,5	0,134	±20,0	1,297	±32,5	7,077
±8,0	0,155	±20,5	1,382	±33,0	7,641
±8,5	0,178	±21,0	1,471	±33,5	8,256
±9,0	0,204	±21,5	1,565	±34,0	8,946
±9,5	0,230	±22,0	1,664	±34,5	9,759
±10,0	0,258	±22,5	1,769	±35,0	10,841
±10,5	0,289	±23,0	1,880	±35,5	12,244
±11,0	0,321	±23,5	1,997	±36,0	14,300
±11,5	0,355	±24,0	2,121		
±12,0	0,391	±24,5	2,253		

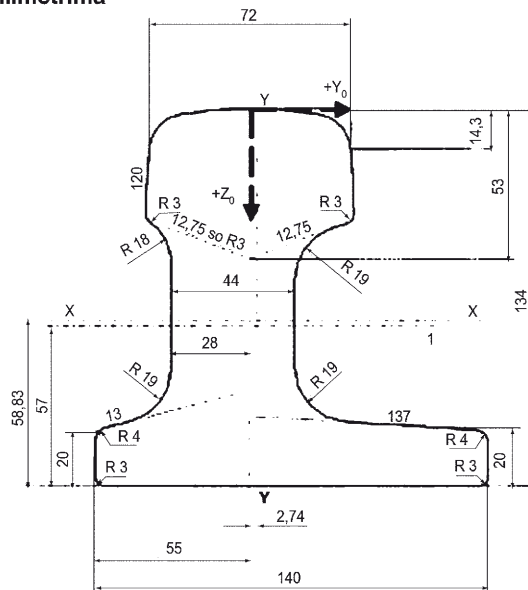
Legenda:

1. Simetrala označavanja

Površina presjeka:	76,70	cm ²
Masa po metru:	60,21	kg/m
Moment inercije x-x os:	3 038,3	cm ⁴
Modul dionice — glava:	333,6	cm ³
Modul dionice — osnova:	375,5	cm ³
Moment inercije y-y os:	512,3	cm ⁴
Modul dionice y-y os:	66,3	cm ³

Profil tračnice 60 E2

Dimenzije u milimetrima



Koordinate glave tračnice:

Y_0	Z_0	Y_0	Z_0	Y_0	Z_0
0,0	0,000	±12,5	0,429	±25,0	2,393
±0,5	0,001	±13,0	0,469	±25,5	2,541
±1,0	0,002	±13,5	0,511	±26,0	2,699
±1,5	0,004	±14,0	0,555	±26,5	2,871
±2,0	0,008	±14,5	0,602	±27,0	3,062
±2,5	0,012	±15,0	0,651	±27,5	3,278
±3,0	0,018	±15,5	0,702	±28,0	3,518
±3,5	0,025	±16,0	0,756	±28,5	3,788
±4,0	0,033	±16,5	0,812	±29,0	4,089
±4,5	0,042	±17,0	0,871	±29,5	4,421
±5,0	0,053	±17,5	0,934	±30,0	4,784
±5,5	0,066	±18,0	0,999	±30,5	5,179
±6,0	0,080	±18,5	1,068	±31,0	5,605
±6,5	0,096	±19,0	1,141	±31,5	6,063
±7,0	0,114	±19,5	1,217	±32,0	6,553
±7,5	0,134	±20,0	1,297	±32,5	7,077
±8,0	0,155	±20,5	1,382	±33,0	7,641
±8,5	0,178	±21,0	1,471	±33,5	8,256
±9,0	0,204	±21,5	1,565	±34,0	8,946
±9,5	0,230	±22,0	1,664	±34,5	9,759
±10,0	0,258	±22,5	1,769	±35,0	10,841
±10,5	0,289	±23,0	1,880	±35,5	12,244
±11,0	0,321	±23,5	1,997	±36,0	14,300
±11,5	0,355	±24,0	2,121		
±12,0	0,391	±24,5	2,253		

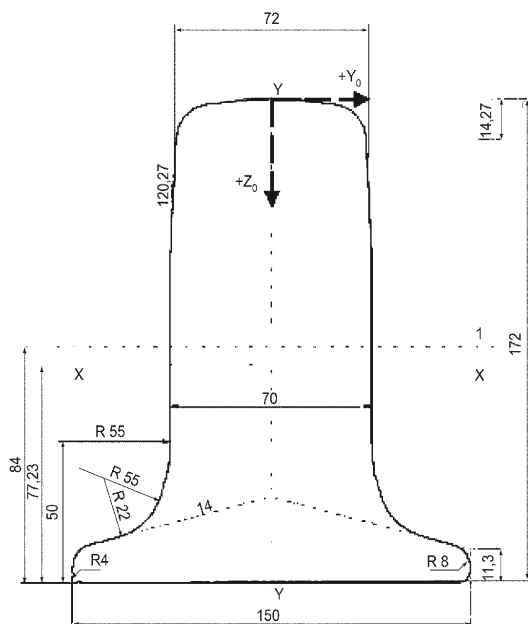
Legenda:

1. Simetrala označavanja

Površina presjeka:	92,95	cm ²
Masa po metru:	72,97	kg/m
Moment inercije x-x os:	1726,9	cm ⁴
Modul dionice — glava:	229,7	cm ³
Modul dionice — osnova:	293,5	cm ³
Moment inercije y-y os:	741,2	cm ⁴
Modul dionice y-y os lijevo:	128,4	cm ³
Modul dionice y-y os desno:	90,1	cm ³

Profil tračnice 60 E2 A1

Dimenzije u milimetrima



Koordinate glave tračnice:

Y_0	Z_0	Y_0	Z_0	Y_0	Z_0
0,0	0,000	±12,5	0,429	±25,0	2,393
±0,5	0,001	±13,0	0,469	±25,5	2,541
±1,0	0,002	±13,5	0,511	±26,0	2,699
±1,5	0,004	±14,0	0,555	±26,5	2,871
±2,0	0,008	±14,5	0,602	±27,0	3,062
±2,5	0,012	±15,0	0,651	±27,5	3,278
±3,0	0,018	±15,5	0,702	±28,0	3,518
±3,5	0,025	±16,0	0,756	±28,5	3,788
±4,0	0,033	±16,5	0,812	±29,0	4,089
±4,5	0,042	±17,0	0,871	±29,5	4,421
±5,0	0,053	±17,5	0,934	±30,0	4,784
±5,5	0,066	±18,0	0,999	±30,5	5,179
±6,0	0,080	±18,5	1,068	±31,0	5,605
±6,5	0,096	±19,0	1,141	±31,5	6,063
±7,0	0,114	±19,5	1,217	±32,0	6,553
±7,5	0,134	±20,0	1,297	±32,5	7,077
±8,0	0,155	±20,5	1,382	±33,0	7,641
±8,5	0,178	±21,0	1,471	±33,5	8,256
±9,0	0,204	±21,5	1,565	±34,0	8,946
±9,5	0,230	±22,0	1,664	±34,5	9,759
±10,0	0,258	±22,5	1,769	±35,0	10,841
±10,5	0,289	±23,0	1,880	±35,5	12,244
±11,0	0,321	±23,5	1,997	±36,0	14,300
±11,5	0,355	±24,0	2,121		
±12,0	0,391	±24,5	2,253		

Legenda:

1. Simetrala označavanja

Površina presjeka:	141,71	cm ²
Masa po metru:	111,24	kg/m
Moment inercije x-x os:	3 737,3	cm ⁴
Modul dionice — glava:	394,3	cm ³
Modul dionice — osnova:	483,9	cm ³
Moment inercije y-y os:	992,3	cm ⁴
Modul dionice y-y os:	132,3	cm ³

Profil tračnice 60 E2 F1

PRILOG G

(pridržano)

PRILOG H

Popis otvorenih pitanja

Opća krutost kolosijeka (vidjeti točku 4.2.15.)

Podizanje zastora (vidjeti točku 4.2.27.)

Korisna širina perona (vidjeti točku 4.2.20.3.)

Protupožarna zaštita i sigurnost u željezničkim tunelima (vidjeti točku 4.2.21.)

PRILOG I.

Definicija pojmova upotrijebljenih u TSI-ju za infrastrukturu velikih brzina

Definirani pojam	Definicija
Alert limit/Auslösewert/Limite d'alerte/Granica pripravnosti	Definirano u točki 4.2.10.2.
Ballast pick-up/Schotterflug/Envol de ballast/Podizanje kolosiječnog zastora	Aerodinamični fenomen pri kojem se kolosiječni zastor baca ili podiže u vis
Bearer/Weichenschwelle/Support de voie/Nosač	Prag projektiran za upotrebu kod skretnica i križišta
Cant deficiency/Überhöhungsfehlbetrag/Insuffisance de devers/Manjak nadvisivanja	Definirano u točki 4.2.8.
Cross level/Gegenseitige Höhenlage/Nivellement transversal/Poprečna ravnina	Poprečna ravnina je razlika u okomitoj visini jedne tračnice u odnosu na drugu kada se mjeri bočno preko kolosijeka, i to između središta svake tračnice na voznoj površini
Crown of the rail/Schienenoberkante/Niveau supérieur du champignon du rail/Vršna točka tračnice	Vidjeti dijagram u točki 5.3.1.1.
Design value/Planungswert/Valeur de conception/Projektna vrijednost	Teoretska vrijednost bez dopuštenih odstupanja u proizvodnji ili izgradnji
Distance between track centres/Gleisabstand/Entraxe/Razmak između osi kolosijeka	Vodoravna razdaljina između osi dvaju susjednih kolosijeka
Diverging track (in switches and crossings)/Zweiggleis/Voie déviée/Odvojni kolosijek (kod skretnica i križišta)	Put vožnje koji se odvaja s puta vožnje u pravcu
Dynamic lateral force/Dynamische Querkraft/Effort dynamique transversal/Dinamička bočna sila	Definirano u TSI-ju za željeznička vozila velikih brzina
Dynamic stiffness [of a rail fastening system]/Dynamische Steifigkeit/Rigidité dynamique/Dinamička krutost [sustava za pričvršćivanje tračnica]	Definirano u normi EN13481-1, odredba 3.21.
Dynamic stiffness [of a rail pad]/Dynamische Steifigkeit/Rigidité dynamique [de la semelle]/Dinamička krutost [podloška tračnice]	Definirano u normi EN13481-1, odredba 3.21.
Equivalent conicity/Äquivalente Konizität/Conicité équivalente/Ekvivalenta koničnost	Definirano u točki 4.2.9.1.
Established interoperability constituent/herkömmliche Interoperabilitätskomponente/Constituent d'interopérabilité „établi"/Utvrđeni interoperabilni sastavni dio	Definirano u točki 6.1.2.
Excess height of check rail/Radlenkerüberhöhung/Surélévation du contre-rail/Prekoračenje visine skretničke tračnice vodilice	Definirano u Prilogu E (točki 8.)
Fixed nose protection for common crossings/Leitweite/Cote de protection de pointe/Zaštita fiksnog srca	Definirano u Prilogu E (točki 2.)
Flangeway depth/Rillentiefe/profondeur d'ornièrè/Dubina vijenca	Definirano u Prilogu E (točki 7.)
Free cross-sectional area [of a tunnel]/Lichter Querschnitt/section libre/Slobodno područje bočnog presjeka [tunela]	Područje bočnog presjeka tunela bez kontinuiranih prepreka (poput tračnica, evakuacijskih putova)
Free wheel passage at check/wing entry Freier Durchgang im Bereich Radlenker/Flügelnschiene Cote de libre passage en entrée de contre-rail/de la patte de lièvre/Slobodan prolaz kotača na početku skretničke tračnice vodilice/krilne tračnice	Definirano u Prilogu E (točki 4.)
Free wheel passage at crossing nose/Leitkantenabstand im Bereich der Herzstückspitze/Cote de libre passage dans le croisement/Slobodan prolaz kotača na srcu skretnice	Definirano u Prilogu E (točki 3.)
Free wheel passage in switches/Freier Durchgang im Zungenbereich/Cote de libre passage de l'aiguillage/Slobodan prolaz kotača kroz skretnice	Definirano u Prilogu E (točki 1.)
Tangent point/Tangentenpunkt/point de tangence/Tangentna točka	Vidjeti dijagram u točki 5.3.1.1.

Definirani pojam	Definicija
Global track stiffness/Gesamtsteifigkeit des Gleises/Rigidité globale de la voie/Opća krutost kolosijeka	Mjera za pomak tračnica pod opterećenjem kotača
Immediate Action Limit/Soforteingriffsschwelle/Limite d'intervention immédiate/Granica neposrednog djelovanja	Definirano u točki 4.2.10.2.
Intervention Limit/Eingriffsschwelle/Limite d'intervention/Granica intervencije	Definirano u točki 4.2.10.2.
Isolated defects/Einzelfehler/Défauts isolés/Izolirani kvarovi	Lokalizirano stanje geometrije kolosijeka koje zahtijeva popravak
Level crossing/Bahnübergang/passage à niveau/Kolni prijelaz u razini	Cestovni prijelaz u razini s jednim ili više kolosijeka
Design linear mass/Metergewicht/Masse Linéaire théorique/Projektna linearna masa	Teoretska masa nove tračnice u kg/m
Minimum infrastructure gauge/Mindestlichtraum/Gabarit minimal d'infrastructure/Minimalni slobodni profil pruge	Definirano u točki 4.2.3.
Nominal track gauge/Nennspurweite/Ecartement nominal de la voie/Nazivna širina kolosijeka	Jedinstvena vrijednost koja označuje širinu kolosijeka
Non-ballasted track/Schotterloser Oberbau/Voie sans ballast/Kolosijek bez zastora	Kolosijek koji nije poduprt zastorom
Novi interoperabilni sastavni dio	Vidjeti točku 6.1.2.
Piston effect[in underground stations]/Kolbenefekt/Effet de pistonement/Učinak klipa [u podzemnim postajama]	Promjene u tlaku između zatvorenih prostora u kojima vozi vlak i ostalih prostora postaje koje uzrokuju snažna strujanja zraka
Plain line/Freie Strecke/Voie courante/Pruga u pravcu	Dionica pruge bez skretnica i križišta
Quasi-static guiding force, Yqst/Quasistatische Querkraft/Effort de guidage quasi-statique/Kvazistatička vodeća sila Yqst	Definirano u TSI-ju za željeznička vozila velikih brzina
Rail head profile/Schienenkopfprofil/Profil du champignon du rail/Profil glavne tračnice	Oblik dijela tračnica koji dolazi u doticaj s kotačem.
Rail inclination/Schienenneigung/Inclinaison du rail/Nagib tračnice u kolosijeku	Kut između simetrane tračnice kolosijeka i okomice na ravninu vožnje vlaka po tom kolosijeku.
Rail pad/Zwischenlage/semelle sous rail/Podloška tračnice	Visokootporni sloj koji se umeće između tračnica i potpornog praga ili temeljne ploče
Reference kinematic profile/Kinematische Referenzfahrzeugbegrenzung/Profil cinématique de référence/Referentni kinematički profil	Definirano u TSI-ju za željeznička vozila velikih brzina
Reverse curve/S-Kurven/Courbes et contre-courbes/S zavoj	Dva susjedna zavoja suprotnog sagibanja ili smjera
Ride instability/Instabiles Laufverhalten/Instabilité de marche/Nestabilnost vožnje	Definirano u TSI-ju za željeznička vozila velikih brzina
Swing nose/Bewegliches Herzstück/Coeur à pointe mobile/Pomično skretničko srce	Križište gdje se skretničko srce može bočno pomicati kako bi se zatvorio vijenac i pružila neprekidna potpora kolnom slogu
Switches and crossings/Weichen und Kreuzungen/Appareils de voie/Skretnice i križišta	Kolosijek koji uključuje skretnice i križišta
Through route (in switches and crossings)/Stammgleis/Voie directe/Put vožnje u pravcu (kod skretnica i križišta)	Pravac koji određuje općenito poravnanje kolosijeka
Track cant/Überhöhung/dévers de la voie/Nadvišenje kolosijeka	Definirano u točki 4.2.7.
Track centre/Gleisachse/axe de la voie/Os kolosijeka	Središnja točka između dviju tračnica u ravnini vožnje.

Definirani pojam	Definicija
Track gauge/Spurweite/écartement de la voie/Širina kolosijeka	Udaljenost između gabaritnih točaka (kontaktnih točaka) dviju nasuprotnih tračnica kolosijeka, definirana u normi EN 13848-1
Track twist/Gleisverwindung/Gauche/Iskrivljenost kolosijeka	Definirano u točki 4.2.10.4.1.
Unguided length [of an obtuse crossing]/Führungslose Stelle/Lacune dans la traversée/Nevođena duljina [tupokutnog križišta]	Dio tupokutnog križišta bez navođenja kotača
Usable length [of a platform]/Bahnsteignutzlänge/longueur utile de quai/Korisna duljina [perona]	Definirano u točki 4.2.20.2.
Usable width (of a platform)/Nutzbare Bahnsteigbreite/Largeur utile de quai/Korisna širina [perona]	U kombinaciji s korisnom duljinom perona definira površinu perona koja je na raspolaganju putnicima