Ta dokument je mišljen zgolj kot dokumentacijsko orodje in institucije za njegovo vsebino ne prevzemajo nobene odgovornosti

►**B**

SKLEP KOMISIJE

z dne 26. aprila 2011

o tehnični specifikaciji za interoperabilnost v zvezi z „infrastrukturnim“ podsistemom vseevropskega železniškega sistema za konvencionalne hitrosti

(notificirano pod dokumentarno številko C(2011) 2741)

(Besedilo velja za EGP)

(2011/275/EU)

(UL L 126, 14.5.2011, str. 53)

spremenjen z:

		Uradni list		
		št.	stran	datum
►**M1**	Sklep Komisije 2012/464/EU z dne 23. julija 2012	L 217	20	14.8.2012

▼B

SKLEP KOMISIJE

z dne 26. aprila 2011

o tehnični specifikaciji za interoperabilnost v zvezi z „infrastrukturnim“ podsistemom vseevropskega železniškega sistema za konvencionalne hitrosti

(notificirano pod dokumentarno številko C(2011) 2741)

(Besedilo velja za EGP)

(2011/275/EU)

EVROPSKA KOMISIJA JE –

ob upoštevanju Pogodbe o delovanju Evropske unije,

ob upoštevanju Direktive 2008/57/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 17. junija 2008 o interoperabilnosti železniškega sistema v Skupnosti ([1]) in zlasti člena 6(1) Direktive,

ob upoštevanju naslednjega:

(1) V skladu s členom 2(e) in Prilogo II k Direktivi 2008/57/ES je železniški sistem razdeljen na strukturne in funkcionalne podsisteme, ki vključujejo infrastrukturni podsistem.

(2) Z Odločbo C(2006) 124 konč. z dne 9. februarja 2006 je Komisija pooblastila Evropsko agencijo za železniški promet (Agencija) za pripravo tehničnih specifikacij za interoperabilnost (technical specifications for interoperability – TSIs) v skladu z Direktivo 2001/16/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 19. marca 2001 o interoperabilnosti vseevropskega železniškega sistema za konvencionalne hitrosti ([2]). Pod pogoji tega pooblastila so Agencijo zaprosili, da pripravi osnutek TSI v zvezi z infrastrukturnim podsistemom železniškega sistema za konvencionalne hitrosti.

(3) Tehnične specifikacije za interoperabilnost (TSI) so specifikacije, sprejete v skladu z Direktivo 2008/57/ES. TSI v Prilogi zajema infrastrukturni podsistem, da bi izpolnjeval bistvene zahteve in zagotovil interoperabilnost železniškega sistema.

(4) TSI v Prilogi ne obravnavajo v celoti vseh bistvenih zahtev. V skladu s členom 5(6) Direktive 2008/57/ES so tehnični vidiki, ki niso zajeti, opredeljeni kot odprte točke v Prilogi F k tem TSI.

(5) TSI v Prilogi se morajo nanašati na Sklep Komisije 2010/713/EU z dne 9. novembra 2010 o modulih za postopke ocenjevanja skladnosti, primernosti za uporabo in ES-verifikacije, ki se uporabljajo v tehničnih specifikacijah za interoperabilnost, sprejetih v okviru Direktive 2008/57/ES Evropskega parlamenta in Sveta ([3]).

([1]) UL L 191, 18.7.2008, str. 1.
([2]) UL L 110, 20.4.2001, str. 1.
([3]) UL L 319, 4.12.2010, str. 1.

▼B

(6) V skladu s členom 17(3) Direktive 2008/57/ES morajo države članice uradno obvestiti Komisijo in druge države članice o oceni skladnosti in postopkih verifikacije, ki se bodo uporabili za posebne primere, in tudi o organih, pristojnih za izvajanje teh postopkov.

(7) TSI v Prilogi ne smejo posegati v določbe drugih ustreznih TSI, ki se lahko uporabljajo za infrastrukturne podsisteme.

(8) TSI v Prilogi ne smejo nalagati uporabe posebnih tehnologij ali tehničnih rešitev, razen kadar je to nujno potrebno za interoperabilnost železniškega sistema v Uniji.

(9) V skladu s členom 11(5) Direktive 2008/57/ES morajo TSI v Prilogi za omejeno obdobje dopuščati, da se komponente interoperabilnosti vključijo v podsisteme brez certificiranja, če so izpolnjeni nekateri pogoji.

(10) Za nadaljnje spodbujanje inovacij in upoštevanje pridobljenih izkušenj je treba TSI v Prilogi občasno revidirati.

(11) Ukrepi iz tega sklepa so v skladu z mnenjem odbora, ustanovljenega v skladu s členom 29(1) Direktive 2008/57/ES –

SPREJELA NASLEDNJI SKLEP:

Člen 1

Komisija s tem sklepom sprejme tehnično specifikacijo za interoperabilnost („TSI“), ki se nanaša na infrastrukturni podsistem vseevropskega železniškega sistema za konvencionalne hitrosti.

TSI je določena v Prilogi k temu sklepu.

Člen 2

TSI se uporablja za vso novo, nadgrajeno ali obnovljeno infrastrukturo vseevropskega železniškega sistema za konvencionalne hitrosti, kakor je opredeljeno v Prilogi I k Direktivi 2008/57/ES.

Člen 3

1. Za vprašanja, ki so uvrščena med odprte točke v Prilogi F k TSI, so pogoji, ki morajo biti izpolnjeni za verifikacijo interoperabilnosti v skladu s členom 17(2) Direktive 2008/57/ES, veljavni tehnični predpisi v uporabi v državi članici, s katerimi se odobri začetek obratovanja podsistemov iz tega sklepa.

▼B

2. Vsaka država članica v šestih mesecih po uradni objavi tega sklepa uradno obvesti druge države članice in Komisijo o:

(a) veljavnih tehničnih predpisih, navedenih v odstavku 1;

(b) postopkih za ocenjevanje skladnosti in postopkih preverjanja, ki jih je treba uporabiti v zvezi z uporabo tehničnih predpisov, navedenih v odstavku 1;

(c) organih, ki jih je določila za opravljanje postopkov za ocenjevanje skladnosti in postopkov za preverjanje odprtih vprašanj, navedenih v odstavku 1.

Člen 4

1. Država članica določi, katere proge vseevropskega železniškega omrežja (trans-European transport network – „TEN-T“) za konvencionalne hitrosti, kakor je bilo določeno v Odločbi št. 1692/96/ES Evropskega parlamenta in Sveta ([1]), namerava uvrstiti med ključne proge TEN ali ostale proge TEN na podlagi kategorij, navedenih v oddelku 4.2.1 te TSI. Države članice uradno obvestijo Komisijo o tej informaciji v obdobju enega leta od datuma uporabe tega sklepa Komisije.

2. Komisija v sodelovanju z Agencijo in državami članicami uskladi razvrstitev iz odstavka 1, zlasti v zvezi z mejnimi prehodi in njeno skladnostjo z Evropskim načrtom za uvedbo Evropskega sistema za vodenje železniškega prometa iz Odločbe Komisije 2009/561/ES ([2]).

3. Končno razvrstitev, ki izhaja iz uskladitve, pregleda odbor, ustanovljen z Direktivo Sveta 96/48/ES ([3]), po razpravi pa jo objavi Agencija.

4. Države članice pri določanju svojih nacionalnih načrtov za prehod na novi podsistem upoštevajo razvrstitev, ki jo objavi Agencija.

Člen 5

Postopki za oceno skladnosti, primernosti za uporabo in ES-verifikacijo, določeni v poglavju 6 TSI v Prilogi, temeljijo na modulih, opredeljenih v Sklepu 2010/713/EU.

Člen 6

1. V prehodnem obdobju desetih let se dovoli izdaja ES-certifikata o verifikaciji za podsistem, ki vsebuje komponente interoperabilnosti, ki nimajo ES-izjave o skladnosti ali primernosti za uporabo, pod pogojem, da so izpolnjene določbe iz oddelka 6.6 Priloge.

2. Proizvodnja ali nadgradnja/obnova podsistema z uporabo necertificiranih komponent interoperabilnosti mora biti zaključena v prehodnem obdobju, vključno z začetkom obratovanja.

([1]) UL L 228, 9.9.1996, str. 1.
([2]) UL L 194, 25.7.2009, str. 60.
([3]) UL L 235, 17.9.1996, str. 6.

▼B

3. V prehodnem obdobju države članice zagotovijo, da:

(a) se v postopku verifikacije iz odstavka 1 pravilno opredelijo razlogi za necertificiranje komponent interoperabilnosti;

(b) nacionalni varnostni organi v svoja letna poročila iz člena 18 Direktive 2004/49/ES Evropskega parlamenta in Sveta ([1]) vključijo podrobnosti glede necertificiranih komponent interoperabilnosti in razlogov za necertificiranje, vključno z uporabo nacionalnih predpisov, uradno predloženih v skladu s členom 17 Direktive 2008/57.

4. Po prehodnem obdobju imajo komponente interoperabilnosti, razen izjem, dovoljenih na podlagi oddelka 6.6.3 o vzdrževanju, pred vgradnjo v podsistem zahtevano ES-izjavo o skladnosti in/ali primernosti za uporabo.

Člen 7

TSI v poglavju 7 Priloge v skladu s členom 5(3)(f) Direktive 2008/57/ES določa strategijo prehoda na popolnoma interoperabilen infrastrukturni podsistem. Prehod mora potekati v povezavi s členom 20 navedene direktive, ki opredeljuje načela uporabe TSI pri projektih obnove in nadgradnje. Države članice tri leta po začetku veljavnosti tega sklepa pošljejo Komisiji uradna poročila o izvajanju člena 20 Direktive 2008/57/ES. Poročila se bodo obravnavala v okviru odbora, ustanovljenega s členom 29 Direktive 2008/57/ES, TSI v Prilogi pa se bo po potrebi prilagodila.

Člen 8

1. Za vprašanja, ki so uvrščena med posebne primere, navedene v poglavju 7 TSI, so pogoji, ki morajo biti izpolnjeni za verifikacijo interoperabilnosti v skladu s členom 17(2) Direktive 2008/57/ES, veljavni tehnični predpisi v uporabi v državi članici, s katerimi se odobri začetek obratovanja podsistemov iz tega sklepa.

2. Vsaka država članica v šestih mesecih po uradni objavi tega sklepa uradno obvesti druge države članice in Komisijo o:

(a) veljavnih tehničnih predpisih, navedenih v odstavku 1;

(b) postopkih za ocenjevanje skladnosti in postopkih preverjanja, ki jih je treba uporabiti v zvezi z uporabo tehničnih predpisov, navedenih v odstavku 1;

(c) organih, ki jih je določila za opravljanje postopkov za ocenjevanje skladnosti in postopkov za preverjanje posebnih primerov, navedenih v odstavku 1.

Člen 9

Ta sklep začne veljati 1. junija 2011.

Člen 10

Ta sklep je naslovljen na države članice.

([1]) UL L 164, 30.4.2004, str. 44.

▼B

PRILOGA

DIREKTIVA 2008/57/ES O INTEROPERABILNOSTI ŽELEZNIŠKEGA SISTEMA V SKUPNOSTI

TEHNIČNA SPECIFIKACIJA ZA INTEROPERABILNOST

Podsistem: Infrastruktura za proge za konvencionalne hitrosti

1. UVOD

1.1 Tehnično področje uporabe

1.2 Geografsko območje uporabe

1.3 Vsebina te TSI

2. OPREDELITEV IN PODROČJE UPORABE PODSISTEMA

2.1 Opredelitev infrastrukturnega podsistema

2.2 Vmesniki te TSI z drugimi TSI

2.3 Vmesniki te TSI s TSI za funkcionalno ovirane osebe

2.4 Vmesniki te TSI s TSI za varnost v železniških predorih

2.5 Vključitev infrastrukture v področje uporabe TSI za hrup

3. BISTVENE ZAHTEVE

4. OPIS INFRASTRUKTURNEGA PODSISTEMA

4.1 Uvod

4.2 Funkcionalne in tehnične specifikacije podsistema

4.2.1 TSI kategorizacija prog

4.2.2 Parametri tehničnega stanja prog

4.2.3 Osnovni parametri, ki določajo infrastrukturni podsistem

4.2.3.1 Seznam osnovnih parametrov

4.2.3.2 Zahteve, ki se nanašajo na osnovne parametre

4.2.4 Trasa proge

4.2.4.1 Svetli profil proge

4.2.4.2 Medtirna razdalja

4.2.4.3 Največji nagibi nivelete

4.2.4.4 Najmanjši polmer horizontalnega krožnega loka

4.2.4.5 Najmanjši polmer vertikalne zaokrožitve

4.2.5 Parametri tira

4.2.5.1 Normalna tirna širina

4.2.5.2 Nadvišanje

4.2.5.3 Sprememba nadvišanja v časovni enoti

4.2.5.4 Primanjkljaj nadvišanja

4.2.5.4.1 Primanjkljaj nadvišanja na tiru na odprti progi in na tiru s kretnicami in križišči

4.2.5.4.2 Nenadna sprememba primanjkljaja nadvišanja na odklonskem tiru kretnic

4.2.5.5 Ekvivalentna koničnost

4.2.5.5.1 Projektirane vrednosti za ekvivalentno koničnost

4.2.5.5.2 Zahteve pri nadzoru ekvivalentne koničnosti med obratovanjem

▼B

4.2.5.6	Prečni prerez glave tirnice na odprti progi
4.2.5.7	Nagib tirnice
4.2.5.7.1	Odprta proga
4.2.5.7.2	Zahteve pri projektiranju kretnic in križišč
4.2.5.8	Togost tira
4.2.6	Kretnice in križišča
4.2.6.1	Kretniški zapah
4.2.6.2	Geometrija kretnic in križišč v obratovanju
4.2.6.3	Največja nevodena dolžina pri navadnih dvojnih srcih
4.2.7	Nosilnost tira zaradi uporabljenih obremenitev
4.2.7.1	Nosilnost tira zaradi navpične obremenitve
4.2.7.2	Vzdolžni upor tira
4.2.7.3	Bočni upor tira
4.2.8	Nosilnost konstrukcij zaradi prometne obremenitve
4.2.8.1	Nosilnost novih mostov zaradi prometne obremenitve
4.2.8.1.1	Navpične obremenitve
4.2.8.1.2	Centrifugalne sile
4.2.8.1.3	Horizontalne sile
4.2.8.1.4	Vplivi zaradi vleke in zaviranja (vzdolžne obremenitve)
4.2.8.1.5	Projektiran zasuk tira zaradi vplivov železniškega prometa
4.2.8.2	Enakovredna navpična obremenitev, ki deluje na nove nasipe, in učinki zemeljskega pritiska
4.2.8.3	Nosilnost novih konstrukcij nad tiri ali v bližini tirov
4.2.8.4	Nosilnost obstoječih mostov in nasipov zaradi prometne obremenitve
4.2.9	Kvaliteta geometrije tirov in odstopanja pri lokalnih napakah
4.2.9.1	Določitev odstopanj za takojšnje ukrepanje, intervencijo in opozorilo
4.2.9.2	Odstopanja za takojšnje ukrepanje pri vegavosti tira
4.2.9.3	Odstopanja za takojšnje ukrepanje pri spremembi tirne širine
4.2.9.4	Odstopanja za takojšnje ukrepanje pri nadvišanju
4.2.10	Peroni
4.2.10.1	Uporabna dolžina peronov
4.2.10.2	Širina in rob peronov
4.2.10.3	Konec peronov
4.2.10.4	Višina peronov
4.2.10.5	Zamik peronov
4.2.11	Zdravje, varnost in okolje
4.2.11.1	Največja sprememba tlaka v predorih
4.2.11.2	Mejne vrednosti hrupa in vibracij ter ukrepi za ublažitev
4.2.11.3	Zaščita pred električnim udarom
4.2.11.4	Varnost v železniških predorih
4.2.11.5	Vpliv bočnih vetrov

▼B

4.2.12	Določba za delovanje
4.2.12.1	Progovne oznake
4.2.13	Stabilne naprave za servisiranje vlakov
4.2.13.1	Splošno
4.2.13.2	Praznjenje stranišč
4.2.13.3	Naprave za čiščenje zunanjosti vlaka
4.2.13.4	Oskrba z vodo
4.2.13.5	Oskrba z gorivom
4.2.13.6	Stacionarna oskrba z električno energijo
4.3	FunkcionalnA in tehničnA specifikacijA za vmesnike
4.3.1	Vmesniki s podsistemom železniškega voznega parka
4.3.2	Vmesniki z energetskim podsistemom
4.3.3	Vmesniki s podsistemom nadzor-vodenje in signalizacija
4.3.4	Vmesniki s podsistemom vodenja in upravljanja prometa
4.4	Obratovalna pravila
4.4.1	Izjemni pogoji v zvezi z vnaprej načrtovanimi deli
4.4.2	Poslabšano stanje in obratovanje
4.4.3	Zaščita delavcev pred aerodinamičnimi vplivi
4.5	Načrt vzdrževanja
4.5.1	Pred začetkom obratovanja proge
4.5.2	Po predaji proge v obratovanje
4.6	Strokovna usposobljenost
4.7	Zdravstveni in varnostni pogoji
4.8	Register infrastrukture in evropski register dovoljenih tipov vozil
5.	KOMPONENTE INTEROPERABILNOSTI
5.1	Osnova za izbor komponent interoperabilnosti
5.2	Seznam komponent
5.3	Zmogljivosti in specifikacije komponent
5.3.1	Tirnica
5.3.1.1	Prečni prerez glave tirnice
5.3.1.2	Vztrajnostni moment prečnega prereza tirnice
5.3.1.3	Trdota tirnice
5.3.2	Pritrdilni sistem
5.3.3	Tirni pragovi
6.	OCENA SKLADNOSTI KOMPONENT INTEROPERABILNOSTI TER ES-VERIFIKACIJA PODSISTEMOV
6.1	Komponente interoperabilnosti
6.1.1	Postopki za oceno skladnosti
6.1.2	Uporaba modulov
6.1.3	Inovativne rešitve za komponente interoperabilnosti
6.1.4	ES-izjava o skladnosti za komponente interoperabilnosti

▼B

6.2	Infrastrukturni podsistem
6.2.1	Splošne določbe
6.2.2	Uporaba modulov
6.2.3	Inovativne rešitve
6.2.4	Posebni postopki ocenjevanja za podsistem
6.2.5	Tehnične rešitve, ki omogočajo domnevo o skladnosti v fazi projektiranja
6.3	ES-verifikacija, kadar se hitrost uporabi kot merilo migracije
6.4	Ocena načrta vzdrževanja
6.6	Podsistemi, ki vključujejo komponente interoperabilnosti brez ES-izjave
6.6.1	Pogoji
6.6.2	Dokumentacija
6.6.3	Vzdrževanje podsistemov, potrjenih v skladu z določbo 6.6.1
7.	UPORABA TSI ZA INFRASTRUKTURO
7.1	Uporaba te TSI za železniške proge za konvencionalne hitrosti
7.2	Veljavnost te TSI za nove železniške proge za konvencionalne hitrosti
7.3	Uporaba te TSI za obstoječe železniške proge za konvencionalne hitrosti
7.3.1	Nadgradnja proge
7.3.2	Obnova proge
7.3.3	Zamenjava v okviru vzdrževanja
7.3.4	Obstoječe proge, ki niso predmet projekta obnove ali nadgradnje
7.4	Progovna hitrost kot merilo migracije
7.5	Združljivost infrastrukture in voznega parka
7.6	Posebni primeri
7.6.1	Posebne lastnosti estonskega omrežja
7.6.2	Posebne lastnosti finskega omrežja
7.6.3	Posebne lastnosti grškega omrežja
7.6.4	Posebne lastnosti irskega omrežja
7.6.5	Posebne lastnosti latvijskega omrežja
7.6.6	Posebne lastnosti litovskega omrežja
7.6.7	Posebne lastnosti poljskega omrežja
7.6.8	Posebne lastnosti portugalskega omrežja
7.6.9	Posebne lastnosti romunskega omrežja
7.6.10	Posebne lastnosti španskega omrežja
7.6.11	Posebne lastnosti švedskega omrežja
7.6.12	Posebne lastnosti omrežja Združenega kraljestva za Veliko Britanijo
7.6.13	Posebne lastnosti omrežja Združenega kraljestva za Severno Irsko

▼B

Priloga A – Ocena komponent interoperabilnosti

Priloga B – Ocena infrastrukturnega podsistema

Priloga C – Zahteve ki se nanašajo na konstrukcije v skladu s TSI kategorizacijo progi v Veliki Britaniji

Priloga E – Zahteve glede nosilnosti konstrukcij v skladu s TSI kategorizacijo

Priloga F – Seznam odprtih točk

Priloga G – Glosar

Priloga H – Seznam referenčnih standardov

▼B

1. UVOD

1.1 **Tehnično področje uporabe**

Ta TSI (tehnična specifikacija za interoperabilnost) se nanaša na podsistem železniške infrastrukture in del podsistema vzdrževanja vseevropskega železniškega sistema za konvencionalne hitrosti. Vključena sta v seznam podsistemov v Prilogi II (1) k Direktivi 2008/57/ES.

1.2 **Geografsko območje uporabe**

Geografsko območje uporabe te TSI je vseevropski železniški sistem za konvencionalne hitrosti, kakor je opisan v Prilogi I (1.1) k Direktivi 2008/57/ES.

1.3 **Vsebina te TSI**

V skladu s členom 5(3) Direktive 2008/57/ES ta TSI:

(a) navaja predvideno področje uporabe (poglavje 2);

(b) določa bistvene zahteve za infrastrukturni podsistem (poglavje 3);

(c) določa funkcionalne in tehnične specifikacije, ki jih morajo izpolnjevati podsistem in njegovi vmesniki z drugimi podsistemi (poglavje 4);

(d) določa komponente interoperabilnosti in vmesnike, ki jih morajo zajeti evropske specifikacije, vključno z evropskimi standardi, potrebnimi za doseganje interoperabilnosti v vseevropskem železniškem sistemu za konvencionalne hitrosti (poglavje 5);

(e) v vsakem obravnavanem primeru posebej navaja, katere postopke je treba uporabiti ne eni strani za oceno skladnosti ali primernosti za uporabo komponent interoperabilnosti ali na drugi strani za ES-verifikacijo podsistemov (poglavje 6);

(f) navaja strategijo uporabe te TSI (poglavje 7);

(g) navaja pogoje glede strokovne usposobljenosti, zdravja in varnosti pri delu, ki se zahtevajo za zadevno osebje pri obratovanju in vzdrževanju podsistema, pa tudi pri izvajanju te TSI (poglavje 4).

V skladu s členom 5(5) Direktive 2008/57/ES so določbe za posebne primere navedene v poglavju 7.

Ta TSI v poglavju 4 določa tudi posebna pravila glede obratovanja in vzdrževanja za področje uporabe, navedeno v zgornjih odstavkih 1.1 in 1.2.

2. OPREDELITEV IN PODROČJE UPORABE PODSISTEMA

2.1 **Opredelitev infrastrukturnega podsistema**

Ta TSI zajema:

(a) infrastrukturni podsistem

(b) del vzdrževalnega funkcionalnega podsistema v zvezi z infrastrukturnim podsistemom (to so: naprave za čiščenje zunanjosti vlakov, oskrba z vodo, oskrba z gorivom, stabilne naprave za praznjenje stranišč in stacionarna oskrba z električno energijo).

Elementi infrastrukturnega podsistema so opisani v Prilogi II (2.1. Infrastruktura) k Direktivi 2008/57/ES.

▼B

Področje uporabe te TSI torej vključuje naslednje vidike infrastrukturnega podsistema:

(a) traso proge,

(b) parametre tira,

(c) kretnice in križišča,

(d) upor tira zaradi uporabljene obremenitve,

(e) nosilnost konstrukcij zaradi prometne obremenitve,

(f) kvaliteto geometrije tira in odstopanja pri lokalnih napakah

(g) perone,

(h) zdravje, varnost in okolje,

(i) določbe za obratovanje,

(j) stabilne naprave za servisiranje vlakov.

Dodatne podrobnosti so navedene v oddelku 4.2.3 te TSI.

2.2 **Vmesniki te TSI z drugimi TSI**

Oddelek 4.3 te TSI določa funkcionalne in tehnične specifikacije vmesnikov z naslednjimi podsistemi, kot so določeni z ustreznimi TSI:

(a) podsistem železniška vozila,

(b) podsistem energija,

(c) podsistem vodenje-upravljanje in signalizacija,

(d) podsistem vodenje in upravljanje prometa.

Vmesniki s TSI za funkcionalno ovirane osebe (Persons with Reduced Mobility TSI – PRM TSI) so opisani v oddelku 2.3 v nadaljevanju.

Vmesniki s TSI za varnost v železniških predorih (Safety in Railway Tunnels TSI – SRT TSI) so opisani v oddelku 2.4 v nadaljevanju.

2.3 **Vmesniki te TSI s TSI za funkcionalno ovirane osebe**

Vse zahteve v zvezi z infrastrukturnim podsistemom za dostop funkcionalno oviranih oseb do železniškega sistema so določene v TSI za funkcionalno ovirane osebe.

Zato ta TSI ne zajema zahtev v zvezi s tem vidikom infrastrukturnega podsistema.

2.4 **Vmesniki te TSI s TSI za varnost v železniških predorih**

Vse zahteve v zvezi z infrastrukturnim podsistemom za varnost v železniških predorih so določene v TSI Varnost v železniških predorih.

Zato ta TSI ne zajema zahtev v zvezi s tem vidikom infrastrukturnega podsistema.

2.5 **Vključitev infrastrukture v področje uporabe TSI za hrup**

Iz področja uporabe te TSI je izključena ublažitev hrupa do uporabe predloga, navedenega v tehnični specifikaciji za interoperabilnost v zvezi s podsistemom „železniški vozni park – hrup“, ki določa naslednje:

„Tehnična specifikacija za interoperabilnost v zvezi s podsistemom ‚železniški vozni park — hrup‘

Odločba Komisije z dne 23. decembra 2005 (2006/66/ES).

▼B

Ta odločba začne veljati šest mesecev po datumu njene uradne objave.

7.2. Revizija TSI

… EK bo ‚Odboru iz člena 21‘ najpozneje sedem let po začetku veljavnosti te TSI predložila poročilo in po potrebi predlog za revidiranje te TSI o naslednjih vprašanjih:

5. vključitev infrastrukture v področje uporabe TSI za hrup v skladu s TSI za infrastrukturo;“

3. BISTVENE ZAHTEVE

Naslednja preglednica navaja sklicevanja na bistvene zahteve iz Priloge III k Direktivi 2008/57/ES, ki se zagotavljajo z zahtevami za osnovne parametre, določene v poglavju 4.

Preglednica 1

Osnovni parametri infrastrukturnega podsistema, ki ustrezajo bistvenim zahtevam

Oddelek	Osnovni parametri podsistema INF konvencionalne proge	Varnost	Zanesljivost in razpoložljivost	Zdravje	Varstvo okolja	Tehnična združljivost
4.2.4.1	Svetli profil proge	1.1.1				1.5-§1
4.2.4.2	Medtirna razdalja	1.1.1				1.5
4.2.4.3	Največji nagibi nivelete	1.1.1				1.5-§1
4.2.4.4	Najmanjši polmer horizontalnega krožnega loka					1.5-§1
4.2.4.5	Najmanjši polmer vertikalne zaokrožitve					1.5-§1
4.2.5.1	Normalna tirna širina					1.5-§1
4.2.5.2	Nadvišanje	1.1.1				
4.2.5.3	Sprememba nadvišanja v časovni enoti					1.5-§1
4.2.5.4	Primanjkljaj nadvišanja	1.1.1				1.5-§1
4.2.5.5	Ekvivalentna koničnost	1.1.1, 1.1.2				1.5
4.2.5.6	Prečni prerez glave tirnice za odprto progo	1.1.1, 1.1.2				1.5-§1
4.2.5.7	Nagib tirnice	1.1.1, 1.1.2				1.5-§1
4.2.5.8	Togost tira					1.5
4.2.6.1	Kretniški zapah	1.1.1, 1.1.2				
4.2.6.2	Geometrija kretnic in križišč v obratovanju	1.1.1, 1.1.2	1.2			1.5
4.2.6.3	Največja nevodena dolžina pri navadnih dvojnih srcih	1.1.1, 1.1.2				1.5

▼B

Oddelek	Osnovni parametri podsistema INF konvencionalne proge	Varnost	Zanesljivost in razpoložljivost	Zdravje	Varstvo okolja	Tehnična združljivost
4.2.7.1	Nosilnost tira zaradi navpične obremenitve	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3				1.5-§1
4.2.7.2	Vzdolžni upor tira	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3				1.5-§1
4.2.7.3	Bočni upor tira	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3				1.5-§1
4.2.8.1	Nosilnost novih mostov zaradi prometne obremenitve	1.1.1, 1.1.3				1.5-§1
4.2.8.2	Enakovredna navpična obremenitev, ki deluje na nove nasipe in učinki zemeljskega pritiska	1.1.1, 1.1.3				1.5-§1
4.2.8.3	Nosilnost novih konstrukcij nad tiri ali v bližini tirov	1.1.1, 1.1.3				1.5-§1
4.2.8.4	Nosilnost obstoječih mostov in nasipov zaradi prometne obremenitve	1.1.1, 1.1.3				1.5-§1
4.2.9.1	Določitev odstopanj za takojšnje ukrepanje, intervencijo in opozorilo	1.1.1, 1.1.2	1.2			1.5-§1
4.2.9.2	Odstopanja za takojšnje ukrepanje pri zasuku tira	1.1.1, 1.1.2	1.2			1.5-§1
4.2.9.3	Odstopanje za takojšnje ukrepanje pri spremembi tirne širine	1.1.1, 1.1.2	1.2			1.5-§1
4.2.9.4	Odstopanje za takojšnje ukrepanje pri spremembi nadvišanja	1.1.1	1.2			1.5-§1
4.2.10.1	Uporabna dolžina peronov					1.5
4.2.10.2	Širina in rob peronov	1.1.1				
4.2.10.3	Konec peronov	1.1.1				
4.2.10.4	Višina peronov	1.1.1, 2.1.1-§3				1.5-§1
4.2.10.5	Zamiki peronov	1.1.1, 2.1.1-§3				1.5-§1
4.2.11.1	Največje spremembe tlaka v predorih	2.1.1-§ 2, 2.1.1-§ 4				
4.2.11.3	Mejne vrednosti hrupa in vibracij ter ukrepi za ublažitev				1.4.1, 1.4.4, 1.4.5	

▼B

Oddelek	Osnovni parametri podsistema INF konvencionalne proge	Varnost	Zanesljivost in razpoložljivost	Zdravje	Varstvo okolja	Tehnična združljivost
4.2.11.4	Zaščita pred električnim udarom	2.1.1-§3				
4.2.11.5	Varnost v železniških predorih	1.1.1, 1.1.4, 2.1.1-§1, 2.1.1-§4		1.3	1.4.2	
4.2.11.6	Vpliv bočnih vetrov	1.1.1				
4.2.12.1	Progovne oznake		1.2			
4.2.13.2	Praznjenje stranišč		1.2	1.3.1		1.5-§1
4.2.13.3	Naprave za čiščenje zunanjosti vlaka		1.2			1.5-§1
4.2.13.4	Oskrba z vodo		1.2	1.3.1		1.5-§1
4.2.13.5	Oskrba z gorivom		1.2	1.3.1		1.5-§1
4.2.13.6	Stacionarna oskrba z električno energijo		1.2			1.5-§1
4.4.1	Izjemni pogoji v zvezi z vnaprej načrtovanimi deli		1.2			
4.4.2	Nepredvidene okoliščine		1.2			
4.4.3	Zaščita delavcev pred aerodinamičnimi vplivi	2.1.1-§2				
4.5	Načrt vzdrževanja		1.2			
4.6	Strokovna usposobljenost	1.1.5	1.2			
4.7	Zdravstveni in varnostni pogoji	2.1.1-§2, 2.1.1-§3, 2.1.1-§4	1.2	1.3	1.4.2	1.5

4. OPIS INFRASTRUKTURNEGA PODSISTEMA

4.1 **Uvod**

(1) Vseevropski železniški sistem za konvencionalne hitrosti, za katerega se uporablja Direktiva 2008/57/ES in ki vključuje podsistema infrastrukture in vzdrževanja, je integriran sistem, katerega skladnost je treba preveriti za zagotovitev interoperabilnosti sistema v smislu bistvenih zahtev.

(2) Člen 5(7) Direktive določa, da „TSI ne smejo biti v nasprotju z odločitvami držav članic v zvezi z uporabo infrastrukture za promet z vozili, ki jih ne urejajo TSI“.

Zato je treba pri projektiranju nove ali nadgradnji obstoječe proge za konvencionalne hitrosti upoštevati vse vlake, ki imajo dovoljenje za obratovanje na progi.

▼B

(3) Mejne vrednosti, določene v tej TSI, niso predvidene kot običajne projektne vrednosti. Vendar morajo biti projektne vrednosti znotraj omejitev, določenih v tej TSI.

(4) Funkcionalne in tehnične specifikacije podsistema in njegovih vmesnikov, navedene v oddelkih 4.2 in 4.3, ne predpisujejo uporabe posebnih tehnologij ali tehničnih rešitev, razen kadar je to nujno potrebno za interoperabilnost vseevropskega železniškega omrežja za konvencionalne hitrosti. Vendar pa bi lahko inovativne rešitve za interoperabilnost zahtevale nove specifikacije in/ali nove metode ocenjevanja. Da se omogočijo tehnološke inovacije, se te specifikacije in metode ocenjevanja razvijejo po postopku, opisanem v oddelku 6.2.3.

4.2 **Funkcionalne in tehnične specifikacije podsistema**

4.2.1 *TSI kategorizacija prog*

(1) Priloga I (1.1) k Direktivi navaja, da se lahko železniško omrežje za konvencionalne hitrosti deli na različne kategorije. Za uresničitev stroškovne učinkovitosti interoperabilnosti ta TSI opredeljuje „TSI kategorizacijo prog“. Funkcionalne in tehnične specifikacije te TSI se razlikujejo v skladu s TSI kategorizacija prog.

(2) Zahteve, ki jih mora izpolniti infrastrukturni podsistem, so ustrezno navedene za vsako od naslednjih kategorij prog TSI vseevropskega železniškega omrežja za konvencionalne hitrosti. Te kategorije prog se lahko uporabi za razvrstitev obstoječih prog, kolikor bodo izpolnjeni ustrezni parametri tehničnega stanja v skladu z nacionalnim načrtom migracije.

Preglednica 2

TSI kategorizacija prog za infrastrukturni podsistem železniškega sistema za konvencionalne hitrosti

TSI kategorizacija prog		Vrste prometa		
		Potniški promet (P)	Tovorni promet (F)	Mešani promet (M)
Vrste prog	Nova ključna proga TEN (IV)	IV-P	IV-F	IV-M
	Nadgrajena ključna proga TEN (V)	V-P	V-F	V-M
	Nova druga proga TEN (VI)	VI-P	VI-F	VI-M
	Nadgrajena druga proga TEN (VII)	VII-P	VII-F	VII-M

(3) Upoštevajte, da so vozlišča potniškega prometa, vozlišča tovornega prometa in povezovalne proge ustrezno zajete v zgornji TSI kategorizaciji prog

▼M1

_____

▼B

4.2.2 *Parametri tehničnega stanja prog*

(1) Nivo tehničnega stanja za TSI kategorizacijo prog iz oddelka 4.2.1 označujejo naslednji parametri:

(a) svetli profil proge,

(b) osna obremenitev,

▼B

(c) progovna hitrost,

(d) dolžina vlaka.

(2) V preglednici 3 so navedeni parametri tehničnega stanja za posamezno kategorijo proge.

Preglednica 3

Parametri tehničnega stanja za TSI kategorizacijo prog

		Svetli profil	Osna obremenitev [t]	Progovna hitrost [km/h]	Dolžina vlaka [m]
TSI Kategorizacija prog	IV-P	GC	22,5	200	400
	IV-F	GC	25	140	750
	IV-M	GC	25	200	750
	V-P	GB	22,5	160	300
	V-F	GB	22,5	100	600
	V-M	GB	22,5	160	600
	VI-P	GB	22,5	140	300
	VI-F	GC	25	100	500
	VI-M	GC	25	140	500
	VII-P	GA	20	120	250
	VII-F	GA	20	100	500
	VII-M	GA	20	120	500

Opombe: (P) = potniški promet (F) = tovorni promet (M) = mešani promet
Profili GA, GB, GC, kakor so opredeljeni v Prilogi C k EN 15273-3:2009

(3) Člen 5(7) Direktive 2008/57/ES določa:

„TSI ne smejo biti v nasprotju z odločitvami držav članic v zvezi z uporabo infrastrukture za promet z vozili, ki jih ne urejajo TSI.“

Zato je dovoljeno projektiranje novih in nadgrajenih prog tako, da bodo omogočale tudi večje svetle profile, večje osne obremenitve, višje progovne hitrosti in daljše vlake od navedenih.

(4) Posebne lokacije na progi so lahko projektirane za nižje hitrosti in/ali krajše vlake, kot so navedeni v preglednici 3, če je to upravičeno zaradi upoštevanja geografskih ali okoljskih omejitev ali omejitev zaradi naselij.

(5) Infrastruktura, projektirana v skladu z minimalnimi zahtevami te TSI, ne zagotavlja možnosti za dosego kombinacije najvišje hitrosti in največje osne obremenitve. Infrastruktura se lahko uporablja samo za najvišjo hitrost za osne obremenitve, ki so manjše od največjih iz preglednice 3, prav tako se infrastruktura lahko uporablja samo za največjo osno obremenitev za hitrosti, ki so nižje od najvišjih, opredeljenih v preglednici 3.

▼M1

—————

▼B

4.2.3 *Osnovni parametri, ki določajo infrastrukturni podsistem*

4.2.3.1 Seznam osnovnih parametrov

(1) Osnovni parametri, ki določajo infrastrukturni podsistem, združeni v skupine v skladu z vidiki iz oddelka 2.1, so:

A. **Trasa proge:**

(a) svetli profil proge (4.2.4.1),

(b) medtirna razdalja (4.2.4.2),

(c) največji nagibi nivelete(4.2.4.3),

(d) najmanjši polmer horizontalnega krožnega loka (4.2.4.4),

(e) najmanjši polmer vertikalne zaokrožitve(4.2.4.5),

B. **Parametri tira:**

(f) normalna tirna širina (4.2.5.1),

(g) nadvišanje (4.2.5.2),

(h) sprememba nadvišanja v časovni enoti (4.2.5.3),

(i) primanjkljaj nadvišanja (4.2.5.4),

(j) ekvivalentna koničnost (4.2.5.5),

(k) prečni prerez glave tirnice v tiru na odprti progi (4.2.5.6),

(l) nagib tirnice (4.2.5.7),

(m) togost tira (4.2.5.8),

C. **Kretnice in križišča**

(n) kretniški zapah (4.2.6.1),

(o) geometrija kretnic in križišč v obratovanju (4.2.6.2),

(p) največja nevodena dolžina navadnih dvojnih src(4.2.6.3),

D. **Nosilnost tira zaradi uporabljene obremenitve**

(q) nosilnost tira zaradi navpične obremenitve (4.2.7.1),

(r) vzdolžni upor tira (4.2.7.2),

(s) bočni upor tira (4.2.7.3),

E. **Nosilnostkonstrukcij zaradi prometne obremenitve**

(t) nosilnost novih mostov zaradi prometne obremenitve (4.2.8.1),

(u) enakovredna navpična obremenitev, ki deluje na nove nasipe in učinki zemeljskega pritiska (4.2.8.2),

(v) nosilnost novih konstrukcij nad tiri ali v bližini tirov (4.2.8.3),

(w) nosilnost obstoječih mostov in nasipov zaradi prometne obremenitve (4.2.8.4),

▼B

F. **Kvaliteta tirne geometrije in odstopanja pri lokalnih napakah**

(x) določitev odstopanj za takojšnje ukrepanje, intervencijo in opozorilo(4.2.9.1),

(y) odstopanja za takojšnje ukrepanje pri vegavosti tira (4.2.9.2),

(z) odstopanja za takojšnje ukrepanje pri spremembi tirne širine (4.2.9.3),

(aa) odstopanja za takojšnje ukrepanje pri spremembi nadvišanja (4.2.9.4),

G. **Peroni**

(bb) uporabna dolžina peronov (4.2.10.1),

(cc) širina in rob peronov (4.2.10.2),

(dd) konec peronov (4.2.10.3),

(ee) višina peronov (4.2.10.4),

(ff) zamik peronov (4.2.10.5),

H. **Zdravje, varnost in okolje**

(gg) največje spremembe tlaka v predorih (4.2.11.1),

(hh) meje vrednosti hrupa in vibracij ter ukrepi za ublažitev (4.2.11.2),

(ii) zaščita pred električnim udarom (4.2.11.3),

(jj) varnost v železniških predorih (4.2.11.4),

(kk) učinki bočnega vetra (4.2.11.5),

I. **Določba za delovanje**

(ll) progovne oznake (4.2.12.1),

J. **Stabilne naprave za servisiranje vlakov**

(mm) praznjenje stranišč (4.2.13.2),

(nn) naprave za čiščenje zunanjosti vlaka (4.2.13.3),

(oo) oskrba z vodo (4.2.13.4),

(pp) oskrba z gorivom (4.2.13.5),

(qq) stacionarna oskrba z električno energijo (4.2.13.6).

4.2.3.2 Zahteve, ki se nanašajo na osnovne parametre

(1) Te zahteve so navedene v naslednjih odstavkih, skupaj z morebitnimi posebnimi pogoji, ki so možni za posamezne parametre in vmesnike.

(2) Vse zahteve iz poglavja 4 te TSI so navedene za proge, zgrajene z normalno evropsko tirno širino, kot je opredeljeno v točki 4.2.5.1 za proge, ki ustrezajo tej TSI.

(3) Specifikacije za nadvišanje, hitrost dviganja na prehodni klančini, primanjkljaj nadvišanja, stopnjo spremembe primanjkljaja nadvišanja in vegavost tira se uporabljajo za proge z normalno tirno širino 1 435 mm. Za proge z drugačno tirno širino se meje teh parametrov določijo v sorazmerju z nazivno razdaljo med tirnicami.

(4) V primeru tira z več tirnicami je treba zahteve te TSI uporabljati posebej za vsak par tirnic, ki je predviden za delovanje kot ločen tir.

▼B

(5) Zahteve, ki se nanašajo na proge, ki so posebni primeri, vključno s progami, zgrajenimi za drugo tirno širino, so navedene v oddelku 7.6.

▼M1

(6) Kratek odsek tira z napravami, ki omogočajo prehod med različnimi tirnimi širinami, je dovoljen.

▼B

(7) Zahteve so opisane za podsistem v normalnih obratovalnih razmerah. Morebitne posledice izvedbe del, ki lahko zahtevajo začasne izjeme v zvezi z zmogljivostjo podsistema, obravnava oddelek 4.4.

▼M1

(8) Ravni zmogljivosti vlakov za konvencionalne hitrosti se lahko povečajo s sprejetjem posebnih sistemov, kot je nagibna tehnika. Za vožnjo takih vlakov so dovoljeni posebni pogoji, če to ne zahteva omejitev za druge vlake, ki niso opremljeni s takimi sistemi.

▼B

4.2.4 *Trasa proge*

4.2.4.1 Svetli profil proge

TSI kategorizacija – vse kategorije

(1) Svetli profil proge se določi na podlagi profila iz preglednice 3 te TSI.

(2) Izračuni svetlega profila proge se izdelajo z uporabo kinematične metode v skladu z zahtevami iz poglavij 5, 7 in 10 ter Priloge C k EN 15273-3:2009.

(3) Kadar je predvidena elektrifikacija proge, se profili odjemnika toka določijo v CR ENE TSI.

4.2.4.2 Medtirna razdalja

TSI kategorizacija – vse kategorije

(1) Medtirna razdalja se določi na podlagi profila iz preglednice 3 te TSI.

(2) Kadar je potrebno, najmanjša medtirna razdalja upošteva tudi aerodinamične učinke. Pravila za upoštevanje aerodinamičnih učinkov in medtirna razdalja tirov, pri kateri je treba upoštevati aerodinamične učinke, so odprta točka.

▼M1

_____

▼B

4.2.4.3 Največji nagibi nivelete

TSI kategorizacija - kategorije IV-P in VI-P

(1) V fazi projektiranja je dovoljen nagib nivelete 35 mm/m za glavne tire, če so izpolnjene naslednje „okvirne“ zahteve:

(a) nagib nivelet (izračunan kot drseče povprečje) v dolžini nad 10 km je manjši oziroma enak 25 mm/m,

(b) največja dolžina nivelete v neprekinjenem nagibu 35 mm/m ne presega 6 km.

(2) Nagibi tirov ob peronih za potnike, kjer je predvideno redno pripenjanje in odpenjanje potniških vagonov, niso večji od 2,5 mm/m.

▼B

TSI kategorizacija - kategorije IV-F, IV-M, VI-F in VI-M

(3) V fazi projektiranja se za glavne tire dovoli maksimalni nagib nivelete 12,5 mm/m.

(4) Za odseke dolžine do 3 km je dovoljen največji, nagib 20 mm/m.

(5) Za odseke dolžine do 0,5 km je dovoljen največji nagib 35 mm/m na mestih, kjer ni predvideno ustavljanje in izpeljevanje vlakov med običajnim obratovanjem.

(6) Nagibi tirov ob peronih za potnike, kjer je predvideno redno pripenjanje in odpenjanje potniških vagonov, niso večji od 2,5 mm/m.

TSI kategorizacija - kategorije V-P, V-F, V-M, VII-P, VII-F in VII-M

(7) Za nadgrajene proge vrednosti niso določene, ker so nagibi določeni z izvirno gradnjo zadevne proge.

TSI kategorizacija – vse kategorije

(8) Nagibi stranskih tirov, predvidenih za garažiranje železniškega voznega parka, ne smejo presegati nagiba 2,5 mm/m, če ni posebnega ukrepa za preprečevanje uteka vozil.

▼M1

_____

▼B

4.2.4.4 Najmanjši polmer horizontalnega krožnega loka

TSI kategorizacija – vse kategorije

(1) Najmanjši projektirani polmer horizontalnega krožnega loka se izbere glede na lokalno projektno hitrost v krožnem loku

(2) Najmanjši projektirani polmer krožnega loka za garažirne in stranske tire ne sme biti manjši od 150 m.

(3) Najmanjši polmer krožnega loka ob peronih je določen v PRM TSI.

(4) Proti krivine razen proti krivin na ranžirnih postajah, kjer se vagoni ranžirajo posamično) s polmeri v razponu od 150 m do 300 m se projektirajo v skladu z oddelkom 8.4 EN 13803-2:2006 zaradi preprečevanja blokade odbojnikov.

▼M1

_____

▼B

4.2.4.5 Najmanjši polmer vertikalne zaokrožitve

TSI kategorizacija – vse kategorije

(1) Polmer vertikalne zaokrožitve (razen za drče na ranžirnih postajah) je najmanj 600 m na konveksnem lomu ali 900 m v konkavnem lomu.

(2) Za drče na ranžirnih postajah je polmer vertikalne zaokrožitve najmanj 250 m na konveksnem lomu ali 300 m v v konkavnem lomu.

4.2.5 *Parametri tira*

▼B

4.2.5.1 Normalna tirna širina

TSI kategorizacija – vse kategorije

(1) Evropska normalna tirna širina je 1 435 mm.

▼M1

_____

▼B

4.2.5.2 Nadvišanje

TSI kategorizacija – vse kategorije

(1) Projektirano nadvišanje na tirih, na območju postajnih peronov, ne sme presegati 110 mm.

▼M1

_____

▼B

TSI kategorizacija – kategorije IV-P, V-P, VI-P in VII-P

(3) Projektirano nadvišanje je omejeno na 180 mm.

TSI kategorizacija –kategorije IV-F, IV-M, V-F, V-M, VI-F, VI-M, VII-F in VII-M

(4) Projektirano nadvišanje je omejeno na 160 mm.

TSI kategorizacija –kategorije IV-F, IV-M, VI-F in VI-M

(5) V krivinah s polmerom krožnega loka, manjšim od 290 m, se nadvišanje omeji na vrednost, določeno z naslednjo formulo

$$h \leq (R-50)/1{,}5$$

kjer je h nadvišanje v mm in R polmer v m.

4.2.5.3 Sprememba nadvišanja v časovni enoti

TSI kategorizacija – vse kategorije

(1) Največja hitrost dviganja na prehodni klančini je 70 mm/s, izračunano pri največji hitrosti, dovoljeni za vlake, ki niso opremljeni s sistemom za kompenzacijo primanjkljaja nadvišanja.

(2) Če je primanjkljaj nadvišanja na koncu prehodne klančine manjši ali enak 150 mm, hitrost dviganja na prehodni klančini pa manjša ali enaka 70 mm/s, je dovoljeno povečati hitrost dviganja na prehodni klančini na 85 mm/s.

4.2.5.4 Primanjkljaj nadvišanja

TSI kategorizacija – vse kategorije

(1) Naslednje specifikacije veljajo za interoperabilne proge z normalno tirno širino, kot je določena v odstavku 4.2.5.1. te TSI.

4.2.5.4.1 Primanjkljaj nadvišanja na tiru na odprti progi in na tiru s kretnicami in križišči

(1) Pri največjem primanjkljaju nadvišanja, pri katerem je dovoljena vožnja vlakov, je treba upoštevati prevzemne kriterije za zadevna vozila, ki so določena v TSI za železniški vozni park HS (high speed – za visoke hitrosti) in CR (conventional rail – za konvencionalne hitrosti).

▼B

(2) Za vlake, ki niso opremljeni s sistemi za kompenzacijo primanjkljaj nadvišanja, primanjkljaj nadvišanja na progah s hitrostmi do vključno 200 km/h brez dodatnega dokazila ne sme presegati:

(a) 130 mm (ali 0,85 m/s^2 nekompenziranega bočnega pospeška) za železniški vozni park, odobren za TSI Tovorni vagoni (WAG TSI);

(b) 150 mm (ali 1,0 m/s^2 nekompenziranega bočnega pospeška) za železniški vozni park, odobren za TSI Lokomotive in potniški vozni park (LOC&PAS TSI).

(3) Za vlake, posebej namenjene za vožnjo z višjim primanjkljajem nadvišanja (več členske enot z manjšimi osnimi obremenitvami, vlaki, opremljeni s sistemom za kompenzacijo primanjkljaj nadvišanja), je dovoljena vožnja z višjimi vrednostmi primanjkljaja nadvišanja ob dokazilu, da se to lahko doseže na varen način.

4.2.5.4.2 Nenadna sprememba primanjkljaja nadvišanja na odklonskem tiru kretnic

(1) Najvišje projektirane vrednosti nenadne spremembe primanjkljaja nadvišanja na odklonskih tirih kretnic so:

(a) 120 mm za kretnice, na katerih je dovoljena hitrost 30 km/h ≤ V ≤ 70 km/h,

(b) 105 mm za kretnice, na katerih je dovoljena hitrost 70 km/h < V ≤ 170 km/h,

(c) 85 mm za kretnice, na katerih je dovoljena hitrost 170 km/< V ≤ 200 km/h.

(2) Za obstoječe serije projektiranih kretnic se lahko za navedene vrednosti sprejme toleranca 20 mm.

4.2.5.5 Ekvivalentna koničnost

TSI kategorizacija – vse kategorije

(1) Dopustne vrednosti za ekvivalentno koničnost, navedene v preglednici 4, se izračunajo za amplitudo (y) bočnega premika kolesne dvojice:

— $y = 3$ mm *if (TG – SR) ≥ 7 mm*

— $y = \left(\frac{(TG-SR)-1}{2}\right)$, if 5 mm ≤ (TG – SR) > 7 mm

— $y = 2$ mm *if (TG – SR) < 5 mm*

kjer je TG tirna širina, SR pa razdalja med dotikalnimi točkami sledilnih vencev kolesnih dvojic. Za kretnice in križišča ocena ekvivalentne koničnosti ni potrebna.

4.2.5.5.1 Projektirane vrednosti za ekvivalentno koničnost

(1) Projektirane vrednosti tirne širine, profila glave tirnice in nagiba tirnice v tiru na odprti progi se izberejo tako, da se ne presežejo dopustne vrednosti ekvivalentne koničnosti iz preglednice 4.

Preglednica 4

Dopustne projektirane vrednosti ekvivalentne koničnosti

Razpon hitrosti [km/h]	Ekvivalentna koničnost	
	S 1002, GV 1/40	EPS
v ≤ 60	ocena ni potrebna	ocena ni potrebna
60 < v ≤ 160	0,25	0,30
160 < v ≤ 200	0,25	0,30

▼B

(2) Modeliranje prehoda preko tira s projektiranimi pogoji (simuliranih z izračunom v skladu z EN 15302:2008) se izvede za naslednje kolesne dvojice:

(a) S 1002, kot je določeno v EN 13715:2006, Prilogi C, s SR = 1 420 mm;

(b) S 1002, kot je določeno v EN 13715:2006, Prilogi C, s SR = 1 426 mm;

(c) GV 1/40, kot je določeno v EN 13715:2006, Prilogi B, s SR = 1 420 mm;

(d) GV 1/40, kot je določeno v EN 13715:2006, Prilogi B, s SR = 1 426 mm;

(e) EPS, kot je določen v EN 13715:2006, Prilogi D, s SR = 1 420 mm.

4.2.5.5.2 Zahteve pri nadzoru ekvivalentne koničnosti med obratovanjem

(1) Zahteve pri nadzoru ekvivalentne koničnosti med obratovanjem so odprta točka.

(2) Po določitvi začetne zasnove tirnega sistema je pomemben parameter za preverjanje ekvivalente koničnosti med obratovanjem tirna širina. Zato je treba do zaprtja odprte točke upoštevati srednje vrednosti tirne širine in zahteve za ukrepe, ki jih je treba uvesti v primeru nestabilnosti vožnje, določene v nadaljevanju.

(3) Upravljavec infrastrukture ohranja srednjo vrednost tirne širine v premi in v krivinah s polmerom R > 10 000 m na dopustni vrednosti ali nad njo, določeni v spodnji preglednici,.

Preglednica 5

Najmanjša srednja vrednost tirne širine med obratovanjem v premi in v krivinah s polmerom R > 10 000 m

Razpon hitrosti [km/h]	Srednja vrednost tirne širine [mm] na dolžini preko 100 m
$v \leq 60$	ocena ni potrebna
$60 < v \leq 160$	1 430
$160 < v \leq 200$	1 430

(4) Če se ugotovi nestabilnost vožnje na tiru ob upoštevanju zahteve iz oddelka 4.2.5.5 za železniški vozni park s kolesnimi dvojicami, ki ustrezajo zahtevam glede ekvivalentne koničnosti iz TSI za železniški vozni park HS in CR, morata prevoznik v železniškem prometu in upravljavec infrastrukture opraviti skupno preiskavo za ugotovitev vzroka.

4.2.5.6 Prečni prerez glave tirnice na odprti progi

TSI kategorizacija – vse kategorije

(1) Načrt prečnega prereza glave tirnice na odprti progi vsebuje:

(a) stranski nagib voznega roba glave tirnice, ki ima vrednost, ki leži med vertikalo in 1/16 glede na navpično osi glave tirnice;

(b) višinsko razliko med vrhom roba tega stranskega nagiba in zgornjim robom tirnice, ki je manjša od 15 mm;

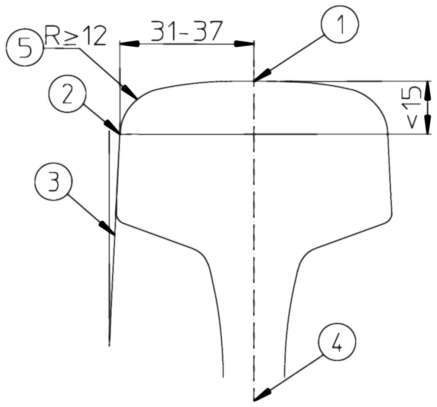
(c) polmer krožnega loka voznega roba tirnice, ki je najmanj 12 mm

▼B

(d) vodoravno razdaljo med vrhnjo točko zgornjega roba tirnice in tangentno točko, ki je med 31 in 37 mm.

Slika 1

Prečni prerez glave tirnice



1 vrhnja točka zgornjega roba tirnice

2 tangentna točka

3 stranski nagib voznega roba tirnice

4 navpična os tirnice

5 krožni lok -zaokrožitev voznega roba tirnice

4.2.5.7 Nagib tirnice

TSI kategorizacija – vse kategorije

4.2.5.7.1 Odprta proga

(1) Tirnica je nagnjena proti osi tira.

(2) Nagib tirnic za dano smer se izbere v razponu od 1/20 do 1/40.

▼M1

_____

▼B

4.2.5.7.2 Zahteve pri projektiranju kretnic in križišč

(1) Tirnice v kretnicah in križiščih se projektirajo kot vertikalne ali v nagibu.

(2) Če so tirnicev nagibu, je projektiran nagib v kretnicah in križiščih enak kot za odprto progo.

(3) Nagib se lahko določi z obliko aktivnega dela prečnega prereza glave tirnice.

(4) Za kratke tirne odseke med kretnicami in križišči brez nagiba se dovoli vgradnja tirnic brez nagiba.

(5) Dovoljen je kratek prehod od tirnic v nagibu do vertikalnih tirnic

4.2.5.8 Togost tira

TSI kategorizacija – vse kategorije

(1) Zahteve za togost tira kot celotnega sistema so odprta točka.

4.2.6 *Kretnice in križišča*

4.2.6.1 Kretniški zapah

TSI kategorizacija –kategorije IV-P, IV-F, IV-M, VI-P, VI-F in VI-M

(1) Vsi premični deli kretnic in križišč se opremijo s kretniškimi zapahi, razen na ranžirnih postajah in drugih tirih, ki se uporabljajo za premik.

▼B

TSI kategorizacija –kategorije V-P, V-F, V-M, VII-P, VII-F in VII-M

(2) Kjer najvišja hitrost presega 40 km/h, se vsi premični deli kretnic in križišč opremijo s kretniškimi zapahi, razen če se uporabljajo za vožnjo izključno v smeri „po ostrici“

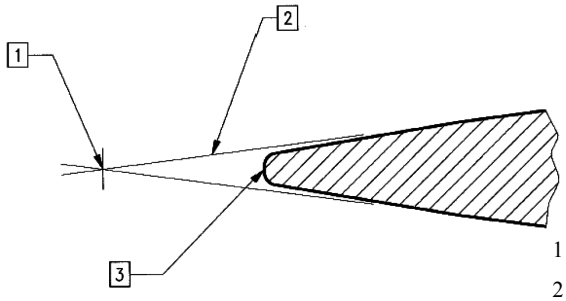
4.2.6.2 Geometrija kretnic in križišč v obratovanju

TSI kategorizacija – vse kategorije

(1) V tem odstavku TSI navaja dopustne vrednosti med obratovanjem, ki so združljive z geometrijskimi značilnostmi kolesnih dvojic, kot so opredeljene v TSI za železniški vozni park HS in CR. Naloga upravljavca infrastrukture je, da določi projektirane vrednosti in z načrtom vzdrževanja zagotovi, da vrednosti med obratovanjem niso zunaj omejitev TSI. Te omejitve so določene kot odstopanja za takojšnje ukrepanje.

Slika 2

Skrajšanje navadnega srca



1 Teoretični vrh srca(IP)

2 Teoretično podaljšanje srca

3 Vrh srca(RP)

(2) Tehnične značilnosti kretnic in križišč v obratovanju ustrezajo naslednjim vrednostim:

(a) največja širina za neoviran prehod koles preko kretniškega menjala: 1 380 mm.

Ta vrednost se lahko poveča, če upravljavec infrastrukture dokaže, da sta kretniški pogon in kretniški zapah sposobna prenesti bočne sile kolesne dvojice;

(b) najmanjša oddaljenost zaščite vrha navadnega srca: 1 392 mm.

Ta v razdalja je izmerjena 14 mm pod vozno površino tirnice (zgornjim robom tirnice) in na teoretičnem podaljšanju srca na primerni razdalji od vrha srca (RP), kot prikazuje Slika 2. Za križišča s skrajšanim srcem se lahko ta vrednost zmanjša. V tem primeru upravljavec infrastrukture dokaže, da je skrajšanje zadostno jamstvo, da kolo ne bo zadelo vrha srca (RP);

(c) največja širina za neoviran prehod koles na vrhu srca: 1 356 mm;

(d) največja širina za neoviran prehod koles na začetku vodilne/krilne tirnice: 1 380 mm;

(e) najmanjša širina žleba za sledilni venec: 38 mm;

▼B

(f) najmanjša globina žleba za sledilni venec: 40 mm;

(g) največja višina vodilne tirnice nad zgornjim robom vozne tirnice: 70 mm.

(3) Vse zahteve za kretnice in križišča veljajo tudi za druge tehnične rešitve, ki uporabljajo ostrice, na primer stranski modifikatorji, ki se uporabljajo na tirih z več tirnicami.

4.2.6.3 Največja nevodena dolžina pri navadnih dvojnih srcih

TSI kategorizacija – vse kategorije

(1) Projektirana vrednost največje nevodene dolžine ustreza razmerju 1 proti 9 ($tg\alpha = 0{,}11$, $\alpha = 6°20'$) dvojnega srca z najmanj 45 mm nadvišano vodilno tirnico in z najmanjšim premerom kolesa 330 mm; velja za smeri v premi.

4.2.7 *Nosilnost tira zaradi uporabljenih obremenitev*

4.2.7.1 Nosilnost tira zaradi navpične obremenitve

TSI kategorizacija – vse kategorije

(1) Tiri, vključno s kretnicami in križišči, se projektirajo tako, da prenašajo vsaj naslednje sile:

(a) osno obremenitev v skladu s parametri tehničnega stanja za TSI kategorizacijo kot je opredeljena v preglednici 3;

(b) največjo dinamično kolesno silo kolesne dvojice na tir. TSI za železniški vozni park HS in CR opredeljujeta mejo največje dinamične kolesne sile za določene preskusne pogoje. Nosilnost tira pri navpični obremenitvi je v skladu s temi vrednostmi;

(c) največjo kvazistatično kolesno silo kolesne dvojice na tir. TSI za železniški vozni park HS in CR opredeljujeta mejo največje kvazistatične kolesne sile za določene preskusne pogoje. Nosilnost tira pri navpični obremenitvi je v skladu s temi vrednostmi.

4.2.7.2 Vzdolžni upor tira

TSI kategorizacija – vse kategorije

4.2.7.2.1 Projektne sile

(1) Tir, vključno s kretnicami in križišči, se projektira tako, da prevzema vzdolžne sile zaradi zaviranja. TSI za železniški vozni park HS in CR določata mejne vrednosti pojemkov, ki se uporabljajo za določitev vzdolžnih sil zaradi zaviranja.

(2) Tir se projektira tako, da prevzema tudi vzdolžne sile zaradi temperaturnih sprememb v tirnici in da se možnost za izbočenje tira zmanjša na minimum.

4.2.7.2.2 Združljivost z zavornimi sistemi

(1) Tir se projektira tako, da je združljiv z uporabo magnetnih tirnih zavor za zasilno zaviranje.

▼M1

———————

▼B

(3) ►M1 Kadar je tir združljiv z uporabo zavornih sistemov, neodvisnih od adhezije, se upoštevajo lokalne vremenske razmere in pričakovano število ponovljenih zaviranj na dani lokaciji. Zavorni sistemi, ki so neodvisni od pogojev adhezije med kolesom in tirnico, obsegajo magnetne tirne zavore in vrtinčaste tokovne tirne zavore. ◄

4.2.7.3 Bočni upor tira

TSI kategorizacija – vse kategorije

(1) Tir, vključno s kretnicami in križišči, je projektiran tako, da prevzema vsaj:

(a) največjo skupno dinamično bočno silo kolesne dvojice na tir. TSI za železniški vozni park HS in RC opredeljujeta mejo bočnih sil kolesne dvojice na tir. Bočni upor tira je v skladu s temi vrednostmi;

(b) kvazistatično vodilno silo kolesne dvojice na tir. TSI za železniški vozni park HS in CR opredeljujeta mejo kvazistatične vodilne sile Yqst za določene polmere in preskusne pogoje. Bočni upor tira je v skladu s temi vrednostmi.

4.2.8 *Nosilnost konstrukcij zaradi prometne obremenitve*

(1) Zahteve EN 1991-2:2003 in Priloge A2 k EN 1990:2002, izdane kot EN 1990:2002/A1:2005, navedene v tem poglavju TSI, je treba uporabljati v skladu z ustreznimi določbami v nacionalnih prilogah k tem standardom, če obstajajo.

4.2.8.1 Nosilnost novih mostov zaradi prometne obremenitve

TSI kategorizacija – vse kategorije– samo za nove konstrukcije na novih ali obstoječih progah

4.2.8.1.1 Navpične obremenitve

(1) Konstrukcije se projektirajo za prevzem navpičnih obremenitev v skladu z naslednjimi obremenilnimi shemami iz EN 1991-2:2003:

(a) obremenilna shema 71, kot je določen v odstavku 6.3.2 (2)P EN 1991 - 2:2003;

(b) dodatno, za kontinuirane mostove, obremenilna shema SW/0, kot je določena v odstavku 6.3.3 (3)P EN 1991-2:2003.

(2) Obremenilne sheme je treba pomnožiti s faktorjem alfa (α), kot je določeno v odstavkih 6.3.2 (3)P in 6.3.3 (5)P EN 1991-2:2003.

(3) Vrednost alfa (α) je enaka ali večja od vrednosti, določenih v preglednici 6.

Preglednica 6

Faktor alfa (α) za projektiranje novih konstrukcij

Vrste prog ali TSI kategorizacija	Minimalni faktor alfa (α)
IV	1,1
V	1,0

▼B

Vrste prog ali TSI kategorizacija	Minimalni faktor alfa (α)
VI	1,1
VII-P	0,83
VII-F, VII-M	0,91

(4) Obremenitve iz obremenilnih shem se povečajo za dinamični faktor fi (Φ), kot je določeno v odstavkih 6.4.3 (1) in 6.4.5.2 (2) EN 1991-2:2003.

4.2.8.1.2 Centrifugalne sile

(1) Kadar poteka tir na mostu v v krivini po celi dolžini mostu ali delu dolžine mostu, se pri projektiranju konstrukcije upošteva centrifugalna sila, kot je določeno v odstavkih 6.5.1 (2), (4)P, (7) EN 1991-2:2003.

4.2.8.1.3 Horizontalne sile

(1) Pri projektiranju konstrukcij se upošteva horizontalna sila, kot je določeno v oddelku 6.5.2 EN 1991-2:2003.

4.2.8.1.4 Vplivi zaradi vleke in zaviranja (vzdolžne obremenitve)

(1) Pri projektiranju konstrukcij se upoštevajo sile zaradi vleke in zavorne sile, kot je določeno v odstavkih 6.5.3 (2)P, (4), (5) in (6) EN 1991-2:2003. Smer sil vleke in zavornih sil upošteva dopustne smeri voženj na posameznem tiru.

4.2.8.1.5 Projektiran zasuk tira zaradi vplivov železniškega prometa

(1) Največji skupni projektiran zasuk tira zaradi vplivov železniškega prometa ne sme presegati vrednosti iz določbe A2.4.4.2.2(3)P v Prilogi A2 k EN 1990:2002, izdani kot EN 1990:2002/A1:2005. Skupni projektiran zasuk tira obsega vsak zasuk, ki se lahko pojavi na tiru, kadar na most ne vpliva železniški promet, in zasuk tira zaradi celotne deformacije mostu zaradi vplivov železniškega prometa.

4.2.8.2 Enakovredna navpična obremenitev, ki deluje na nove nasipe, in učinki zemeljskega pritiska

TSI kategorizacija – vse kategorije– samo za nove konstrukcije na novih in obstoječih progah

(1) Nasipi se projektirajo za prevzem navpičnih obremenitev v skladu z obremenilno shemo 71, kot določa odstavek 6.3.6.4 EN 1991-2:2003.

(2) Obremenilna shema 71 se pomnoži s faktorjem alfa (α), kot je določeno v odstavku 6.3.2 (3)P EN 1991-2:2003. Vrednost α je enaka ali večja od vrednosti iz preglednice 6.

4.2.8.3 Nosilnost novih konstrukcij nad tiri ali v bližini tirov

TSI kategorizacija – vse kategorije – samo za nove konstrukcije na novih in obstoječih progah

(1) Upoštevajo se aerodinamični vplivi mimovozečih vlakov, kot je določeno v odstavku 6.6 EN 1991-2:2003.

▼B

4.2.8.4 Nosilnost obstoječih mostov in nasipov zaradi prometne obremenitve

TSI kategorizacija – vse kategorije – samo za obstoječe konstrukcije na novih ali obstoječih progah

(1) Mostovi in nasipi morajo doseči določeno raven interoperabilnosti v skladu s TSI kategorizacijo, kakor je opredeljeno v oddelku 4.2.1.

(2) Minimalne zahteve glede nosilnosti konstrukcij za vsako TSI kategorijo navaja Priloga E. Vrednosti predstavljajo minimalno ciljno raven, ki jo morajo konstrukcije dosegati, da se proga razglasi za interoperabilno.

(3) Ustrezni so naslednji primeri:

(a) kadar nova konstrukcija nadomesti obstoječo, se nova konstrukcija uskladi z zahtevami poglavja 4.2.8.1 ali 4.2.8.2;

(b) če minimalne nosilnosti obstoječih konstrukcij, izražene z objavljeno kategorijo proge EN, v kombinaciji z dovoljeno hitrostjo ustrezajo zahtevam v Prilogi E, tedaj obstoječe konstrukcije zadoščajo ustreznim zahtevam glede interoperabilnosti.

(c) kadar nosilnosti obstoječe konstrukcije ne izpolnjuje zahtev v Prilogi E in se izvajajo dela (npr. ojačitev) za povečanje nosilnosti konstrukcije, da bi izpolnjevala zahteve te TSI (in se konstrukcija ne nadomesti z novo), se konstrukcija uskladi z zahtevami v Prilogi E.

(4) V primeru britanskega omrežja se lahko kategorija proge EN v določbah (2) in (3) zgoraj nadomesti s številko razpoložljivosti proge (RA) (določeno v skladu z nacionalnim tehničnim predpisom, priglašenim za ta namen), na podlagi tega pa se sklicevanje na Prilogo E nadomesti s sklicevanjem na Prilogo C.

4.2.9 *Kvaliteta geometrije tirov in odstopanja pri lokalnih napakah*

4.2.9.1 Določitev odstopanj za takojšnje ukrepanje, intervencijo in opozorilo

TSI kategorizacija – vse kategorije

(1) Upravljavec infrastrukture določi ustrezna odstopanja za takojšnje ukrepanje, intervencijo in opozorilo za naslednje parametre:

(a) smerna regulacija – standardna odstopanja (samo odstopanje za opozorilo);

(b) višinska regulacija – standardna odstopanja (samo odstopanje za opozorilo);

(c) smerna regulacija – lokalne napake – srednje do najvišje vrednosti;

(d) višinska regulacija – lokalne napake – srednje do najvišje vrednosti;

(e) vegavost tira – lokalne napake – ničelne do najvišje vrednosti, potrebno takojšnje ukrepanje glede na odstopanja iz oddelka 4.2.9.2;

(f) sprememba tirne širine –lokalne napake – normalna tirna širina do največje vrednosti; potrebno takojšnje ukrepanje glede na odstopanja iz oddelka 4.2.9.3;

▼B

(g) srednja vrednost tirne širine na kateri koli 100 m dolžini - –normalna tirna širina do srednje vrednosti, potrebno takojšnje ukrepanje glede na odstopanja iz oddelka 4.2.5.5.2;

(h) nadvišanje – projektirana do najvišja vrednost, potrebno takojšnje ukrepanje glede na odstopanja iz oddelka 4.2.9.4.

(2) Pogoji za izvedbo meritev za te parametre so določeni v poglavju 5 EN 13848 - 1:2003 + A1:2008.

(3) Pri določanju teh odstopanj upravljavec infrastrukture upošteva omejitve kakovosti proge, uporabljene kot osnova za prevzem vozil. Zahteve za s prevzem vozil so določene v TSI za železniški vozni park CR in HS.

(4) Meje takojšnjega ukrepanja, intervencije in opozorila, ki jih je sprejel upravljavec infrastrukture, se zapišejo v načrt vzdrževanja, ki ga zahteva oddelek 4.5. te TSI.

4.2.9.2 Odstopanja za takojšnje ukrepanje pri vegavosti tira

TSI kategorizacija – vse kategorije

(1) Odstopanje za takojšnje ukrepanje pri vegavosti tira kot lokalni napaki je opredeljeno kot ničelna do najvišja vrednost. Vegavost tira je opredeljena kot algebraična razlika v višini zgornjih robov tirnic na dveh prečnih prerezih, na določeni dolžini tira, in se običajno izraža kot naklon med dvema točkama, na katerih se meri prečna ravnina. Prečna ravnina se meri na zgornjih robovih tirnic.

(2) Dopustna vrednost vegavosti tira je funkcija uporabljene merna osnove (l) v skladu s formulo:

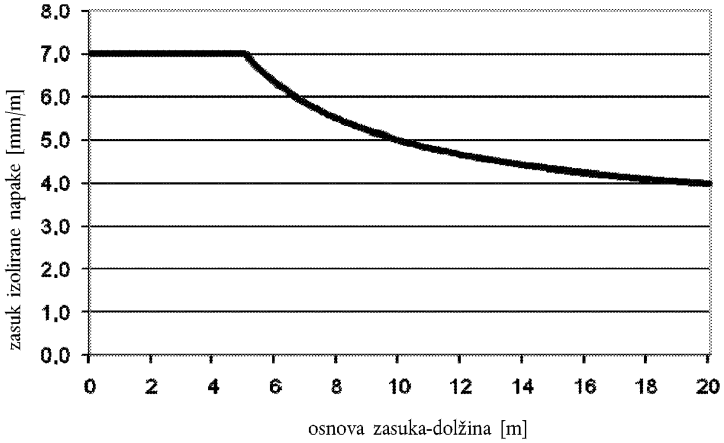
Dopustna vegavost = (20/l + 3)

(a) kjer je l merna osnova (v m) z vrednostjo 1,3 m ≤ l ≤ 20 m,

(b) z največjo vrednostjo 7 mm/m.

Slika 3

Dopustne vrednosti vegavosti tira za vso TSI kategorizacijo



(3) Za preverjanje skladnosti s to zahtevo upravljavec infrastrukture v načrtu vzdrževanja določi osnovo za merjenje tira. Osnova za merjenje obsega najmanj eno merno osnovo med 2 in 5 m.

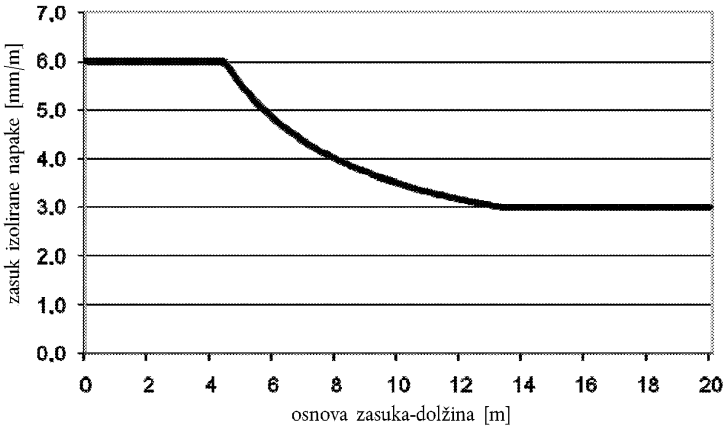
▼B

TSI kategorizacija –kategorije IV-F, IV-M, V-F, V-M, VI-F, VI-M, VII-F in VII-M

(4) Če je polmer horizontalnega krožnega loka manjši od 420 m in je nadvišanje h > (R - 100)/2, se vegavost tira omeji v skladu s formulo: vegavost tira = (20/l + 1,5), z največjo vrednostjo med 6 mm/m in 3 mm/m v odvisnosti od dolžine merne osnove, kot prikazuje slika 4.

Slika 4

Dopustne vrednosti vegavosti tira za tovorne in proge za mešani promet v ostrih krivinah



4.2.9.3 Odstopanja za takojšnje ukrepanje pri spremembi tirne širine

TSI kategorizacija – vse kategorije

Mejne vrednosti takojšnjega ukrepanja pri spremembi tirne širine so navedene v preglednici 7.

Preglednica 7

Mejne vrednosti takojšnjega ukrepanja pri spremembi tirne širine

Hitrost [km/h]	Mere [mm]	
	Normalna tirna širina do največje vrednosti	
	Najmanjša tirna širina	Največja tirna širina
V ≤ 80	–9	+35
80 < V ≤ 120	–9	+35
120 < V ≤ 160	–8	+35
160 < V ≤ 200	–7	+28

4.2.9.4 Odstopanja za takojšnje ukrepanje pri nadvišanju

TSI kategorizacija –kategorije IV-P, V-P, VI-P in VII-P

(1) Nadvišanje v obratovanju se ohranja v razponu +/- 20 mm projektiranega nadvišanja, največje dovoljeno nadvišanje v obratovanju pa je 190 mm.

▼B

TSI kategorizacija –kategorije IV-F, IV-M, V-F, V-M, VI-F, VI-M, VII-F in VII-M

(2) Nadvišanje v obratovanju se ohranja v razponu +/- 20 mm projektiranega nadvišanja, največje dovoljeno nadvišanje v obratovanju pa je 170 mm.

4.2.10 *Peroni*

(1) Zahteve iz tega odstavka se uporabljajo samo za potniške perone, kjer je predvideno ustavljanje vlakov, ki ustrezajo TSI za železniški vozni park HS in CR, pri normalnem obratovanju.

4.2.10.1 Uporabna dolžina peronov

TSI kategorizacija – vse kategorije

(1) Dolžina perona mora zadoščati za ustavitev najdaljšega interoperabilnega vlaka, ki je predviden za ustavljanje ob peronu pri normalnem obratovanju. Pri določanju dolžine vlakov, predvidenih za ustavljanje ob peronu, je treba upoštevati zahteve za tekoče storitve, pa tudi razumno predvidljive zahteve za vsaj deset let od začetka uporabe perona.

(2) Dovoljeno je zgraditi peron v dolžini, ki je potrebna samo za izvajanje trenutnih storitev, če je izvedena pasivna rezervacija glede na razumne in predvidljive potrebe bodočih storitev.

▼M1

_____

▼B

4.2.10.2 Širina in rob peronov

TSI kategorizacija – vse kategorije

(1) Zahteve za širino perona in rob perona določa TSI za funkcionalno ovirane osebe.

4.2.10.3 Konec peronov

TSI kategorizacija – vse kategorije

(1) Zahteve za konec perona določa TSI za funkcionalno ovirane osebe.

4.2.10.4 Višina peronov

TSI kategorizacija – vse kategorije

(1) Zahteve za višino perona določa TSI za funkcionalno ovirane osebe.

4.2.10.5 Zamik peronov

TSI kategorizacija – vse kategorije

(1) Zahteve za zamik peronov določa TSI za funkcionalno ovirane osebe.

4.2.11 *Zdravje, varnost in okolje*

4.2.11.1 Največja sprememba tlaka v predorih

TSI kategorizacija – vse kategorije

(1) Največja sprememba tlaka v predorih in podzemnih konstrukcijah vzdolž zunanjosti vsakega vlaka, ki ustreza TSI za železniški vozni park HS in CR in je predviden za vožnjo v določenem predoru s hitrostmi, ki presegajo 190 km/h, v času, ki ga vlak porabi za prehod skozi predor ob najvišji dovoljeni hitrosti, ne sme presegati 10 kPa.

▼B

4.2.11.2 Mejne vrednosti hrupa in vibracij ter ukrepi za ublažitev

TSI kategorizacija – vse kategorije

(1) Mejne vrednosti hrupa in ukrepi za ublažitev so odprta točka.

(2) Mejne vrednosti vibracij in ukrepi za ublažitev so odprta točka.

4.2.11.3 Zaščita pred električnim udarom

TSI kategorizacija – vse kategorije

(1) Zahteve za zaščito pred električnim udarom iz sistema voznega voda se zagotavljajo z določbami v CR ENE TSI v zvezi z varnostnimi določbami sistemov voznega omrežja.

4.2.11.4 Varnost v železniških predorih

TSI kategorizacija – vse kategorije

(1) Zahteve za varnost v železniških predorih določa STR TSI.

4.2.11.5 Vpliv bočnih vetrov

TSI kategorizacija – vse kategorije

(1) Zahteve za blažitev vpliva bočnih vetrov so odprta točka.

4.2.12 *Določba za delovanje*

4.2.12.1 Progovne oznake

TSI kategorizacija – vse kategorije

(1) Progovne oznake za kilometrski položaj na progi se namestijo v ustreznih dolžinskih intervalih vzdolž proge.

▼M1

_____

▼B

4.2.13 *Stabilne naprave za servisiranje vlakov*

4.2.13.1 Splošno

(1) Ta oddelek 4.2.13 določa infrastrukturne elemente vzdrževalnega podsistema, potrebnega za servisiranje vlakov.

▼M1

_____

▼B

4.2.13.2 Praznjenje stranišč

TSI kategorizacija – vse kategorije

(1) Stabilne naprave za praznjenje stranišč so združljive z značilnostmi zbiralnega sanitarnega sistema, navedenega v TSI za železniški vozni park HS in CR.

4.2.13.3 Naprave za čiščenje zunanjosti vlaka

TSI kategorizacija – vse kategorije

(1) Kadar je predvidena čistilna naprava, mora omogočati čiščenje zunanjih površin enonadstropnih ali dvonadstropnih vlakov med višinama:

(a) 1 000 do 3 500 mm za enonadstropni vlak,

▼B

(b) 500 do 4 300 mm za dvonadstropne vlake.

(2) Čistilna naprava se projektira tako, da lahko vlaki vozijo skoznjo s hitrostjo med 2 km/h in 5 km/h.

4.2.13.4 Oskrba z vodo

TSI kategorizacija – vse kategorije

(1) Stabilne naprave za oskrbo z vodo so združljive z značilnostmi sistema za oskrbo z vodo, navedenega v TSI za železniški vozni park HS in CR.

(2) Stabilna oprema za oskrbo z vodo na interoperabilnem omrežju se oskrbuje s pitno vodo v skladu z zahtevami iz Direktive Sveta 98/83/ES ([1]).

(3) Način delovanja opreme zagotavlja, da voda, napeljana v železniški vozni park, ustreza kakovosti, ki jo določa Direktiva 98/83/ES.

4.2.13.5 Oskrba z gorivom

TSI kategorizacija – vse kategorije

(1) Oprema za oskrbo z gorivom je združljiva z značilnostmi sistema za gorivo, ki ga določa TSI za železniški vozni park CR.

4.2.13.6 Stacionarna oskrba z električno energijo

TSI kategorizacija – vse kategorije

(1) Kjer je predvidena, se stacionarna oskrba z električno energijo izvaja s pomočjo enega ali več sistemov oskrbe z električno energijo, ki jih določajo TSI za železniški vozni park HS in CR.

4.3 FunkcionalnA in tehničnA specifikacijA za vmesnike

Z vidika tehnične združljivosti so vmesniki infrastrukturnega podsistema z drugimi podsistemi taki, kot so opisani v naslednjih odstavkih.

4.3.1 *Vmesniki s podsistemom železniškega voznega parka*

Preglednica 8

Vmesniki s podsistemom železniškega voznega parka, TSI „Lokomotive in potniški vozni park“

Vmesnik	Sklic na TSI za infrastrukturo železniškega sistema za konvencionalne hitrosti		Sklic na TSI za lokomotive in potniški vozni park železniškega sistema za konvencionalne hitrosti	
Tirna širina	4.2.5.1	Normalna tirna širina	4.2.3.5.2.1	Mehanske in geometrijske značilnosti kolesnih dvojic
	4.2.5.6	prečni prerez glave tirnice na odprti progi	4.2.3.5.2.2	Mehanske in geometrijske značilnosti koles
	4.2.6.2	Geometrija kretnic in križišč v obratovanju		
Svetli profil proge	4.2.4.1	Svetli profil proge	4.2.3.1	Umerjanje
	4.2.4.2	Medtirna razdalja		
	4.2.4.5	Najmanjši polmer vertikalne zaokrožitve		

([1]) UL L 330, 5.12.1998, str. 32.

▼B

Vmesnik	Sklic na TSI za infrastrukturo železniškega sistema za konvencionalne hitrosti		Sklic na TSI za lokomotive in potniški vozni park železniškega sistema za konvencionalne hitrosti	
Osna obremenitev in razmik med osmi	4.2.7.1	Nosilnost tira zaradi navpične obremenitve	4.2.3.2	Osna obremenitev in kolesna obremenitev
	4.2.8.1	Nosilnost novih mostov zaradi prometne obremenitve		
	4.2.8.2	Enakovredna navpična obremenitev, ki deluje na nove nasipe, in učinki zemeljskega pritiska		
	4.2.8.4	Nosilnost obstoječih mostov in nasipov zaradi prometne obremenitve		
Vozne značilnosti	4.2.7.1	Nosilnost tira zaradi navpične obremenitve	4.2.3.4.2.1	Mejne vrednosti za varno vožnjo
	4.2.7.3	Bočni upor tira	4.2.3.4.2.2	Mejne vrednosti obremenitve tirov
	4.2.8.1.3	Horizontalne sile		
Ekvivalentna koničnost	4.2.5.5	Ekvivalentna koničnost	4.2.3.4.3	Ekvivalentna koničnost
Vzdolžni vplivi	4.2.7.2	Vzdolžni upor tira	4.2.4.5	Učinkovitost zaviranja
	4.2.8.1.4	Vplivi zaradi vleke in zaviranja (vzdolžni vplivi)		
Najmanjši polmer horizontalnega krožnega loka	4.2.4.4	Najmanjši polmer horizontalnega krožnega loka	4.2.3.6	Najmanjši radij horizontalne krivine
Polmer horizontalnega krožnega loka	4.2.5.4	Primanjkljaj nadvišanja	4.2.3.4.2.1	Mejne vrednosti za varno vožnjo
Pospešek v vertikalni zaokrožitvi	4.2.4.5	Najmanjši polmer vertikalne zaokrožitve	4.2.3.1	Umerjanje
Aerodinamični učinek	4.2.4.2	Medtirna razdalja	4.2.6.2.1	Vplivi zračnega toka na potnike na peronih
	4.2.8.3	Nosilnost novih konstrukcij nad tiri ali v bližini tirov	4.2.6.2.2	Vplivi zračnega toka na delavce ob strani proge
	4.2.11.1	Največja sprememba tlaka v predorih	4.2.6.2.3	pritisk na čelu vlaka
			4.2.6.2.4	Največja sprememba tlaka v predorih
Bočni veter	4.2.11.5	Vpliv bočnih vetrov	4.2.6.2.5	Bočni veter
Naprave za servisiranje vlakov	4.2.13.2	Praznjenje stranišč	4.2.11.3	Sistem za praznjenje stranišč
	4.2.13.3	Naprave za čiščenje zunanjosti vlaka	4.2.11.2.2	Čiščenje zunanjosti s čistilno napravo
	4.2.13.4	Oskrba z vodo	4.2.11.4	Oprema za oskrbo z vodo
	4.2.13.5	Oskrba z gorivom	4.2.11.5	Vmesnik za oskrbo z vodo
	4.2.13.6	Stacionarna oskrba z električno energijo	4.2.11.7	Oprema za oskrbo z gorivom
			4.2.11.6	Posebne zahteve za odstavljanje vlakov na stranske tire

▼B

Preglednica 9

Vmesniki s podsistemom za železniški vozni park, TSI „Tovorni vagoni“

Vmesnik	Sklic na TSI za infrastrukturo železniškega sistema za konvencionalne hitrosti	Sklic na TSI za tovorne vagone železniškega sistema za konvencionalne hitrosti
Tirna širina	4.2.5.1 Normalna tirna širina 4.2.5.6 Prečni prerez glave tirnice na odprti progi 4.2.6.2 geometrija kretnic in križišč v obratovanju	4.2.3.4 Dinamično obnašanje vozil
Svetli profil proge	4.2.4.1 Svetli profil proge 4.2.4.2 Medtirna razdalja 4.2.4.5 Najmanjši polmer vertikalne zaokrožitve	4.2.3.1 Kinematični profil
Osna obremenitev in razmik med osmi	4.2.7.1 Nosilnost tira zaradi navpične obremenitve 4.2.7.3 Bočni upor tira 4.2.8.1 Nosilnost novih mostov zaradi prometne obremenitve 4.2.8.2 Enakovredna navpična obremenitev, ki deluje na nove nasipe, in učinki zemeljskega pritiska 4.2.8.4 Nosilnost obstoječih mostov in nasipov zaradi prometne obremenitve	4.2.3.2 Statična osna obremenitev in dolžinska obremenitev
Vozne značilnosti	4.2.7.1 Nosilnost tira zaradi navpične obremenitve 4.2.7.3 Bočni upor tira	4.2.3.4 Dinamično obnašanje vozil
Vzdolžni vplivi	4.2.7.2 Vzdolžni upor tira 4.2.8.1.4 Vplivi zaradi vleke in zaviranja (vzdolžni vplivi)	4.2.4.1 Učinkovitost zaviranja
Najmanjši polmer horizontalnega krožnega loka	4.2.4.4 Najmanjši polmer horizontalnega krožnega loka	4.2.2.1. Vmesnik (npr. spojnica) med vozili, med sklopi vozil in med vlaki
Polmer horizontalnega krožnega loka	4.2.5.4 Primanjkljaj nadvišanja	4.2.3.5. Vzdolžne tlačne sile
Pospešek v vertikalni zaokrožitvi	4.2.4.5 Najmanjši polmer vertikalne zaokrožitve	4.2.3.1 Kinematični profil
Aerodinamični učinek	4.2.4.2 Medtirna razdalja 4.2.8.3 Nosilnost novih konstrukcij nad tiri ali v bližini tirov 4.2.11.1 Največja sprememba tlaka v predorih	4.2.6.2 Aerodinamični učinki
Bočni veter	4.2.11.5 Vpliv bočnegih vetrov	4.2.6.3 Bočni veter

▼B

4.3.2 *Vmesniki z energetskim podsistemom*

Preglednica 10

Vmesniki z energetskim podsistemom

Vmesnik	Sklic na TSI za infrastrukturo železniškega sistema za konvencionalne hitrosti	Sklic na TSI za energijo železniškega sistema za konvencionalne hitrosti
Svetli profil proge	4.2.4.1	4.2.14 Profil odjemnika toka
Zaščita pred električnim udarom	4.2.11.3 Zaščita pred električnim udarom	4.7.3 Varnostne določbe sistema za vozne vode 4.7.4 Varnostne določbe povratnega tokovnega kroga

4.3.3 *Vmesniki s podsistemom nadzor-vodenje in signalizacija*

Preglednica 11

Vmesniki s podsistemom nadzor-vodenje in signalizacija

Vmesnik	Sklic na TSI za infrastrukturo železniškega sistema za konvencionalne hitrosti	Sklic na TSI za nadzor-vodenje in signalizacijo železniškega sistema za konvencionalne hitrosti
Svetli profil za naprave nadzora-vodenja in signalizacije	4.2.4.1 Svetli profil proge	4.2.5 Vmesniki za zračno vrzel ETCS in EIRENE 4.2.16 Vidnost objektov nadzora-vodenja ob strani proge
Uporaba zavor, ki delujejo na principu vrtinčnih tokov	4.2.7.2 Vzdolžni upor tira	Priloga A, Dodatek 1, oddelek 5.2: Uporaba električnih/magnetnih zavor

4.3.3 *Vmesniki s podsistemom vodenja in upravljanja prometa*

Preglednica 12

Vmesniki s podsistemom vodenja in upravljanja prometa

Vmesnik	Sklic na TSI za infrastrukturo železniškega sistema za konvencionalne hitrosti	Sklic na TSI za vodenje in upravljanje prometa železniškega sistema za konvencionalne hitrosti
Uporaba zavor, ki delujejo na principu vrtinčnih tokov	4.2.7.2 Vzdolžni upor tira	4.2.2.6.2 Učinkovitost zavor
Obratovalna pravila	4.4 Obratovalna pravila	4.2.1.2.2.2 Spremenjeni elementi 4.2.3.6 Poslabšano obratovanje

4.4 **Obratovalna pravila**

4.4.1 *Izjemni pogoji v zvezi z vnaprej načrtovanimi deli*

(1) Med vnaprej načrtovanimi deli se lahko pojavi potreba po začasni opustitvi specifikacij infrastrukturnega podsistema in njegovih komponent interoperabilnosti iz poglavij 4 in 5 te TSI. Posebne obratovalne določbe so določene v TSI za vodenje in upravljanje prometa CR.

▼B

4.4.2 *Poslabšano stanje in obratovanje*

(1) Če se pojavijo dogodki, ki vplivajo na normalno obratovanje proge, potem obratovalna pravila za obravnavanje takih dogodkov določa TSI za vodenje in upravljanje prometa CR.

4.4.3 *Zaščita delavcev pred aerodinamičnimi vplivi*

(1) Upravljavec infrastrukture opredeli sredstva za zaščito delavcev pred aerodinamičnimi vplivi.

(2) Pri vlakih, ki ustrezajo TSI za železniški vozni park HS in CR, upravljavec infrastrukture upošteva dejansko hitrost vlakov in mejno vrednost aerodinamičnih vplivov, ki jo navajajo TSI za železniški vozni park HS in CR.

4.5 **Načrt vzdrževanja**

4.5.1 *Pred začetkom obratovanja proge*

(1) Pripravi se dokumentacija o vzdrževanju, ki določa vsaj:

(a) sklop odstopanj za takojšnje ukrepanje;

(b) sprejete ukrepe (omejitev hitrosti, čas popravila), kadar so predpisane vrednosti presežene,

v zvezi z naslednjimi elementi:

i. zahtevami za nadzor ekvivalentne koničnosti med obratovanjem,

ii. geometrijo kretnic in križišč v obratovanju,

iii. kvaliteto geometrije tirov in odstopanji pri lokalnih napakah,

iv. robom peronov, kakor zahteva TSI „Funkcionalno ovirane osebe“.

4.5.2 *Po predaji proge v obratovanje*

(1) Upravljavec infrastrukture ima načrt vzdrževanja, ki vsebuje postavke, navedene v oddelku 4.5.1, skupaj z najmanj naslednjimi postavkami v zvezi z istimi elementi:

(a) sklopom odstopanj za intervencije in opozorila;

(b) izjavo o metodah, strokovni usposobljenosti osebja in osebni zaščitni opremi, ki se mora uporabljati;

(c) pravila, ki se uporabljajo za zaščito ljudi, ki delajo na progi ali v njeni bližini;

(d) sredstva, ki se uporabljajo za preverjanje upoštevanja obratovalnih vrednosti.

4.6 **Strokovna usposobljenost**

(1) Strokovna usposobljenost, zahtevana za osebje, ki vzdržuje infrastrukturni podsistem, se podrobno opiše v načrtu vzdrževanja (glejte oddelek 4.5.2).

4.7 **Zdravstveni in varnostni pogoji**

(1) Zdravstveni in varnostni pogoji se obravnavajo v skladu z oddelki zahtev: 4.2.11.1 (Največje spremembe tlaka v predorih), 4.2.11.2 (Mejne vrednosti hrupa in vibracij ter ukrepi za ublažitev), 4.2.11.3 (Zaščita pred električnim udarom), 4.2.10 (Peroni), 4.2.11.4 (Varnost v železniških predorih), 4.2.13 (Stabilne naprave za servisiranje vlakov) in 4.4 (Obratovalna pravila).

▼M1

4.8 **Register infrastrukture in evropski register dovoljenih tipov vozil**

Podatki, ki jih je treba zagotoviti za register, predviden v členu 35 Direktive 2008/57/ES, so podatki, navedeni v Izvedbenem sklepu Komisije 2011/633/EU z dne 15. septembra 2011 o skupnih specifikacijah za register železniške infrastrukture ([1]).

▼B

5. KOMPONENTE INTEROPERABILNOSTI

5.1 **Osnova za izbor komponent interoperabilnosti**

(1) Zahteve oddelka 5.3 temeljijo na standardni zasnovi tira s tirno gredo z Vignolovo (ravna noga) tirnico na betonskih ali lesenih pragovih in pritrdilnim sistemom, ki zagotavlja upor proti vzdolžnemu zdrsu s pritiskom na nogo tirnice.

(2) Sestavni deli in podsestavi, ki se uporabljajo za gradnjo drugače zasnovanih tirov, se ne štejejo za komponente interoperabilnosti.

5.2 **Seznam komponent**

(1) Za namen te tehnične specifikacije za interoperabilnost se kot „komponente interoperabilnosti“ navajajo samo naslednji elementi, bodisi posamezni sestavni deli, bodisi podsestavi tira:

(a) tirnica(5.3.1),

(b) pritrdilni sistemi (5.3.2),

(c) tirni pragovi (5.3.3).

(2) Naslednji oddelki opisujejo specifikacije, ki veljajo za vsako od teh komponent.

(3) Tirnice, pritrdilni sistem in pragovi, ki se uporabljajo na kratkih tirnih odsekih, ki so namenjeni za posebne namene, na primer pri kretnicah in križiščih, na dilatacijskih napravah, prehodnih ploščah in posebnih konstrukcijah, se ne štejejo za komponente interoperabilnosti.

5.3 **Zmogljivosti in specifikacije komponent**

5.3.1 *TirnicA*

(1) Specifikacije komponente interoperabilnosti „tirnica“ so naslednje:

(a) prečni prerez glave tirnice,

(b) vztrajnostni moment prečnega prereza tirnice,

(c) trdota tirnice.

5.3.1.1 Prečni prerez glave tirnice

(1) Prečni prerez glave tirnice izpolnjuje zahteve oddelka 4.2.5.6 „Prečni prerez glave tirnice na odprti progi“.

▼M1

———————

▼B

5.3.1.2 Vztrajnostni moment prečnega prereza tirnice

(1) Vztrajnostni moment ustreza zahtevam oddelka 4.2.7 „Nosilnost tira zaradi uporabljenih obremenitev“.

([1]) UL L 256, 1.10.2011, str. 1.

▼B

(2) Izračunana vrednost vztrajnostnega momenta (I) projektiranega profila tirnice se nanaša na vodoravno os skozi težišče in je vsaj 1 600 cm^4.

5.3.1.3 Trdota tirnice

(1) Trdota tirnice ustreza zahtevam oddelka 4.2.5.6 „Prečni prerez glave tirnice na odprti progi“.

(2) Trdota tirnice, merjena na zgornjem robu tirnice, je najmanj 200 HBW.

5.3.2 *Pritrdilni sistem*

(1) Pritrdilni sistem ustreza zahtevam oddelka 4.2.7.2 za „Vzdolžni upor tira“ in oddelka 4.2.7.3 „Bočni upor tira“ ter oddelka 4.2.7.1 za „Nosilnost tira zaradi navpične obremenitve“.

(2) Pritrdilni sistem izpolnjuje laboratorijske preskusne pogoje z naslednjimi zahtevami:

(a) vzdolžna sila, ki povzroči začetni zdrs tirnice (t.j. gibanja na neelastični način) na enem samem pritrdilnem sistemu, je najmanj 7 kN;

(b) Pritrdilni sistem vzdrži 3 000 000 ciklov značilne obremenitve, uporabljene v ostri krivini, tako da se zmogljivost pritrdilnega sistema v smislu pritisne sile in vzdolžnega upora ne zmanjša za več kot 20 %, togost v navpični smeri pa se ne poslabša za več kot 25 %. Značilna obremenitev ustreza:

i. največji osni obremenitvi, za prevzem katere je projektiran pritrdilni sistem,

ii. kombinaciji tirnice, nagiba tirnic, podložne plošče in vrste pragov, s katerimi se lahko uporablja pritrdilni sistem.

5.3.3 *Tirni pragovi*

(1) Tirni pragovi se projektirajo tako, da imajo pri uporabi z izbrano tirnico in pritrdilnim sistemom lastnosti, ki ustrezajo zahtevam 4.2.5.1 za „Normalno tirno širino“, oddelku 4.2.5.5.2 za „Zahteve za nadzor ekvivalentne koničnosti med obratovanjem (preglednica 5: Najnižje srednje vrednosti tirne širine med obratovanjem v premi in v krivinah s polmerom R > 10 000 m)“, oddelku 4.2.5.7 za „Nagib tirnice“ ter oddelku 4.2.7 za „Nosilnost tira zaradi uporabljenih obremenitev“

6. OCENA SKLADNOSTI KOMPONENT INTEROPERABILNOSTI TER ES-VERIFIKACIJA PODSISTEMOV

6.1 **Komponente interoperabilnosti**

6.1.1 *Postopki za oceno skladnosti*

(1) Postopek ocene skladnosti komponent interoperabilnosti, kakor so opredeljene v poglavju 5 te TSI, se opravi z uporabo ustreznih modulov.

▼B

6.1.2 *Uporaba modulov*

(1) Za oceno skladnosti komponent interoperabilnosti se uporabljajo naslednji moduli:

(a) CA „Notranja kontrola proizvodnje“

(b) CB „ES-pregled tipa“

(c) CD „Skladnost tipa na podlagi sistema vodenja kakovosti proizvodnega procesa“

(d) CF „Skladnost tipa na podlagi verifikacije proizvoda“

(e) CH „Skladnost na podlagi celovitega sistema za vodenje kakovosti“

(2) Moduli za oceno skladnosti komponent interoperabilnosti se izberejo izmed modulov, ki jih prikazuje preglednica 13.

Preglednica 13

Moduli za oceno skladnosti, ki se uporabljajo za komponente interoperabilnosti

Postopki	Tirnice	Pritrdilni sistem	Tirni pragovi
Dano v promet v EU pred začetkom veljavnosti te TSI	CA ali CH	CA ali CH	
Dano v promet v EU po začetku veljavnosti te TSI	CB + CD ali CB + CF ali CH		

(3) V primeru proizvodov, danih v promet pred objavo te TSI, se šteje, da je tip odobren, in zato ES pregled tipa (modul CB) ni potreben, če proizvajalec dokaže uspešnost preskusov in verifikacije komponent interoperabilnosti za prejšnje vloge ob primerljivih pogojih in skladnost z zahtevami te TSI. V tem primeru te ocene ostanejo veljavne pri novi uporabi. Če ni mogoče dokazati, da je bila rešitev v preteklosti pozitivno potrjena, se uporablja postopek za komponente interoperabilnosti, dane v promet v EU po objavi te TSI.

(4) Ocena skladnosti komponent interoperabilnosti obsega faze in značilnosti, kakor so navedene v preglednici 20 Priloge A k tej TSI.

6.1.3 *Inovativne rešitve za komponente interoperabilnosti*

(1) Če se za komponento interoperabilnosti, kakor je opredeljena v oddelku 5.2, predlaga inovativna rešitev, proizvajalec ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti navede odstopanja od ustrezne določbe te TSI in jih predloži v analizo Komisiji.

(2) Če je rezultat analize ugodno mnenje, se bodo ustrezne funkcionalne specifikacije in specifikacije za vmesnik za komponento ter metoda ocenjevanja razvili z dovoljenjem Komisije.

▼B

(3) Ustrezne funkcionalne specifikacije in specifikacije vmesnikov ter metode ocenjevanja, ki se tako izdelajo, se s postopkom revizije vključijo v TSI.

(4) Z uradno objavo sklepa Komisije, sprejetega v skladu s členom 29 Direktive, se lahko dovoli uporaba inovativne rešitve, preden se s postopkom revizije vključi v TSI.

6.1.4 *ES-izjava o skladnosti za komponente interoperabilnosti*

6.1.4.1 Komponente interoperabilnosti glede na druge direktive Skupnosti

(1) Člen 13(3) Direktive 2008/57/ES navaja: „Ko morajo komponente interoperabilnosti upoštevati druge direktive Skupnosti, ki zajemajo druge vidike, ES-izjava o skladnosti ali primernosti za uporabo v takih primerih navaja, da komponente interoperabilnosti izpolnjujejo tudi zahteve teh drugih direktiv.“

(2) V skladu s Prilogo IV (3) Direktive 2008/57/ES spremlja ES-izjavo o skladnosti izjava, ki določa pogoj uporabe.

▼M1

———————

▼B

6.1.4.3 ES-izjava o skladnosti za pritrdilni sistem

(1) ES-izjavo o skladnosti spremlja izjava, ki določa:

(a) kombinacijo tirnic, nagib tirnic, podložno ploščo in vrsto pragov, s katerimi se lahko uporablja pritrdilni sistem

(b) največjo osno obremenitev, za prevzem katere je projektiran pritrdilni sistem.

6.1.4.4 ES-izjava o skladnosti za tirne pragove

(1) ES-izjavo o skladnosti spremlja izjava, ki določa kombinacijo tirnic, nagib tirnic in vrsto pritrdilnega sistema, s katerimi se lahko uporablja prag.

6.2 **Infrastrukturni podsistem**

6.2.1 *Splošne določbe*

(1) Na zahtevo vlagatelja priglašeni organ izvede ES-verifikacijo infrastrukturnega podsistema v skladu s členom 18 in Prilogo VI Direktive 2008/57/ES ter v skladu z določbami ustreznih modulov.

(2) Če vlagatelj dokaže, da so bili preskusi ali verifikacije infrastrukturnega podsistema uspešni za prejšnje vloge projekta v podobnih okoliščinah, priglašeni organ te preskuse in verifikacije upošteva pri ES-verifikaciji.

(3) ES-verifikacija infrastrukturnega podsistema obsega faze in značilnosti, navedene v preglednici 21 v Prilogi B te TSI. Posebni postopki ocenjevanja za določene osnovne parametre infrastrukturnega podsistema so vključeni v oddelek 6.2.4.

▼B

(4) Vlagatelj sestavi ES-izjavo o verifikaciji za infrastrukturni podsistem v skladu s členom 18 in Prilogo V Direktive 2008/57/ES.

6.2.2 *Uporaba modulov*

(1) Za postopek ES-verifikacije infrastrukturnega podsistema lahko vlagatelj izbere:

(a) modul SG: ES-verifikacijo na podlagi verifikacije enote ali

(b) modul SH1: ES-verifikacijo na podlagi celovitega sistema za vodenje kakovosti in pregleda projektiranja.

6.2.2.1 Uporaba modula SG

(1) V primeru, kadar se ES verifikacija najučinkoviteje izvede z uporabo informacij, ki jih zbere upravljavec infrastrukture, naročnik ali vključeni glavni izvajalci (na primer podatki, pridobljeni z uporabo merilnega vozila ali drugih merilnih naprav), priglašeni organ te informacije upošteva pri oceni skladnosti.

6.2.2.2 Uporaba modula SH1

(1) Modul SH1 se lahko izbere samo, kadar so dejavnosti, ki so vključene v predloženi podsistem, ki ga je treba preveriti (projektiranje, proizvodnja, sestavljanje, namestitev), predmet sistema vodenja kakovosti za projektiranje, proizvodnjo, pregled končnega proizvoda in preskus, ki ga odobri in nadzoruje priglašeni organ.

6.2.3 *Inovativne rešitve*

(1) Če podsistem vključuje inovativno rešitev iz oddelka 4.1, vlagatelj navede odstopanje od ustreznih določb TSI in jih predloži Komisiji.

(2) V primeru ugodnega mnenja se bodo za to rešitev razvile ustrezne funkcionalne specifikacije in specifikacije vmesnikov ter metode ocenjevanja.

(3) Ustrezne funkcionalne specifikacije in specifikacije vmesnikov ter metode ocenjevanja, ki se tako izdelajo, se s postopkom revizije vključijo v TSI.

(4) Z uradno objavo sklepa Komisije, sprejeto v skladu s členom 29 Direktive, se lahko dovoli uporaba inovativne rešitve, preden se s postopkom revizije vključi v TSI.

6.2.4 *Posebni postopki ocenjevanja za podsistem*

6.2.4.1 Ocena svetlega profila proge

(1) Ocena svetlega profila proge se opravi z uporabo rezultatov izračunov, ki jih izdela upravljavec infrastrukture ali naročnik na podlagi poglavij 5, 7, 10 in Priloge C k EN 15273-3:2009.

6.2.4.2 Ocena medtirne razdalje

(1) Ocena medtirne razdalje se opravi z uporabo rezultatov izračunov, ki jih izdela upravljavec infrastrukture ali naročnik na podlagi poglavja 9 EN 15273-3:2009.

▼B

6.2.4.3 Ocena primanjkljaja nadvišanja

(1) Oddelek 4.2.5.4.1 navaja: „Za vlake, posebej namenjene za vožnjo z večjim primanjkljajem nadvišanja (členkaste enot z manjšimi osnimi obremenitvami, vlaki, opremljeni s sistemom za kompenzacijo primanjkljaj nadvišanja), je dovoljena vožnja z večjimi vrednostmi primanjkljaja nadvišanja ob dokazilu, da se to lahko doseže na varen način.“

(2) Priglašeni organ ne verificira dokazila o varnosti.

6.2.4.4 Ocena projektnih vrednosti za ekvivalentno koničnost

(1) Ocena projektnih vrednosti za ekvivalentno koničnost se opravi z uporabo rezultatov izračunov, ki jih izdela upravljavec infrastrukture ali naročnik na podlagi EN 15302:2008.

6.2.4.5 Ocena najnižje srednje vrednosti tirne širine

(1) Merilna metoda za tirno širino je navedena v oddelku 4.2.1 EN 13848 - 1:2003 + A1:2008.

6.2.4.6 Ocena največjih sprememb tlaka v predorih

(1) Ocena največje spremembe tlaka v predoru (merilo 10 kPa) se opravi z uporabo rezultatov izračunov, ki jih izdela upravljavec infrastrukture ali naročnik na podlagi vseh obratovalnih pogojev pri vseh vlakih, ki ustrezajo TSI za železniški vozni park za visoke hitrosti in konvencionalne hitrosti ter so predvideni za vožnjo s hitrostmi, ki presegajo 190 km/h, v predoru, ki se ocenjuje.

(2) Uporabljeni vhodni parametri morajo biti taki, da izpolnjujejo referenčno oznako značilnega tlaka vlakov, opredeljeno v TSI za železniški vozni park HS.

(3) Referenčne prečne površine prerezov interoperabilnih vlakov, ki jih je treba upoštevati, morajo neodvisno za vsako motorno ali vlečno enoto znašati:

(a) 12 m^2 za vozila, projektirana za referenčni kinematični profil GC,

(b) 11 m^2 za vozila, projektirana za referenčni kinematični profil GB,

(c) 10 m^2 za vozila, projektirana za manjše kinematične profile.

(4) Ocena lahko upošteva konstrukcijske značilnosti, ki zmanjšajo spremembe tlaka (oblika vhoda v predor, jaški itd.), če te obstajajo, poleg tega pa tudi dolžino predora.

6.2.4.7 Ocena geometrije kretnic in križišč v obratovanju

(1) Ocena kretnic in križišč v fazi projektiranja se zahteva za preveritev ali so uporabljene projektirane vrednosti v skladu z dopustnimi vrednostmi med obratovanjem iz oddelka 4.2.6.2.

▼B

(2) Ocena navadnih dvojnih src v fazi projektiranja se prav tako zahteva zaradi preveritve, ali so izpolnjene zahteve za nevodeno dolžino v oddelku 4.2.6.3.

6.2.4.8 Ocena novih konstrukcij

(1) Ocena konstrukcij se opravi samo s preveritvijo prometnih obremenitev, uporabljenih za projektiranje, v primerjavi z minimalnimi zahtevami iz določb 4.2.8.1, 4.2.8.2 in 4.2.8.3. Od priglašenega organa se ne zahteva niti pregled projekta ne izdelava kakršnih koli izračunov. Pri pregledu vrednosti alfa, uporabljene pri projektiranju v skladu z določbama 4.2.8.1 in 4.2.8.2, je treba samo preveriti, ali vrednost alfa ustreza preglednici 6.

6.2.4.9 Ocena obstoječih konstrukcij

(1) Oceno obstoječih konstrukcij je treba opraviti s preveritvijo, ali vrednosti kategorij proge EN (in razredov lokomotiv, če je potrebno) v kombinaciji z dovoljeno hitrostjo, ki jih je objavil upravljavec infrastrukture za proge, ki vključujejo konstrukcije, ustrezajo zahtevam iz Priloge E k tej TSI.

6.2.4.10 Ocena stabilnih naprav za servisiranje vlakov

(1) Za oceno stabilnih naprav za servisiranje vlakov je odgovorna zadevna država članica.

6.2.5 *Tehnične rešitve, ki omogočAjo domnevo o skladnosti v fazi projektiranja*

6.2.5.1 Ocena nosilnosti tira na odprti progi

(1) Za tir s tirno gredo na odprti progi, ki ustreza naslednjim značilnostim, velja, da izpolnjuje zahteve iz oddelka 4.2.7 v zvezi z uporom tira na vzdolžne, vertikalne in bočne sile:

(a) izpolnjene so zahteve v zvezi s komponentami interoperabilnosti za sestavne dele tira iz poglavja 5 „Komponente interoperabilnosti“ za tirnice (5.3.1), pritrdilni sistem (5.3.2) in pragove (5.3.3);

(b) na kilometer dolžine je vsaj 1 500 kosov pritrdilnega sistema na tirnico.

6.2.5.2 Ocena nosilnosti tira pri kretnicah in križiščih

(1) Za kretnice in križišča v tiru s tirno gredo, ki ustrezajo naslednjim značilnostim, velja, da izpolnjujejo zahteve iz oddelka 4.2.7 v zvezi z uporom tira na vzdolžne, vertikalne in bočne sile:

(a) Če tirnice izpolnjujejo zahteve, opredeljene v poglavju 5 „Komponente interoperabilnosti“ za tirnice (5.3.1), se lahko uporabljajo tudi kot ustrezne tirnice v kretnicah in križiščih;

(b) Ves pritrdilni sistem, razen pritrdilnih sistemov, ki se uporabljajo na premičnih delih kretnic in križišč, izpolnjuje zahteve, opredeljene v poglavju 5 „Komponente interoperabilnosti“ za pritrdilni sistem(5.3.2);

▼B

(c) na dolžini kretnic in križišč, preračunani na kilometer tirnice, je v povprečju vsaj toliko pritrdilnega sistema, da ustreza 1 500 kosom pritrdilnega sistema na kilometer tirnice.

6.3 **ES-verifikacija, kadar se hitrost uporabi kot merilo migracije**

(1) Oddelek 7.4 dopušča začetek obratovanja proge pri hitrosti, ki je nižja od najvišje predvidene hitrosti. Ta oddelek določa zahteve za ES-verifikacijo v tem primeru.

(2) Nekatere mejne vrednosti, določene v poglavju 4, so odvisne od predvidene hitrosti proge.

Skladnost je treba oceniti pri najvišji predvideni hitrosti, vendar je v času predaje proge v obratovanje dovoljeno oceniti značilnosti, ki so odvisne od hitrosti, pri nižji hitrosti.

(3) Skladnost drugih značilnosti za predvideno hitrost proge ostaja v veljavi.

(4) Za navedbo interoperabilnosti pri tej predvideni hitrosti je treba skladnost značilnosti, ki začasno niso upoštevane, oceniti šele, ko dosežejo zahtevano raven.

6.4 **Ocena načrta vzdrževanja**

(1) Poglavje 4.5 zahteva od upravljavca infrastrukture, da ima za vsako progo za konvencionalne hitrosti načrt vzdrževanja za infrastrukturni podsistem.

(2) Priglašeni organ potrdi, da dokumentacija o vzdrževanju obstaja in vsebuje postavke, naštete v oddelku 4.5.1. Priglašeni organ ni odgovoren za ocenjevanje primernosti podrobnih zahtev, določenih v dokumentaciji o vzdrževanju.

(3) Priglašeni organ vključi kopijo dokumentacije o vzdrževanju, ki jo zahteva oddelek 4.5.1 te TSI, v tehnično dokumentacijo, navedeno v členu 18(3) Direktive 2008/57/ES.

▼M1

_____

▼B

6.6 **Podsistemi, ki vključujejo komponente interoperabilnosti BREZ es-izjave**

6.6.1 *Pogoji*

(1) V prehodnem obdobju, predvidenem v členu 6 te odločbe, lahko priglašeni organ izda ES-certifikat o verifikaciji za podsistem, čeprav nekatere komponente interoperabilnosti, ki so vgrajene v podsistem, nimajo ustreznih ES-izjav o skladnosti in/ali primernosti za uporabo v skladu s to TSI, če so izpolnjena naslednja merila:

(a) Priglašeni organ je preveril skladnost podsistema glede zahtev iz poglavja 4 in v zvezi s poglavji 6.2 do 7 (razen 7.6 „Posebni primeri“) te TSI. Razen tega ne velja skladnost IC s poglavji 5 in 6.1 ter

▼B

(b) komponente interoperabilnosti, ki niso zajete v ustrezni ES-izjavi o skladnosti in/ali primernosti za uporabo, se uporabljajo v podsistemu, ki je že odobren in je pred začetkom veljavnosti te TSI začel obratovati v najmanj eni državi članici.

(2) ES-izjave o skladnosti in/ali primernosti za uporabo se ne sestavijo za komponente interoperabilnosti, ki so bile ocenjene na ta način.

6.6.2 *Dokumentacija*

(1) V ES-certifikatu o verifikaciji podsistema se jasno navede, katere komponente interoperabilnosti je priglašeni organ ocenil v okviru verifikacije podsistema.

(2) V ES-izjavi o verifikaciji podsistema se jasno navede:

(a) katere komponente interoperabilnosti so bile ocenjene kot del podsistema;

(b) potrditev, da podsistem vsebuje komponente interoperabilnosti, enake tistim, ki so bile verificirane kot del podsistema;

(c) razlog(-e), zakaj proizvajalec za te komponente interoperabilnosti ni zagotovil ES-izjave o skladnosti in/ali primernosti za uporabo, preden jih je vgradil v podsistem, vključno z uporabo nacionalnih predpisov, priglašenih v skladu s členom 17 Direktive 2008/57/ES.

6.6.3 *Vzdrževanje podsistemov, potrjenih v skladu z določbo 6.6.1.*

(1) V prehodnem obdobju in tudi po končanem prehodnem obdobju, do nadgradnje ali obnove podsistema (ob upoštevanju odločitve države članice o uporabi TSI), se lahko komponente interoperabilnosti brez ES-izjave o skladnosti in/ali primernosti za uporabo in komponente iste vrste uporabljajo za zamenjave, povezane z vzdrževanjem (rezervni deli), za podsistem, za katerega odgovarja organ, pristojen za vzdrževanje.

(2) V vsakem primeru mora organ, pristojen za vzdrževanje, zagotoviti, da so sestavni deli za zamenjave, povezane z vzdrževanjem, primerni za njihovo uporabo, se uporabljajo v njihovem območju uporabe in omogočajo doseganje interoperabilnosti v železniškem sistemu ter istočasno izpolnjujejo bistvene zahteve. Taki sestavni deli morajo biti sledljivi in potrjeni v skladu s katerim koli nacionalnim ali mednarodnim predpisom ali širše priznanimi pravili prakse na področju železnic.

7. UPORABA TSI ZA INFRASTRUKTURO

7.1 **Uporaba te TSI za železniške proge za konvencionalne hitrosti**

(1) Poglavja 4 do 6 in vse posebne določbe v oddelkih 7.2–7.6 v nadaljevanju v celoti veljajo za proge, zajete v geografsko območje uporabe te TSI, ki bodo začele obratovati kot interoperabilne proge po začetku veljavnosti te TSI.

▼B

(2) Države članice pripravijo nacionalno strategijo prehoda, ki za proge TEN določa tiste elemente infrastrukturnega podsistema, ki se zahtevajo za interoperabilne storitve (npr. tiri, stranski tiri, postaje, ranžirne postaje), in morajo zato ustrezati tej TSI. Nacionalna strategija vključuje načrte glede obnove in nadgradnje. Pri določanju teh elementov države članice upoštevajo skladnost sistema kot celote.

7.2 **Veljavnost te TSI za nove železniške proge za konvencionalne hitrosti**

(1) Nove ključne proge TEN (vrste IV) izpolnjujejo zahteve TSI kategorizacije za kategorije IV-P, IV-F ali IV-M.

(2) Druge nove proge TEN (vrste VI) izpolnjujejo zahteve TSI kategorizacije za kategorije VI-P, VI-F ali VI-M. Dovoljeno je tudi, da proga izpolnjuje zahteve TSI kategorizacije za kategorije IV-P, IV-F oziroma IV-M.

(3) Za namen te TSI „nova proga“ pomeni progo, ki ustvari smer, ki še ne obstaja.

(4) Naslednji primeri, na primer povečanje hitrosti ali zmogljivosti proge, se prej štejejo za nadgradnjo proge kot gradnjo nove proge:

(a) rekonstrukcija odseka obstoječe proge,

(b) gradnja obvoza,

(c) gradnja enega ali več tirov na obstoječi progi, ne glede na razdaljo med obstoječimi tiri in dograjenimi tiri.

7.3 **Uporaba te TSI za obstoječe železniške proge za konvencionalne hitrosti**

Ustrezni so štirje možni primeri uporabe te TSI.

7.3.1 *Nadgradnja proge*

(1) V skladu s členom 2(m) Direktive 2008/57/ES pomeni „nadgradnja“ vsako večjo spremembo na podsistemu ali delu podsistema, ki izboljša celotno tehnično stanje podsistema.

(2) Infrastrukturni podsistem proge se šteje za nadgrajenega, kadar sta izboljšana i vsaj parametra tehničnega stanja osna obremenitev in svetli profil proge, kot je opredeljeno v oddelku 4.2.2. V teh primerih mora država članica preveriti, ali dokumentacija iz člena 20.1 Direktive 2008/57/ES izpolnjuje naslednje zahteve:

(2.1) Nadgradnja obstoječih ključnih prog TEN je v skladu z zahtevami TSI kategorizacije za kategorije V-P, V-F in V-M (dovoljena je nadgradnja na zahteve Vrsta proge IV).

(2.2) Nadgradnja obstoječih drugih prog TEN je v skladu z zahtevami TSI kategorizacije za kategorije VII-P, VII-F ali VII-M (dovoljena je nadgradnja na zahteve Vrsta proge VI).

(2.3) Za druge parametre TSI država članica v skladu s členom 20(1) Direktive 2008/57/ES odloči, do kakšne mere je treba TSI uporabiti za projekt.

▼B

(3) Kadar se uporablja člen 20(2) Direktive 2008/57/ES, ker nadgradnja zahteva odobritev začetka obratovanja, država članica odloči, katere zahteve TSI se morajo uporabiti, ob upoštevanju strategije migracije iz oddelka 7.1.

(4) Kadar se člen 20(2) Direktive 2008/57/ES ne uporablja, ker nadgradnja ne zahteva odobritve začetka obratovanja, se priporoča skladnost s TSI. Kadar skladnosti ni mogoče doseči, naročnik obvesti državo članico o razlogih za to.

(5) Za projekt z vključenimi elementi, ki niso skladni s TSI, se je treba o uporabi postopkov za oceno skladnosti in ES-verifikacijo dogovoriti z državo članico.

7.3.2 *Obnova proge*

(1) V skladu s členom 2(n) Direktive 2008/57/ES pomeni „obnova“ vsako večjo zamenjavo na podsistemu ali delu podsistema, ki ne spremeni celotnega delovanja podsistema.

(2) Za ta namen je treba večjo zamenjavo razlagati kot projekt, ki se izvede kot sistematična zamenjava elementov na progi ali na odseku proge v skladu z nacionalnim načrtom migracije. Obnova se razlikuje od zamenjave v okviru vzdrževanja, navedenega v oddelku 7.3.3 spodaj, ker daje možnost da se doseže stanje proge, skladno s TSI. Z vidika učinka je obnova isto kot nadgradnja, vendar brez spremembe parametrov tehničnega stanja.

(3) Kadar se uporablja člen 20(2) Direktive 2008/57/ES, ker obnova zahteva odobritev začetkaobratovanja, država članica odloči, katere zahteve TSI se morajo uporabiti, ob upoštevanju strategije migracije iz oddelka 7.1.

(4) Kadar se člen 20(2) Direktive 2008/57/ES ne uporablja, ker obnova ne zahteva odobritve začetka obratovanja, se priporoča skladnost s TSI. Kadar skladnosti ni mogoče doseči, naročnik obvesti državo članico o razlogih za to.

(5) Za projekt z vključenimi elementi, ki niso skladni s TSI, se je treba o uporabi postopkov za oceno skladnosti in ES-verifikacijo dogovoriti z državo članico.

7.3.3 *Zamenjava v okviru vzdrževanja*

(1) Kadar se vzdržujejo deli podsistema na progi, v skladu s to TSI uradna verifikacija in odobritev začetka obratovanja nista potrebni. Seveda pa morajo biti zamenjave v okviru vzdrževanja opravljene v skladu z zahtevami te TSI, kolikor je to upravičeno in izvedljivo.

(2) Cilj bi moral biti, da zamenjave v okviru vzdrževanja postopoma prispevajo k razvoju interoperabilne proge.

(3) Za zagotovitev vključitve dela infrastrukturnega podsistema v postopen razvoj v smeri interoperabilnosti je treba skupino osnovnih parametrov vedno usposobiti skupaj. Te skupine so:

(a) trasa proge,

(b) parametri tira,

(c) kretnice in križišča,

▼B

(d) nosilnost tira zaradi uporabljene obremenitve,

(e) nosilnost konstrukcij zaradi prometne obremenitve,

(f) peroni.

(4) V takih primerih je treba upoštevati dejstvo, da vsak tak element sam po sebi ne more zagotoviti skladnosti celote: skladnost podsistema se lahko opredeli le v skupnem smislu, torej kadar se vsi elementi uskladijo s TSI.

7.3.4 *Obstoječe proge, ki niso predmet projekta obnove ali nadgradnje*

(1) ►M1 Obstoječi podsistem lahko omogoča obratovanje vozil, ki so skladni s TSI, saj izpolnjujejo temeljne zahteve Direktive 2008/57/ES. V tem primeru mora biti upravljavec infrastrukture sposoben prostovoljno dokazati skladnost obstoječega podsistema z osnovnimi parametri te TSI. ◄

▼M1

_____

▼B

7.4 **Progovna Hitrost kot merilo migracije**

(1) Proga lahko začne obratovati kot interoperabilna proga pri hitrosti, ki je nižja od najvišje predvidene progovne hitrosti. Vendar v takem primeru proga ne sme biti zgrajena tako, da ovira prilagoditev na najvišjo predvideno progovno hitrost v prihodnosti.

(2) Na primer, medtirna razdalja ustreza predvideni najvišji progovni hitrostui, vendar pa bo moralo nadvišanje ustrezati hitrosti v času začetka obratovanja proge.

(3) Zahteve za oceno skladnosti v tem primeru so navedene v oddelku 6.3.

7.5 **Združljivost infrastrukture in voznega parka**

(1) Vozni park, ki je skladen s TSI za železniški vozni park, ni samodejno združljiv z vsemi progami, ki so skladne s to TSI za infrastrukturo. Na primer, vozilo s profilom GC ni združljivo s predorom s profilom GB.

(2) Načrt TSI kategorizacije prog, kakor je opredeljen v poglavju 4, je na splošno združljiv z obratovanjem vozil, kategoriziranih v skladu z EN 15528:2008, do najvišje hitrosti, kakor prikazuje Priloga E. Vendar pa obstaja tveganje glede prekomernih dinamičnih učinkov vključno z resonanco na nekaterih mostovih, kar lahko dodatno vpliva na združljivost vozil in infrastrukture.

(3) Za dokazovanje združljivosti vozil, ki obratujejo s hitrostjo, ki presega najvišjo hitrost iz Priloge E, se lahko opravijo pregledi na podlagi posebnih scenarijev obratovanja, dogovorjenih med upravljavcem infrastrukture in prevoznikom v železniškem prometu.

(4) Kakor je navedeno v oddelku 4.2.2 te TSI, je dovoljeno projektiranje novih in nadgrajenih prog tako, da bodo omogočale tudi večje profile, večje osne obremenitve, višje hitrosti in daljše vlake od navedenih.

▼B

7.6 **Posebni primeri**

Naslednji posebni primeri se lahko uporabljajo na posameznih omrežjih. Ti posebni primeri so razvrščeni kot:

(a) primeri „P“: stalni primeri;

(b) primeri „T“: začasni primeri, kjer se priporoča, da se ciljni sistem doseže do leta 2020 (ta cilj je določen v Odločbi št. 1692/96/ES, kakor je bila spremenjena z Odločbo št. 884/2004/ES ([1])).

Posebne primere, navedene v oddelkih 7.6.1 do 7.6.13, je treba brati v povezavi z ustreznimi oddelki poglavja 4. Če ni navedeno drugače (na primer, pri dodatni zahtevi), posebni primeri nadomestijo ustrezne zahteve, navedene v poglavju 4. Kadar zahteve iz ustreznega oddelka v poglavju 4 niso zajete v posebnem primeru, se te zahteve ne podvajajo v oddelkih 7.6.1 do 7.6.13 in še naprej veljajo v nespremenjeni obliki.

7.6.1 *Posebne lastnosti estonskega omrežja*

Posebni primeri za sistem tirne širine 1 520/1 524 mm so odprta točka.

7.6.2 *Posebne lastnosti finskega omrežja*

7.6.2.1 Svetli profil proge (4.2.4.1)

Primeri P

Vse kategorije proge TSI – določbi (1) in (2)

(1) Svetli profil proge se določi na podlagi profila FIN 1.

(2) Izračuni svetlega profila proge se izdelajo z uporabo statične ali kinematične metode v skladu z zahtevami EN 15273-3:2009, Priloga D, oddelek D.4.4.

7.6.2.2 Najmanjši polmer horizontalnega krožnega loka (4.2.4.4)

Primeri P

Vse kategorije proge TSI – določba (4)

(4) Obratni zavoji s polmeri v razponu od 150 m do 300 m se projektirajo v skladu z nacionalnimi predpisi, priglašenimi za ta namen, za preprečevanje blokade odbojnikov.

7.6.2.3 Normalna tirna širina (4.2.5.1)

Primeri P

Vse kategorije proge TSI – določba (1)

(1) Normalna tirna širina je 1 524 mm.

7.6.2.4 Projektirane vrednosti za ekvivalentno koničnost (4.2.5.5.1)

Primeri P

Vse kategorije proge TSI – določba (2)

(2) Za normalno tirno širino 1 524 mm se na preskusu pri projektiranih tirnih pogojih (simuliranih z izračunom v skladu z EN 15302:2008) modelirajo naslednje kolesne dvojice:

(a) S 1002, kot je določeno v EN 13715:2006, Prilogi C, s SR = 1 505 mm,

([1]) UL L 167, 30.4.2004, str. 1.

▼B

(b) S 1002, kot je določeno v EN 13715:2006, Prilogi C, s SR = 1 511 mm,

(c) GV 1/40, kot je določeno v EN 13715:2006, Prilogi B, s SR = 1 505 mm,

(d) GV 1/40, kot je določeno v EN 13715:2006, Prilogi B, s SR = 1 511 mm,

(e) EPS, kot je določen v EN 13715:2006, Prilogi D, s SR = 1 505 mm.

7.6.2.5 Zahteve pri nadzoru ekvivalentne koničnosti med obratovanjem (4.2.5.5.2)

Primeri P

Vse kategorije proge TSI – preglednica 5

Preglednica 14

Najnižja vrednost srednjega obratovalnega profila na ravni progi in zavojih s polmerom R > 10 000 m

Razpon hitrosti [km/h]	Srednji profil [mm] na 100 m
$v \leq 60$	ocena ni potrebna
$60 < v \leq 160$	1 519
$160 < v \leq 200$	1 519

7.6.2.6 Geometrija kretnic in križišč v obratovanju (4.2.6.2)

Primeri P

Vse kategorije proge TSI – določba (2)

(2) Tehnične značilnosti kretnic in križišč za normalno tirno širino 1 524 mm ustrezajo naslednjim obratovalnim vrednostim:

(a) največje število prehodov prostih koles na kretnicah: 1 469 mm;

(b) najnižja vrednost fiksne zaščite srca za običajna križišča: 1 478 mm;

(c) najvišja vrednost prehoda prostih koles na prehodu kretnice: 1 440 mm;

(d) najvišja vrednost prehoda prostih koles na začetku vodilne/krilne tirnice: 1 469 mm.

(e) Najvišja presežna višina vodilne tirnice je 55 mm.

Dodatne zahteve v točkah (a) in (b) ostanejo nespremenjene.

7.6.3 *Posebne lastnosti grškega omrežja*

7.6.3.1 Parametri tehničnega stanja prog (4.2.2)

Primeri P

Vse kategorije proge TSI – določbe (2), (6) in (7)

(2) Nove in nadgrajene proge 1 000 mm (peloponeške) na vseevropskem železniškem sistemu za konvencionalne hitrosti se projektirajo za profil v skladu z nacionalnimi predpisi za ta namen in imajo osno obremenitev 14 t.

▼M1

_____

▼B

(7) Objavljene informacije v zvezi z osno obremenitvijo se objavijo v kombinaciji z dovoljeno hitrostjo.

7.6.3.2 Svetli profil proge (4.2.4.1)

Primeri P

Vse kategorije proge TSI – določbi (1) in (2)

(1) Svetli profil proge za proge 1 000 mm (peloponeške) se določi v skladu z nacionalnimi predpisi, priglašenimi za ta namen.

7.6.3.3 Medtirna razdalja (4.2.4.2)

Primeri P

Vse kategorije proge TSI – določbi (1) in (2)

(1) Medtirna razdalja za proge 1 000 mm (peloponeške) se določi na podlagi profila v skladu z nacionalnimi predpisi, priglašenimi za ta namen.

7.6.3.4 Največji nagibi nivelete (4.2.4.3)

Primeri P

Kategorije proge TSI IV-F, IV-M, VI-F in VI-M – določbi (3) in (4)

(3) V fazi projektiranja se za glavne tire dovoli nagib nivelete 20 mm/m.

7.6.3.5 Najmanjši polmer horizontalnega krožnega loka (4.2.4.4)

Primeri P

Vse kategorije proge TSI – določba (2)

(2) Najmanjši projektni polmer horizontalnega krožnega loka za stranske ali ranžirne tire za proge 1 000 mm (peloponeške) ne sme biti krajši od 110 m.

7.6.3.6 Najmanjši polmer vertikalne zaokrožitve (4.2.4.5)

Primeri P

Vse kategorije proge TSI – določba (1)

(1) Vertikalna poravnava stranskih in vzdrževalnih tirov za proge 1 000 mm (peloponeške) ne vključuje zavojev s polmeri, manjšimi od 500 m na vzponu ali padcu.

7.6.3.7 Normalna tirna širina (4.2.5.1)

Primeri P

Vse kategorije proge TSI – določba (1)

(1) Normalna tirna širina je 1 435 mm ali 1 000 mm.

7.6.3.8 Geometrija kretnic in križišč v obratovanju (4.2.6.2)

Primeri P

Vse kategorije proge TSI – določba (2)

(2) Tehnične značilnosti kretnic in križišč za normalno tirno širino 1 000 mm (peloponeško) ustrezajo naslednjim obratovalnim vrednostim:

(a) največje število prehodov prostih koles na kretnicah: 946 mm;

▼B

(b) najnižja vrednost fiksne zaščite srca za običajna križišča: 961 mm;

(c) najvišja vrednost prehoda prostih koles na prehodu kretnice: se ne uporablja;

(d) najvišja vrednost prehoda prostih koles na začetku vodilne/krilne tirnice: 943 mm.

Dodatne zahteve v točkah (a) in (b) ostanejo nespremenjene.

7.6.3.9 Nosilnost tira zaradi navpične obremenitve (4.2.7.1)

Primeri P

Vse kategorije proge TSI – določba (a)

(a) Tir za proge 1 000 mm (peloponeške), vključno s kretnicami in križišči, se projektira tako, da vzdrži vsaj največjo statično osno obremenitev 14 t.

7.6.3.10 Nosilnost novih mostov zaradi prometne obremenitve (4.2.8.1) – navpične obremenitve (4.2.8.1.1)

Primeri P

Vse kategorije proge TSI – samo za nove konstrukcije na novih ali obstoječih progah – določba (3)

(3) Vrednost alfa (α) za proge 1 000 mm (peloponeške) je enaka ali večja od 0,75.

7.6.4 *Posebne lastnosti irskega omrežja*

7.6.4.1 Parametri tehničnega stanja prog (4.2.2) – določba (2) – preglednica 3, stolpec „dolžina vlakov“

(2) Nove in nadgrajene proge na vseevropskem železniškem sistemu za konvencionalne hitrosti se projektirajo za dolžino potniških vlakov vsaj 215 m in za dolžino tovornih vlakov vsaj 350 m v skladu z nacionalnimi predpisi, priglašenimi za ta namen.

7.6.4.2 Svetli profil proge (4.2.4.1)

Primeri P

Kategorije proge TSI IV-P, IV-F, IV-M, VI-P, VI-F in VI-M – določbi (1) in (2)

(1) Svetli profil proge se določi na podlagi enotnega profila IRL 1 v skladu z nacionalnimi predpisi, priglašenimi za ta namen.

Kategorije proge TSI V-P, V-F, V-M, VII-P, VII-F in VII-M – določbi (1) in (2)

(1) Svetli profil proge se določi na podlagi enotnega profila IRL 2 v skladu z nacionalnimi predpisi, priglašenimi za ta namen.

7.6.4.3 Medtirna razdalja (4.2.4.2)

Primeri P

Kategorije proge TSI IV-P, IV-F, IV-M, VI-P, VI-F in VI-M – določbi (1) in (2)

(1) Najmanjša medtirna razdalja se določi na podlagi profila IRL 1 v skladu z nacionalnimi predpisi, priglašenimi za ta namen.

▼B

Kategorije proge TSI V-P, V-F, V-M, VII-P, VII-F in VII-M – določbi (1) in (2)

(1) Najmanjša medtirna razdalja se določi na podlagi profila IRL 2 v skladu z nacionalnimi predpisi, priglašenimi za ta namen.

7.6.4.4 Normalna tirna širina (4.2.5.1)

Primeri P

Vse kategorije proge TSI – določba (1)

(1) Normalna tirna širina je 1 600 mm.

7.6.4.5 Projektirane vrednosti za ekvivalentno koničnost (4.2.5.5.1)

Primeri P

Vse kategorije proge TSI – določba (2)

(2) Za normalno tirno širino 1 600 mm se na preskusu pri projektiranih tirnih pogojih (simuliranih z izračunom v skladu z EN 15302:2008) modelirajo naslednje kolesne dvojice:

(a) S 1002, kot je določeno v EN 13715:2006, Prilogi C, s SR = 1 585 mm;

(b) S 1002, kot je določeno v EN 13715:2006, Prilogi C, s SR = 1 591 mm;

(c) GV 1/40, kot je določeno v EN 13715:2006, Prilogi B, s SR = 1 585 mm;

(d) GV 1/40, kot je določeno v EN 13715:2006, Prilogi B, s SR = 1 591 mm;

(e) EPS, kot je določeno v EN 13715:2006, Prilogi D, s SR = 1 585 mm.

7.6.4.6 Zahteve pri nadzoru ekvivalentne koničnosti med obratovanjem (4.2.5.5.2)

Primeri P

Vse kategorije proge TSI – preglednica 5

Preglednica 15

Najnižja srednja vrednost obratovalnega profila na ravni progi in zavojih s polmerom R > 10 000 m

Razpon hitrosti [km/h]	Srednji profil [mm] na 100 m
$v \leq 60$	ocena ni
$60 < v \leq 160$	1 595
$160 < v \leq 200$	1 595

7.6.4.7 Geometrija kretnic in križišč v obratovanju (4.2.6.2)

Primeri P

Vse kategorije proge TSI – določba (2)

(2) Tehnične značilnosti kretnic in križišč za normalno tirno širino 1 600 mm ustrezajo naslednjim obratovalnim vrednostim:

(a) največje število prehodov prostih koles na kretnicah: 1 546 mm;

▼B

(b) najnižja vrednost fiksne zaščite srca za običajna križišča: 1 556 mm;

(c) najvišja vrednost prehoda prostih koles na prehodu kretnice: 1 521 mm;

(d) najvišja vrednost prehoda prostih koles na začetku vodilne/krilne tirnice: 1 546 mm.

Dodatne zahteve v točkah (a) in (b) ostanejo nespremenjene.

7.6.5 *Posebne lastnosti latvijskega omrežja*

Posebni primeri za sistem tirne širine 1 520/1 524 mm so odprta točka.

7.6.6 *Posebne lastnosti litovskega omrežja*

Posebni primeri za sistem tirne širine 1 520/1 524 mm so odprta točka.

7.6.7 *Posebne lastnosti poljskega omrežja*

7.6.7.1 Svetli profil proge(4.2.4.1)

Primeri P

Vse kategorije proge TSI – določbi (1) in (2)

(1) Svetli profil proge za proge 1 520 mm se določi v skladu z nacionalnimi predpisi, priglašenimi za ta namen.

7.6.7.2 Normalna tirna širina(4.2.5.1)

Primeri P

Vse kategorije proge TSI – dodatna določba (3)

(3) Normalna tirna širina 1 520 mm je dovoljena za proge, ki se uporabljajo za servisiranje mednarodnega prometa v/iz držav z železniškim sistemom 1 520/1 524 mm.

7.6.7.3 Projektirane vrednosti za ekvivalentno koničnost (4.2.5.5.1)

Primeri P

Vse kategorije proge TSI – določba (2)

(2) Za normalno tirno širino 1 520 mm se na preskusu pri projektiranih tirnih pogojih (simuliranih z izračunom v skladu z EN 15302:2008) modelirajo naslednje kolesne dvojice:

(a) S 1002, kot je določeno v EN 13715:2006, Prilogi C, s SR = 1 503 mm;

(b) S 1002, kot je določeno v EN 13715:2006, Prilogi C, s SR = 1 509 mm;

(c) GV 1/40, kot je določeno v EN 13715:2006, Prilogi B, s SR = 1 503 mm;

(d) GV 1/40, kot je določeno v EN 13715:2006, Prilogi B, s SR = 1 509 mm;

(e) EPS, kot je določeno v EN 13715:2006, Prilogi D, s SR = 1 503 mm.

▼B

7.6.7.4 Zahteve pri nadzoru ekvivalentne koničnosti med obratovanjem (4.2.5.5.2)

Primeri P

Vse kategorije proge TSI – preglednica 5

Preglednica 16

Najmanjši srednji obratovalni profil na ravni progi in zavojih s polmerom R > 10 000 m za proge 1 520 mm

Razpon hitrosti [km/h]	Srednji profil [mm] na 100 m
$v \leq 120$	ocena ni potrebna
$120 < v \leq 160$	1 515
$160 < v \leq 200$	1 515

7.6.7.5 Geometrija kretnic in križišč v obratovanju (4.2.6.2)

Primeri P

Vse kategorije proge TSI – določba (2)

(2) Tehnične značilnosti kretnic in križišč za normalno tirno širino 1 520 mm ustrezajo naslednjim obratovalnim vrednostim:

(a) največje število prehodov prostih koles na kretnicah: 1 460 mm;

(b) najnižja vrednost fiksne zaščite srca za običajna križišča: 1 476 mm;

(c) najvišja vrednost prehoda prostih koles na prehodu kretnice: 1 436 mm;

(d) najvišja vrednost prehoda prostih koles na začetku vodilne/krilne tirnice: 1 460 mm.

Dodatne zahteve v točkah (a) in (b) ostanejo nespremenjene.

7.6.7.6 Največja nevodena dolžina pri navadnih dvojnih srcih (4.2.6.3)

Primeri P

Vse kategorije proge TSI – določba (1)

(1) Za sistem tirne širine 1 520 mm projektna vrednost največje nevodene dolžine ustreza 1 v 9 ($tg\alpha = 0{,}11$, $\alpha = 6°20'$) dvojnega srca z najmanj 44 mm dvignjeno vodilno tirnico in s premerom kolesa, ki je večji od 330 mm, na ravnih prehodnih progah.

7.6.8 *Posebne lastnosti portugalskega omrežja*

7.6.8.1 Svetli profil proge(4.2.4.1)

Primeri P

Vse kategorije proge TSI – določbi (1) in (2)

Svetli profil proge se določi na podlagi referenčnih načrtov CPb, CPb + ali CPc.

Izračuni svetlega profila proge se izdelajo z uporabo kinematične metode v skladu z zahtevami EN 15273-3:2009, Priloga D, oddelek D.4.3

▼B

Za sistem tirov s tremi tirnicami se svetli profil proge določi na podlagi referenčnega načrta CPb+, centriranega na tirno širino 1 668 mm.

7.6.8.2 Normalna tirna širina(4.2.5.1)

Primeri P

Vse kategorije proge TSI – določba (1)

(1) Normalna tirna širina je 1 668 mm, 1 435 mm ali oboje, če je proga opremljena s sistemom tirov s tremi tirnicami.

7.6.8.3 Projektirane vrednosti za ekvivalentno koničnost (4.2.5.5.1)

Primeri P

Vse kategorije proge TSI – določba (2)

(2) Za normalno tirno širino 1 668 mm se na preskusu pri projektiranih tirnih pogojih (simuliranih z izračunom v skladu z EN 15302:2008) modelirajo naslednje kolesne dvojice:

(a) S 1002, kot je določeno v EN 13715:2006, Prilogi C, s SR = 1 653 mm;

(b) S 1002, kot je določeno v EN 13715:2006, Prilogi C, s SR = 1 659 mm;

(c) GV 1/40, kot je določeno v EN 13715:2006, Prilogi B, s SR = 1 653 mm;

(d) GV 1/40, kot je določeno v EN 13715:2006, Prilogi B, s SR = 1 659 mm;

(e) EPS, kot je določeno v EN 13715:2006, Prilogi D, s SR = 1 653 mm.

7.6.8.4 Zahteve pri nadzoru ekvivalentne koničnosti med obratovanjem (4.2.5.5.2)

Primeri P

Vse kategorije proge TSI – preglednica 5

Preglednica 17

Najmanjši srednji obratovalni profil na ravni progi in zavojih s polmerom R > 10 000 m

Razpon hitrosti [km/h]	Srednji profil [mm] na 100 m
$v \leq 60$	ocena ni potrebna
$60 < v \leq 160$	1 663
$160 < v \leq 200$	1 663

7.6.8.5 Geometrija kretnic in križišč v obratovanju (4.2.6.2)

Primeri P

Vse kategorije proge TSI - določba (2)

Tehnične značilnosti kretnic in križišč za normalno tirno širino 1 668 mm ustrezajo naslednjim obratovalnim vrednostim:

(a) največje število prehodov prostih koles na kretnicah: 1 613 mm;

▼B

(b) najnižja vrednost fiksne zaščite srca za običajna križišča: 1 624 mm;

(c) najvišja vrednost prehoda prostih koles na prehodu kretnice: 1 589 mm;

(d) Najvišja vrednost prehoda prostih koles na začetku vodilne/krilne tirnice: 1 613 mm.

Dodatne zahteve v točkah (a) in (b) ostanejo nespremenjene.

7.6.9 *Posebne lastnosti romunskega omrežja*

7.6.9.1 Geometrija kretnic in križišč v obratovanju (4.2.6.2)

Primeri P

Vse kategorije proge TSI – določba (2)(f)

(2)(f) Tehnične značilnosti kretnic in križišč ustrezajo obratovalni vrednosti za najmanjšo globino reže sledilnega venca 38 mm.

7.6.10 *Posebne lastnosti španskega omrežja*

7.6.10.1 Svetli profil proge(4.2.4.1)

Primeri P

Kategorije proge TSI V-P, V-F, V-M, VII-P, VII-F in VII-M – določbi (1) in (2)

(1) Svetli profil proge se določi na podlagi profila GHE16 v skladu z nacionalnimi predpisi, priglašenimi za ta namen.

Vse kategorije proge TSI – dodatna določba (4)

▼M1

_____

▼B

7.6.10.2 Medtirna razdalja (4.2.4.2)

Primeri P

Kategorije proge TSI IV-P, IV-F, IV-M, VI-P, VI-F in VI-M – določbi (1) in (2)

(1) Medtirna razdalja za tirno širino 1 668 mm in 1 435 mm bo v skladu z največjo hitrostjo proge.

Preglednica 18

Medtirna razdalja v španskem omrežju

Hitrost [km/h]	Medtirna razdalja (mm)
$v \leq 140$	3 808
$140 < v \leq 160$	3 920
$160 < v \leq 200$	4 000

V upravičenih primerih se lahko medtirna razdalja zmanjša na naslednjo nižjo vrednost v preglednici, pri progah s hitrostmi, ki so manjše od 100 km/h, pa se lahko v skrajnih primerih zniža na 3 674 mm.

▼B

Kategorije proge V-P, V-F, V-M, VII-P, VII-F in VII-M – določbi (1) in (2)

(1) Najmanjša medtirna razdalja je 3 808 mm za tirno širino 1 668 mm in 1 435 mm.

Na progah s hitrostmi, manjšimi od 100 km/h, se lahko zniža na 3 674 mm.

Če je izbrana medtirna razdalja manjša od 3 808 mm, je treba dokazati varen prehod mimovozečih vlakov.

7.6.10.3 Največji nagibi nivelete (4.2.4.3)

Primeri P

Kategorije proge TSI IV-F, IV-M, VI-F in VI-M – določbi (3) in (4)

(3) V fazi projektiranja se za glavne tire dovoli nagibe nivelete 20 mm/m

7.6.10.4 Normalna tirna širina(4.2.5.1)

Primeri P

Vse kategorije proge TSI – določba (1) in dodatna določba (3)

(1) Normalna tirna širina je 1 668 mm ali 1 435 mm.

(3) Normalna tirna širina tirov s tremi tirnicami je 1 435 mm in 1 668 mm.

7.6.10.5 Projektirane vrednosti za ekvivalentno koničnost (4.2.5.5.1)

Vse kategorije proge TSI – določba (2)

(2) Za normalno tirno širino 1 668 mm se na preskusu pri projektiranih tirnih pogojih (simuliranih z izračunom v skladu z EN 15302:2008) modelirajo naslednje kolesne dvojice:

(a) S 1002, kot je določeno v EN 13715:2006, Prilogi C, s SR = 1 653 mm;

(b) S 1002, kot je določeno v EN 13715:2006, Prilogi C, s SR = 1 659 mm;

(c) GV 1/40, kot je določeno v EN 13715:2006, Prilogi B, s SR = 1 653 mm;

(d) GV 1/40, kot je določeno v EN 13715:2006, Prilogi B, s SR = 1 659 mm;

(e) EPS, kot je določeno v EN 13715:2006, Prilogi D, s SR = 1 653 mm.

7.6.10.6 Zahteve pri nadzoru ekvivalentne koničnosti med obratovanjem (4.2.5.5.2)

Primeri P

Vse kategorije proge TSI – preglednica 5

▼B

Preglednica 19

Najmanjši srednji obratovalni profil na ravni progi in zavojih s polmerom R > 10 000 m

Razpon hitrosti [km/h]	Srednji profil [mm] na 100 m
$v \leq 60$	ocena ni potrebna
$60 < v \leq 160$	1 663
$160 < v \leq 200$	1 663

7.6.10.7 Geometrija kretnic in križišč v obratovanju (4.2.6.2)

Primeri P

Vse kategorije proge TSI – določba (2)

Tehnične značilnosti kretnic in križišč za normalno tirno širino 1 668 mm ustrezajo naslednjim obratovalnim vrednostim:

(a) največje število prehodov prostih koles na kretnicah: 1 618 mm;

(b) najnižja vrednost fiksne zaščite srca za običajna križišča: 1 626 mm;

(c) najvišja vrednost prehoda prostih koles na prehodu kretnice: 1 590 mm;

(d) Najvišja vrednost prehoda prostih koles na začetku vodilne/krilne tirnice: 1 620 mm.

Dodatne zahteve v točkah (a) in (b) ostanejo nespremenjene.

7.6.11 *Posebne lastnosti švedskega omrežja*

Na infrastrukturi z neposredno povezavo s finskim omrežjem in za infrastrukturo v pristaniščih se lahko uporabljajo posebne lastnosti finskega omrežja, kakor so navedene v oddelku 7.6.2 te TSI.

7.6.12 *Posebne lastnosti omrežja združenega kraljestva za veliko britanijo*

7.6.12.1 Parametri tehničnega stanja prog (4.2.2)

Primeri P

Vse kategorije proge TSI določba (7)

(7) Objavljene informacije v zvezi z osno obremenitvijo uporabljajo številko razpoložljivosti proge (RA) (izpeljano v skladu z nacionalnim tehničnim predpisom, priglašenim za ta namen) v kombinaciji z dovoljeno hitrostjo.

Če zmogljivost odseka proge za prenašanje obremenitve presega razpon številk razpoložljivosti proge (RA), se lahko zagotovijo dodatne informacije, ki opredeljujejo tehnično stanje prog za prenašanje obremenitve.

7.6.12.2 Svetli profil proge(4.2.4.1)

Primeri P

Kategorije proge TSI V-P, V-F, V-M, VII-P, VII-F in VII-M – določbi (1) in (2)

(1) Za nadgradnjo ali obnovo prog za konvencionalne hitrosti glede na svetli profil proge bo dosežen svetli profil proge poseben za zadevni projekt.

▼B

Uporaba profilov je v skladu z nacionalnim tehničnim predpisom, priglašenim za ta namen.

7.6.12.3 Medtirna razdalja (4.2.4.2)

Primeri P

Kategorije proge TSI V-P, V-F, V-M, VII-P, VII-F in VII-M – določbi (1) in (2)

(1) Normalna medtirna razdalja na ravnem tiru in ukrivljenem tiru s polmerom 400 m ali več je 3 400 mm.

Kadar topografske omejitve preprečujejo doseganje normalne razdalje 3 400 mm med osema sosednjih tirov, se dovoli zmanjšanje medtirne razdalje, če obstajajo posebni ukrepi za zagotavljanje varnega prehoda mimovozečih vlakov.

Zmanjšanje medtirne razdalje je v skladu z nacionalnim tehničnim predpisom, priglašenim za ta namen.

7.6.12.4 Normalna tirna širina(4.2.5.1)

Primeri P

Kategorije proge TSI V-P, V-F, V-M, VII-P, VII-F in VII-M – dodatna določba (3)

(3) Za „navpični CEN56“ projekt kretnic in križišč je dovoljena normalna tirna širina 1 432 mm.

7.6.12.5 Geometrija kretnic in križišč v obratovanju (4.2.6.2)

Primeri P

Kategorije proge TSI V-P, V-F, V-M, VII-P, VII-F in VII-M – dodatna določba (4)

(4) Za „navpični CEN56“ projekt kretnic in križišč je dovoljena najnižja vrednost fiksne zaščite srca pri običajnih kretnicah 1 388 mm (izmerjena 14 mm pod tekalno površino in na teoretični referenčni črti na primerni razdalji od dejanske točke (RP) srca, kot je prikazano v sliki 2).

7.6.13 *Posebne lastnosti omrežja združenega kraljestva za severno irsko*

V omrežju Združenega kraljestva za Severno Irsko se uporabljajo posebne lastnosti irskega omrežja, kakor so navedene v oddelku 7.6.4 te TSI.

▼B

PRILOGA A

OCENA KOMPONENT INTEROPERABILNOSTI

Značilnosti komponent interoperabilnosti, ki jih mora oceniti priglašeni organ ali proizvajalec v skladu z izbranim modulom v različnih fazah projektiranja, razvoja in proizvodnje, so v preglednici 20 označene z „X“. Kadar ocena ni potrebna, je to v preglednici označeno z „n.v.“.

Za komponente interoperabilnosti infrastrukturnega podsistema se ne zahtevajo posebni postopki za ocenjevanje.

Preglednica 20

Ocena komponent interoperabilnosti za ES-izjavo o skladnosti

Značilnosti, ki se ocenjujejo	Ocena v naslednji fazi			
	Faza projektiranja in razvoja			Proizvodna faza
	Pregled projektiranja	Pregled proizvodnega procesa	Preskus tipa	Kakovost proizvoda (serije)
5.3.1 Tirnica				
5.3.1.1 Prečni prerez glave tirnice	X	X	n.v.	X
5.3.1.2 Vztrajnostni moment prečnega prereza tirnice	X	n.v.	n.v.	n.v.
5.3.1.3 Trdota tirnice	X	X	n.v.	X
5.3.2 Pritrdilni sistem	n.v.	n.v.	X	X
5.3.3 Tirni pragovi	X	X	X	X

▼B

PRILOGA B

OCENA INFRASTRUKTURNEGA PODSISTEMA

Značilnosti podsistema, ki se ocenjujejo v različnih fazah projektiranja, gradnje in obratovanja, so v preglednici 21 označene z „X“.

Kadar ocena, ki jo opravi priglašeni organ, ni potrebna, je to v preglednici označeno z „n.v.“. To ne pomeni, da ni treba opraviti drugih ocenjevanj v okviru drugih faz.

Opredelitev ocenjevalnih faz:

1. „pregled projektiranja“: vključuje preverjanje pravilnosti vrednosti/parametrov glede na veljavne zahteve TSI;

2. „sestavljanje pred začetkom obratovanja“: preverjanje na terenu ali je dejanski proizvod skladen z ustreznimi projektnimi parametri se izvede tik pred začetkom obratovanja,.

V stolpcu 3 so navedena sklicevanja na oddelek 6.2.4 „Posebni postopki ocenjevanja za podsistem“.

Preglednica 21

Ocena infrastrukturnega podsistema za ES-verifikacijo skladnosti

Značilnosti, ki se ocenjujejo	Nova proga ali projekt nadgradnje/obnove		Posebni postopki ocenjevanja
	Pregled projektiranja	Sestavljanje pred začetkom obratovanja	
	1	2	3
Svetli profil proge (4.2.4.1)	X	X	6.2.4.1
Medtirna razdalja (4.2.4.2)	X	X	6.2.4.2
Največji nagibi nivelete (4.2.4.3)	X	n.v.	
Najmanjši polmer horizontalnega krožnega loka (4.2.4.4)	X	X	
Najmanjši polmer vertikalne zaokrožitve (4.2.4.5)	X	X	
Normalna tirna širina (4.2.5.1)	X	n.v.	
Nadvišanje (4.2.5.2)	X	X	
Sprememba nadvišanja v časovni enoti (4.2.5.3)	X	X	
Primanjkljaj nadvišanja (4.2.5.4)	X	n.v.	6.2.4.3
Ekvivalentna koničnost (4.2.5.5.1) – projektiranje	X	n.v.	6.2.4.4
Ekvivalentna koničnost (4.2.5.5.2) – obratovanje	odprta točka	odprta točka	6.2.4.5
Prečni prerez glave tirnice na odprti progi (4.2.5.6)	X	n.v.	
Nagib tirnice (4.2.5.7)	X	n.v.	
Togost tira (4.2.5.8)	odprta točka	odprta točka	
Kretniški zapah (4.2.6.1)	X	X	
Geometrija kretnic in križišč v obratovanju (4.2.6.2)	n.v.	n.v.	6.2.4.7

▼B

Značilnosti, ki se ocenjujejo	Nova proga ali projekt nadgradnje/obnove		Posebni postopki ocenjevanja
	Pregled projektiranja	Sestavljanje pred začetkom obratovanja	
	1	2	3
Največja nevodena dolžina pri navadnih dvojnih srcih (4.2.6.3)	X	n.v.	6.2.4.7
Noslinost tira zaradi navpične obremenitve (4.2.7.1)	X	n.v.	6.2.5
Vzdolžni upor tira (4.2.7.2)	X	n.v.	6.2.5
Bočni upor tira (4.2.7.3)	X	n.v.	6.2.5
Nosilnost novih mostov zaradi prometne obremenitve (4.2.8.1)	X	n.v.	6.2.4.8
Enakovredna navpična obremenitev, ki deluje na nove nasipe, in učinki zemeljskega pritiska (4.2.8.2)	X	n.v.	6.2.4.8
Nosilnost novih konstrukcij nad tiri ali v bližini tirov (4.2.8.3)	X	n.v.	6.2.4.8
Nosilnost obstoječih mostov in nasipov zaradi prometne obremenitve (4.2.8.4)	n.v.	n.v.	6.2.4.9
Določitev odstopanj za takojšnje ukrepanje, intervencijo in opozorilo (4.2.9.1)	n.v.	n.v.	6.2.4.5
Odstopanja za takojšnje ukrepanje pri vegavosti tira (4.2.9.2)	n.v.	n.v.	
Odstopanja za takojšnje ukrepanje pri spremembi tirne širine (4.2.9.3)	n.v.	n.v.	
Odstopanja za takojšnje ukrepanje pri nadvišanju (4.2.9.4)	n.v.	n.v.	
Uporabna dolžina peronov (4.2.10.1)	X	n.v.	
Širina in rob peronov (4.2.10.2)	glejte PRM	glejte PRM	
Konec peronov (4.2.10.3)	glejte PRM	glejte PRM	
Višina peronov (4.2.10.4)	glejte PRM	glejte PRM	
Zamik peronov (4.2.10.5)	glejte PRM	glejte PRM	
Največja sprememba tlaka v predorih (4.2.11.1)	X	n.v.	6.2.4.6
Mejne vrednosti hrupa in vibracij ter ukrepi za ublažitev (4.2.11.2)	odprta točka	odprta točka	
Zaščita pred električnim udarom (4.2.11.3)	glejte ENE	glejte ENE	
Varnost v železniških predorih (4.2.11.4)	glejte SRT	glejte SRT	
Vpliv bočnih vetrov (4.2.11.5)	odprta točka	odprta točka	
Progovne oznake (4.2.12.1)	n.v.	X	
Praznjenje stranišč (4.2.13.2)	n.v.	n.v.	6.2.4.10

▼B

Značilnosti, ki se ocenjujejo	Nova proga ali projekt nadgradnje/obnove		Posebni postopki ocenjevanja
	Pregled projektiranja	Sestavljanje pred začetkom obratovanja	
	1	2	3
Naprave za čiščenje zunanjosti vlaka (4.2.13.3)	n.v.	n.v.	6.2.4.10
Oskrba z vodo (4.2.13.4)	n.v.	n.v.	6.2.4.10
Oskrba z gorivom (4.2.13.5)	n.v.	n.v.	6.2.4.10
Stacionarna oskrba z električno energijo (4.2.13.6)	n.v.	n.v.	6.2.4.10

▼B

PRILOGA C

ZAHTEVE KI SE NANAŠAJO NA KONSTRUKCIJE V SKLADU S TSI KATEGORIZACIJO PROG I V VELIKI BRITANIJI

Zahteve glede nosilnosti konstrukcij so opredeljene v preglednici 22 s kombiniranim parametrom, sestavljenim iz številke razpoložljivosti proge in ustrezne največje hitrosti. Številka razpoložljivosti proge in največja povezana hitrost se štejeta za enotni kombinirani parameter.

Številka razpoložljivosti proge je funkcija največje osne obremenitve in geometrijskih vidikov v zvezi z razmikom osi. Številke razpoložljivosti proge so opredeljene v nacionalnih tehničnih predpisih, priglašenih za ta namen.

Preglednica 22

Številka razpoložljivosti proge – največja povezana hitrost [milje na uro]

TSI kategorizacija prog TSI CR TSI INF	Potniški vagoni (vključno s potniškimi vagoni, poltovornimi vagoni in vagoni za avtomobile) ([1]) in lahki tovorni vagoni ([1]) ([2])	Tovorni vagoni druga vozila	Lokomotive in vlečne enote ([1]) ([3]) ([4])	Električne ali dizelske zglobne garniture vlečne enote in železniška motorna vozila ([1]) ([2])
IV-P	RA2 ([5]) – 125	([8])	RA7 ([9]) – 125 RA8 ([9]) – 110 RA8 ([10]) – 100	RA3 ([6]) – 125 RA5 ([7]) – 100
IV-F	([8])	RA10 – 60 RA8 – 75 RA2 – 90	RA8 ([10]) – 90	([8])
IV-M	glejte IV-P	glejte IV-F	glejte IV-P	glejte IV-P
V-P	RA2 ([5]) – 100	([8])	RA7 ([10]) – 100 RA8 ([9]) – 100 RA8 ([10]) – 90	RA3 ([6]) – 100
V-F	([8])	RA8 – 60	RA8 ([10]) – 60	([8])
V-M	glejte V-P	RA8 – 75	glejte V-P	glejte V-P
VI-P	RA2 ([5]) – 90	([8])	RA8 ([10]) – 90	RA3 ([6]) – 90
VI-F	([8])	RA10 – 60	RA8 ([10]) – 60	([8])
VI-M	glejte VI-P	RA10 – 60 RA8 – 75 RA2 – 90	glejte VI-P	glejte VI-P
VII-P	RA1 ([5]) – 75	([8])	RA7 ([10]) ([11]) – 75	RA3 ([6]) – 75
VII-F	([8])	RA7 – 60	RA7 ([10]) – 60	([8])
VII-M	RA2 ([5]) – 75	RA7 – 75	RA7 ([10]) – 75	glejte VII-P

Opombe

([1]) Potniški vagoni (vključno s potniškimi vagoni, poltovornimi vagoni, vagoni za avtomobile), druga vozila, lokomotive,,vlečne enote, električne ali dizelske zglobne garniture, motorne garniture in železniška motorna vozila so opredeljeni v TSI RST. Lahki tovorni vagoni se opredeljujejo kot poltovorni vagoni, vendar se dovoli njihovo prevažanje v formacijah, ki niso namenjene prevozu potnikov.

([2]) Zahteve za konstrukcije so združljive s potniškimi vagoni, poltovornimi vagoni, vagoni za avtomobile, lahkimi tovornimi vagoni ter vozili v dizelskih in električnih zglobnih garniturah in motornimi garniturami dolžine 18 m do 27,5 m za konvencionalna in členjena vozila in z dolžino 9 m do 14 m za predpisane posamezne osi.

([3]) Se ne uporablja. (Opomba 3 k preglednici 24 v Prilogi E se ne uporablja za Veliko Britanijo).

▼B

(4) Zahteve za konstrukcije so združljive z največ dvema zaporedno spetima lokomotivama in/ali vlečnima enotama. Zahteve za konstrukcije so združljive z največjo hitrostjo 75 milj na uro za tri ali več zaporedno spetih lokomotiv in/ali vlečnih enot (ali vlakov sestavljenih iz lokomotiv in/ali vlečnih enota), pri čemer morajo lokomotive in/ali vlečne enote izpolnjevati ustrezne omejitve za tovorne vagone.

(5) Zahteve za konstrukcije so združljive s povprečno maso na enoto dolžine glede na dolžino vsakega potniškega vagona/vozila 2,75 t/m.

(6) Zahteve za konstrukcije so združljive s povprečno maso na enoto dolžine glede na dolžino vsakega potniškega vagona/vozila 3,0 t/m.

(7) Zahteve za konstrukcije so združljive s povprečno maso na enoto dolžine glede na dolžino vsakega potniškega vagona/vozila 3,25 t/m.

(8) Uradna specifikacija TSI ni opredeljena.

(9) Za lokomotive in vlečne enotes štirimi osmi.

(10) Za lokomotive in vlečne enote s štirimi ali šestimi osmi.

(11) Za TSI kategorizacijo – kategorija VII-P lahko država članica navede, ali se uporabljajo zahteve za lokomotive in vlečne enote.

▼**M1**

_____

▼B

PRILOGA E

ZAHTEVE GLEDE NOSILNOSTI KONSTRUKCIJ V SKLADU S TSI KATEGORIZACIJO

Zahteve glede nosilnosti konstrukcij so opredeljene v preglednici 24 s kombinirano količino, sestavljeno iz kategorije proge EN (razredi lokomotiv, če je ustrezno) in ustrezne največje hitrosti. Kategorija proge EN (in razred lokomotive, če je ustrezno) ter največja povezana hitrost se štejeta za enotno kombinirano količino.

Kategorija proge EN in razred lokomotive sta funkciji osne obremenitve in geometrijskih vidikov v zvezi z razmikom osi. Kategorije proge EN so določene v Prilogi A k EN 15528:2008, razredi lokomotiv pa so določeni v Prilogah J in K k EN 15528:2008.

Preglednica 24

Kategorija proge EN – največja povezana hitrost [km/h]

TSI kategorizacija	Potniški vagoni (vključno s potniškimi vagoni, poltovornimi vagoni in vagoni za avtomobile) (1) in lahki tovorni vagoni (1) (2)	Tovorni vagoni druga vozila	Lokomotive in električne glave (1) (3) (4)	Električne ali dizelske naprave z več enotami, električne enote in motorni vozovi (1) (2)
IV-P	B1 (5) – 200	(8)	D2 – 200 $L6_{19}$ $L6_{20}$ $L6_{21}$ $L6_{22}$ – 160 D4xL – 140	B1 (5) – 200 C2 (6) – 180 D2 (7) – 140
IV-F	(8)	E5 – 100 D4 – 120 B2 – 140	D2 – 140 D4xL – 120	(8)
IV-M	glejte IV-P	glejte IV-F	glejte IV-P	glejte IV-P
V-P	B1 (5) – 160	(8)	$L4_{21,5}$ – 160 $L4_{22,5}$ – 140 $L6_{19}$ $L6_{20}$ $L6_{21}$ $L6_{22}$ – 140	C2 (6) – 160 D2 (7) – 100
V-F	(8)	D4 – 100	$L4_{22,5}$ – 100 $L6_{19}$ $L6_{20}$ $L6_{21}$ $L6_{22}$ – 100	(8)
V-M	glejte V-P	glejte V-F	glejte V-P	glejte V-P
VI-P	B1 (5) – 140	(8)	D2 – 140 D4xL – 140	C2 (6) – 140 D2 (7) – 100
VI-F	(8)	E4 – 100	D2 – 100 D4xL – 100	(8)
VI-M	glejte VI-P	B2 – 140 D4 – 120 E4 – 100	D2 – 140 D4xL – 140	C2 (6) – 140 D2 (7) – 120
VII-P	A (5) – 120	(8)	$L4_{21,5}$ – 120	A (5) – 120

▼B

TSI kategorizacija	Potniški vagoni (vključno s potniškimi vagoni, poltovornimi vagoni in vagoni za avtomobile) (1) in lahki tovorni vagoni (1) (2)	Tovorni vagoni druga vozila	Lokomotive in električne glave (1) (3) (4)	Električne ali dizelske naprave z več enotami, električne enote in motorni vozovi (1) (2)
VII-F	(8)	C2 – 100	$L4_{21,5}$ – 100 $L6_{19}$ $L6_{20}$ $L6_{21}$ – 80	(8)
VII-M	B1 (5) – 120	glejte VII-F	glejte VII-P + VII-F	B1 (5) – 120

Opombe

(1) Potniški vagoni (vključno s potniškimi vagoni, poltovornimi vagoni, vagoni za avtomobile), druga vozila, lokomotive, električne glave, električne ali dizelske naprave z več enotami, električne enote in železniška motorna vozila so opredeljeni v TSI RST. Lahki tovorni vagoni se opredeljujejo kot poltovorni vagoni, vendar se dovoli njihovo prevažanje v formacijah, ki niso namenjene prevozu potnikov.

(2) Zahteve za konstrukcije so združljive s potniškimi vagoni, poltovornimi vagoni, vagoni za avtomobile, lahkimi tovornimi vagoni ter vozili v dizelskih in električnih napravah z več enotami in električnimi enotami dolžine 18 m do 27,5 m za konvencionalna in členkasta vlečna vozila ter dolžine 9 m do 14 m za običajna enoosna vozila.

(3) Pri preverjanju minimalnih zahtev za infrastrukturo se lahko kot alternativne minimalne zahteve za navedene razrede lokomotiv uporabljajo naslednje kategorije EN: $L4_{21,5}$ $L4_{22,5}$ zajema D2, $L6_{19}$ $L6_{20}$ $L6_{21}$ $L6_{22}$ pa zajema D4xL.

(4) Zahteve za konstrukcije so združljive z največ dvema zaporednima spojenima lokomotivama in/ali električnima glavama. Zahteve za konstrukcije so združljive z največjo hitrostjo 120 km/h za tri ali več zaporednih spojenih lokomotiv in/ali električnih glav (ali vlakov lokomotiv in/ali električnih glav), pri čemer morajo lokomotive in/ali električne glave izpolnjevati ustrezne omejitve za tovorne vagone.

(5) Zahteve za konstrukcije so združljive s povprečno maso na enoto dolžine glede na dolžino vsakega potniškega vagona/vozila 2,75 t/m.

(6) Zahteve za konstrukcije so združljive s povprečno maso na enoto dolžine glede na dolžino vsakega potniškega vagona/vozila 3,1 t/m.

(7) Zahteve za konstrukcije so združljive s povprečno maso na enoto dolžine glede na dolžino vsakega potniškega vagona/vozila 3,5 t/m.

(8) Uradna specifikacija TSI ni opredeljena.

▼B

PRILOGA F

SEZNAM ODPRTIH TOČK

Medtirna razdalja (glejte 4.2.4.2)

Zahteve za nadzor ekvivalentne koničnosti med obratovanjem (glejte 4.2.5.5.2)

Togost tira (glejte 4.2.5.8)

Mejne vrednosti hrupa in vibracij ter ukrepi za ublažitev (glejte 4.2.11.2)

Učinki bočnega vetra (glejte 4.2.11.5)

Posebni primeri za estonsko omrežje (glejte 7.6.1)

Posebni primeri za latvijsko omrežje (glejte 7.6.5)

Posebni primeri za litovsko omrežje (glejte 7.6.6)

▼B

PRILOGA G

GLOSAR

Preglednica 25

Izrazi

Opredeljen izraz	Oddelek TSI	Opredelitev
Vrh srca/Actual point (RP)/Praktischer Herzpunkt/Pointe de coeur	4.2.6.2	Fizični konec srca. Glejte sliko 2, ki prikazuje razmerje med vrhom srca (RP) in teoretičnim vrhom srca (IP).
odstopanje za obvestilo/Alert limit/Auslösewert/Limite d'alerte	4.2.9.1	Nanaša se na vrednost, ki ob prekoračitvi zahteva analizo stanja geometrije tira in njeno uvrstitev v redno načrtovana vzdrževalna dela.
Osna obremenitev/Axle load/Achsfahrmasse/Charge à l'essieu	4.2.2, 4.2.7.1	Vsota statičnih vertikalnih sil kolesne dvojice ali para neodvisnih koles na tir, deljena s pospeškom težnosti.
Nadvišanje/Cant/Überhöhung/Dévers de la voie	4.2.5.2 4.2.5.3 4.2.9.4	Razlika v relativni višini tirnic istega tira glede na vodoravnico na določeni lokaciji, izmerjena na oseh glav tirnic.
Primanjkljaj nadvišanja/Cant deficiency/Überhöhungsfehlbetrag/Insuffisance de devers	4.2.5.4	Razlika med uporabljenim nadvišanjem in teoretičnim nadvišanjem
Srce/Common crossing/Starres Herzstück/Coeur de croisement	4.2.6.2	Sklop, ki zagotavlja križanje dveh voznih robov kretnic ali tirnih križišč in ima eno srce in dve krilni tirnici.
Ključna proga TEN/Core TEN Line/TEN Strecke des Kernnetzes/Ligne du RTE déclarée corridor	4.2.1, 7.2, 7.3	Proga TEN, ki jo država članica opredeli kot pomemben del mednarodnega koridorja v Evropi.
Bočni veter/Crosswind/Seitenwind/Vents traversiers	4.2.11.5	Močan veter, ki piha prečno/bočno na progo, kar lahko negativno vpliva na varno vožnjo vlakov.
Poslabšano obratovanje/Degraded operation/Gestoerter Betrieb/Exploitation degradee	4.4.2	Obratovanje, ki je posledica nepredvidenega dogodka in preprečuje normalno izvajanje prometa z vlaki.
Projektirana vrednost/Design value/Planungswert/Valeur de conception	4.2.4.4, 4.2.5.2, 4.2.5.4.2, 4.2.5.5.1, 4.2.5.7.2, 4.2.9.4, 4.2.6.2, 4.2.6.3	Teoretična vrednost brez proizvodnih, gradbenih ali vzdrževalnih odstopanj.
Medtirna razdalja/Distance between track centres/Gleisabstand/Entraxe de voies	4.2.4.2	Razdalja med osema dveh opazovanih tirov, merjena vzporedno z vozno površino referenčnega tira, in sicer tira z manjšim nadvišanjem.
Odklonski tir/Diverging track/Zweiggleis/Voie déviée	4.2.5.4.2	Tir, ki se odcepi od glavnega tira kretnice.

▼B

Opredeljen izraz	Oddelek TSI	Opredelitev
Dinamična bočna sila/Dynamic lateral force/Dynamische Querkraft/Effort dynamique transversal	4.2.7.3	Vsota dinamičnih sil kolesne dvojice na tir v bočni smeri.
Nasipi/Earthworks/Erdbauwerke/ Ouvrages en terre	4.2.8.2, 4.2.8.4	Zemeljske konstrukcije ki so obremenjene s prometno obremenitvijo.
EN kategorizacija prog/EN Line Category/EN Streckenklasse/EN Catégorie de ligne	4.2.2 4.2.8.4 7.5 Priloga E	Rezultat postopka razvrščanja, določenega v Prilogi A EN 15528:2008, ki se v tem standardu navaja kot „Kategorija proge“. Predstavlja tehnično stanje infrastrukture za prevzem navpičnih obremenitev, ki jih povzročajo vozila na progi ali odseku proge pri normalnem obratovanju.
Ekvivalentna koničnost/Equivalent conicity/Äquivalente Konizität/Conicité équivalente	4.2.5.5	Tangenta kota stožca kolesne dvojice s koničnimi kolesi, katerih bočno gibanje ima enako kinematično valovno dolžino kakor dana kolesna dvojica na tiru v premi ali krivini z velikim polmerom
Višina vodilne tirnice/Excess height of check rail/Radlenkerüberhöhung/Surélévation du contre rail	4.2.6.2. (g)	Nadvišanje vodilne tirnice nad zgornjim robom sosednje vozne tirnice (glejte mero 7 v sliki 5 v nadaljevanju).
zaščita vrha srca/Fixed nose protection/ Leitweite/Cote de protection de pointe	4.2.6.2 (b)	Dimenzija med vrhom srca in vodilno tirnico (glejte dimenzijo št. 2 v sliki 5 v nadaljevanju).
Globina žleba za sledilni venec/Flangeway depth/Rillentiefe/Profondeur d'ornière	4.2.6.2. (f)	Višinska razlika med zgornjim robom tirnice in dnom žleba sledilnega venca (glejte dimenzijo št. 6 v sliki 5 v nadaljevanju).
Širina žleba za sledilnega venca/Flangeway width/Rillenweite/Largeur d'ornière	4.2.6.2 (e)	Razdalja med voznim robom tirnice in sosednjo vodilno ali krilno tirnico (glejte dimenzijo št. 5 v sliki 5 v nadaljevanju).
Širina za neoviran prehod kolesa na začetku vodilne/krilne tirnice/Free wheel passage at check rail/wing rail entry/ Freier Raddurchlauf im Radlenker-Einlauf/Flügelschienen-Einlauf/Côte d'équilibrage du contre-rail	4.2.6.2 (d)	Razdalja med voznim robom zunanje tirnice v premi in robom krilne tirnice ob srcu ali razdalja med robom vodilne tirnice (rob ob vozni tirnici) in voznim robom srca, merjeno na začetku vodilne tirnice oziroma krilne tirnice. (glejte dimenzije št. 4 v sliki 5 v nadaljevanju). Začetek vodilne tirnice ali krilne tirnice je točka, na kateri se lahko kolo dotakne vodilne tirnice ali krilne tirnice.
Širina za neoviran prehod kolesa na mestu vrha srca/Free wheel passage at crossing nose/Freier Raddurchlauf im Bereich der Herzspitze/Cote de libre passage dans le croisement	4.2.6.2 (c)	Razdalja med delovno stranjo krilne tirnice in vodilne tirnice kretnice merjeno v istem profilu na mestu vrha srca (glejte dimenzijo št. 3 v sliki 5 v nadaljevanju).
Širina za neoviran prehod kolesa na menjalu kretnice/Free wheel passage in switches/Freier Raddurchlauf im Bereich der Zungen-vorrichtung/Côte de libre passage de l'aiguillage	4.2.6.2 (a)	Razdalja med voznim robom ene ostrice in robom, ki nalega na tirnico druge ostrice. (glejte dimenzijo št. 1 v sliki 5 v nadaljevanju).
Profil/Gauge/Begrenzungslinie/Gabarit	4.2.2	Niz pravil, ki vključuje referenčni profil in z njim povezana pravila izračuna, ki omogočajo določitev zunanjih mer vozila in praznega prostora, v katerega ne smejo segati deli infrastrukture.

▼B

Opredeljen izraz	Oddelek TSI	Opredelitev
HBW/HBW/HBW/HBW	5.3.1.3	Enota, za trdoto jekla iz EN ISO 6506-1:2005 kovinski materiali – Brinellov preskus trdote, ki ne ustreza SI standardizaciji. Preskusna metoda.
odstopanje za takojšne ukrepanje/Immediate Action Limit/Soforteingriffsschwelle/Limite d'intervention immédiate	4.2.9.1 4.2.9.2 4.2.9.3 4.2.9.4	Meja, ki pri prekoračitvi zahteva uvedbo ukrepov za zmanjšanje tveganja iztirjenja na sprejemljivo raven.
Upravljavec infrastrukture/Infrastructure Manager/Betreiber der Infrastruktur/Gestionnaire de l'Infrastructure	4.2.5.5 4.2.6.2 4.2.9 4.4.3 4.5.2 6.2.2.1 6.2.4 6.4 7.3.4 7.5	Kakor opredeljuje člen 2h) Direktive 2001/14/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 26. februarja 2001 o dodeljevanju železniških infrastrukturnih zmogljivosti, naložitvi uporabnin za uporabo železniške infrastrukture in podeljevanju varnostnega spričevala (UL L 75, 15.3.2001, str. 29).
vrednost med obratovanjem/In service value/Wert im Betriebszustand/Valeur en exploitation	4.2.5.5.2 4.2.6.2 4.2.9.4	Vrednost, izmerjena kadar koli po začetku obratovanja infrastrukture.
teoretični vrh srca/Intersection point (IP)/Theoretischer Herzpunkt/Point d'intersection théorique	4.2.6.2	Teoretično sečišče voznih robov srca (glejte sliko 2).
odstopanje za intervencijo/Intervention Limit/Eingriffsschwelle/Valeur d'intervention	4.2.9.1	Vrednost, ki ob prekoračitvi zahteva korektivno vzdrževanje, da se prepreči pojav odstopanja za takojšnje ukrepanje pred naslednjim pregledom.
Lokalna napaka/Isolated defect/Einzelfehler/Défaut isolé	4.2.9.1 4.2.9.2	Nepovezane posamezne napake v geometriji tira.
Progovna hitrost/Line speed/Streckengeschwindigkeit/Vitesse de la ligne	4.2.2	Največja hitrost, za katero je bila projektirana proga.
Dokumentacija o vzdrževanju/Maintenance file/Instandhaltungsdossier/Dossier de maintenance	4.5.1	tehnična dokumentacija v zvezi s pogoji in mejami uporabe ter navodili za vzdrževanje.
Načrt vzdrževanja/Maintenance plan/Instandhaltungsplan/Plan de maintenance	4.5.2	Zbirka dokumentov, ki določa postopke za vzdrževanje infrastrukture, ki jih sprejme upravljavec infrastrukture.
Glavni tiri/Main tracks/Hauptgleise/Voies principales	4.2.4.3	Tiri, ki so namenjeni za sprejem in odpravo vlakov. Izraz ne vključuje stranskih tirov,, odstavnih tirov, garažirnih tirov in povezovalnih prog.
Tir z več tirnicami/Multi-rail track/Mehrschienengleis/Voie à multi écartement	4.2.3.2, 4.2.6.3	Tir z več kot dvema tirnicama, kjer sta vsaj dva para ustreznih tirnic projektirana za vožnjo kot ločena tira, z različnima ali enakima tirnima širinama.
normalna tirna širina/Nominal track gauge/Nennspurweite/Ecartement nominal de la voie	4.2.5.1	vrednost, ki opredeljuje tirno širino.
Normalno obratovanje/Normal service/Regelbetrieb/Service régulier	4.2.3.2 4.2.10.1	Železnica, ki obratuje v skladu z načrtovanim voznim redom obratovanja.

▼B

Opredeljen izraz	Oddelek TSI	Opredelitev
Druga proga TEN/Other TEN Line/ Weitere TEN Strecke/Autre ligne du RTE	4.2.1, 7.2, 7.3	Proga TEN, ki ni ključna proga TEN.
Pasivna rezervacija/Passive provision/ Vorsorge für künftige Erweiterungen/ Réservation pour extension future	4.2.10.1	Rezervacija za gradnjo fizične širitve konstrukcije v prihodnosti (na primer: podaljšanje perona).
Parameter tehničnega stanja/Performance Parameter/Leistungskennwert/Paramètre de performance	4.2.2	Parameter, ki opisuje TSI kategorizacijo e, uporabljeno kot osnova za projektiranje elementov infrastrukturnega podsistema in kot navedba ravni tehničnega stanjai proge.
odprta proga/Plain line/Freie Strecke/ Voie courante	4.2.5.5 4.2.5.6 4.2.5.7	Odsek proge brez kretnic in križišč.
skrajšano srce/Point retraction/Spitzenbeihobelung/Dénivelation de la pointe de coeur	4.2.6.2. (b)	Da se izogne neposrednemu udarcu kolesa na vrh srca se običajno izvede skrajšano srce kar pomeni, da teoretični vrh in dejanski vrh srca ne sovpadata.Ta položaj je opisan na sliki 2.
Nagib tirnice/Rail inclination/Schienenneigung/Inclinaison du rail	4.2.5.5 4.2.5.7	Kot, ki določa nagib glave tirnice, glede na ravnino tirnic, (vozna površina), ko je tirnica vgrajena v tir je enak kotu, ki ga določata vertikalna simetrala tirnice in vertikala na ravnino tirnic.
Podložka/Rail pad/Schienenzwischenlage/ Semelle sous rail	5.3.2	Elastična podložna plošča, vložena med tirnico in pragom ali med tirnico in podložno ploščo pritrdilnega sistema
proti krivina/Reverse curve/Gegenbogen/ Courbes et contre-courbes	4.2.4.4	Zaporedni krivini z nasprotno smerjo zakrivljenosti
svetli profil proge/Structure gauge/Lichtraum/Gabarit des obstacles	4.2.4.1	Opredeljuje omejen prostor v zvezi z referenčnim tirom in v katerega ne smejo segati deli proge ali drugi predmeti niti vplivati promet sosednjega tira s čimer se zagotovi varno obratovanje na referenčnem tiru. Referenčni profil se določi z uporabo ustreznih pravil
menjalo/Switches/Zungenvorrichtung/ Aiguillage	4.2.5.4.2 4.2.6.1	del kretnice, sestavljen iz dveh zunanjih tirnic in dveh premičnih tirnic (ostrici), ki se uporablja za usmerjanje vozil iz enega tira na drugi tir.
Kretnice in križišča/Switches and crossings/Weichen und Kreuzungen/Appareil de voie	4.2.5.4.1, 4.2.5.7.2, 4.2.6, 4.2.7.1, 4.2.7.2.1, 4.2.7.3, 5.2	sklop, ki ga sestavljajo menjala in srca ter tirnice, ki jih povezujejo.

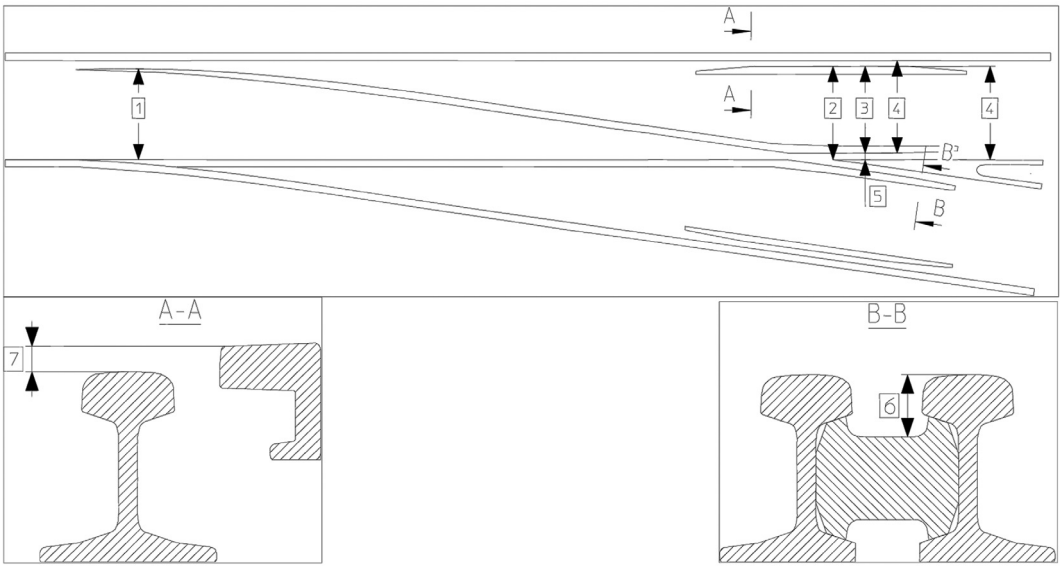
▼B

Opredeljen izraz	Oddelek TSI	Opredelitev
Glavni tir/Through route/Stammgleis/Voie directe	4.2.5.4.1 4.2.6.3	V povezavi s kretnicami in križišči tir, ki ohranja potek smeri tira v katerega je vgrajena kretnica ali križišče.
Tirna širina/Track gauge/Spurweite/Ecartement de la voie	4.2.5.1	Najmanjša razdalja med notranjima, voznima robovoma tirničnih glav v območju med 0 in 14 mm pod ravnino zgornjih robov tirnic.
Togost tira/Track stiffness/Steifigkeit des Gleises/Rigidite de la voie	4.2.5.8	Okvirno merilo, ki izraža upor tira glede na pomik tirnice, ki nastaja pod kolesno obremenitvijo.
vegavost tira/Track twist/Gleisverwindung/Gauche	4.2.9.1, 4.2.9.2	vegavost tira je opredeljena kot razlika v višini gornjih robov tirnic na dveh prečnih prerezih, na določeni dolžini tira (merni osnovi). Izrazimo jo lahko v mm na dolžinski metwer ali v promilih – nagib med dvema točkama.
Dolžina vlaka/Train length/Zuglänge/Longueur du train	4.2.2	Dolžina vlaka, ki lahko vozi na določeni progi v normalnem obratovanju.
TSI kategorija proge/TSI Category of Line/TSI Streckenkategorie/TSI Catégorie de ligne	4.2, 7.2, 7.3.1, 7.5, 7.6	Razvrstitev proge v skladu z vrsto prometa in vrsto proge za izbor potrebne ravni parametrov tehničnega stanja proge.
Vrsta proge/Type of line/Streckenart/Type de ligne	4.2.1, 7.3.1	Opredelitev pomembnosti proge (ključna ali druga) in načina doseganja parametrov, ki se zahtevajo za interoperabilnost (nova ali nadgrajena).
Vrste prometa/Type of Traffic/Verkehrsart/Type de trafic	4.2.1	Za TSI kategorijzacijo prog se navaja prevladujoč promet za ciljni sistem in ustrezne osnovne parametre.
Nevodena dolžina dvojnega srca/Unguided length of an obtuse crossing/Führungslose Stelle/Lacune dans la traversée	4.2.6.3	Del dvojnega srca, kjer ni vodenja kolesa, ki se v EN 13232-3:2003 opisuje kot „nevodena razdalja“.
Uporabna dolžina perona/Usable length of a platform/Bahnsteignutzlänge/Longueur utile de quai	4.2.10.1	Največja neprekinjena dolžina tistega dela perona, ob kateri je predvideno ustavljanje vlaka ob normalnih obratovalnih pogojih, in je namenjena za vstop in izstop potnikov z ter vključuje ustrezno toleranco pri ustavljanju. Normalni obratovalni pogoji pomenijo, da železnica obratuje na način, ki ni poslabšan (npr. adhezija je normalno, signali delujejo, vse deluje v skladu z načrti).

▼B

Slika 5

Geometrija kretnic in križišč



1 širina za neoviran prehod koles preko kretniškega menjala

2 oddaljenost zaščite vrha navadnega srca

3 širina za neoviran prehod kolesa na vrhu srca

4 širina za neoviran prehod kolesa na začetku vodilne/krilne tirnice

5 Širina žleba sledilnega venca

6 Globina žleba sledilnega venca

7 višina vodilne tirnice nad zgornjim robom vozne tirnice

▼B

PRILOGA H

SEZNAM REFERENČNIH STANDARDOV

Preglednica 26

Seznam referenčnih standardov

Št. kazala	Referenca	Naziv dokumenta	Različica (leto)	Ustrezna(-e) BP
1	EN 13715	Železniške naprave – Kolesne dvojice in podstavni vozički – Kolesa – Profil tekalne površine	2006	Projektne vrednosti za ekvivalentno koničnost (4.2.5.5.1)
2	EN 13803-2	Železniške naprave – Zgornji ustroj – Parametri za projektiranje prog – Tirne širine 1 435 mm in več – 2. del: Kretnice, križišča in vodoravne krivine brez prehodnic (s Spremembo A1:2009)	2006	Najmanjši polmer horizontalnega krožnega loka (4.2.4.4)
3	EN 13848-1	Železniške naprave – Zgornji ustroj — Kakovost tirne geometrije – 1. del: Karakteristike tirne geometrije (s Spremembo A1:2008)	2003	Določitev odstopanj za takojšnje ukrepanje, intervencijo in opozorilo (4.2.9.1), ocena najnižje srednje vrednosti tirne širine (6.2.4.5)
4	EN 15273-3	Železniške naprave – Profili – 3. del: Profil konstrukcije	2009	Parametri tehničnega stanja prog (4.2.2) Svetli profil proge (4.2.4.1), Ocena medtirne razdalje (6.2.4.2)
5	EN 15302	Železniške naprave – metoda za ugotavljanje ekvivalentne koničnosti	2008	Projektirane vrednosti za ekvivalentno koničnost (4.2.5.5.1)
6	EN 15528	Železniške naprave – Kategorizacija prog kot vodilo (povezava) pri določevanju dopustnih obremenitev med železniškimi vozil in infrastrukturo	2008	Nosilnost obstoječih mostov in nasipov zaradi prometne obremenitve (4.2.8.4 in Priloga E),
7	EN 1990:2002/A1	Evrokod – Osnove projektiranja – Sprememba A1	2005	Nosilnost novih mostov zaradi prometne obremenitve (4.2.8.1)
8	EN 1991-2	Evrokod 1 – Vplivi na konstrukcije – Del 2: Prometna obtežba mostov	2003	Nosilnost konstrukcij zaradi prometne obremenitve (4.2.8), nosilnost novih mostov zaradi prometne obremenitve (4.2.8.1) Enakovredna navpična obremenitev, ki deluje na nove nasipe, in učinki zemeljskega pritiska (4.2.8.2), nosilnost novih konstrukcij nad tiri ali v bližini tirov (4.2.8.3)