

32012D0757

15.12.2012.

SLUŽBENI LIST EUROPSKE UNIJE

L 345/1

**ODLUKA KOMISIJE****od 14. studenoga 2012.****o tehničkoj specifikaciji za interoperabilnost podsustava „odvijanje i upravljanje prometom” željezničkog sustava u Europskoj uniji i o izmjeni Odluke 2007/756/EZ***(priopćena pod brojem dokumenta C(2012) 8075)***(Tekst značajan za EGP)**

(2012/757/EU)

EUROPSKA KOMISIJA,

podsustav „Odvijanje i upravljanje prometom”. Ovi TSI-ji usvojeni su Odlukom Komisije 2008/231/EZ <sup>(3)</sup> odnosno Odlukom Komisije 2011/314/EU <sup>(4)</sup>.

uzimajući u obzir Ugovor o funkcioniranju Europske unije,

uzimajući u obzir Direktivu 2008/57/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 17. lipnja 2008. o interoperabilnosti željezničkog sustava unutar Zajednice <sup>(1)</sup>, a posebno njezin članak 6. stavak 1.,

budući da:

(1) Članak 12. Uredbe (EZ) br. 881/2004 Europskog parlamenta i Vijeća od 29. travnja 2004. o osnivanju Europske agencije za željeznice (Uredba o Agenciji) <sup>(2)</sup> zahtijeva od Europske agencije za željeznice (Agencija) da osigura prilagođavanje tehničkih specifikacija za interoperabilnost (TSI-ja) tehničkom napretku i trendovima na tržištu kao i društvenim zahtjevima te da predlaže Komisiji izmjene TSI-ja koje smatra potrebnim.

(2) Komisija je Odlukom C(2010) 2576 od 29. travnja 2010. Agenciji dodijelila mandat za pripremu i reviziju tehničkih specifikacija za interoperabilnost s ciljem širenja područja njihove primjene na čitav željeznički sustav u Europskoj uniji. U skladu s uvjetima navedenog mandata od Agencije je zatraženo da spoji i proširi područje primjene TSI-ja za željeznice velikih brzina i TSI-ja za konvencionalne željeznice koji se odnose na

(3) Agencija je 5. rujna 2011. izdala preporuku o spajanju TSI-ja za odvijanje i upravljanje prometom za konvencionalne željeznice i TSI-ja za odvijanje i upravljanje prometom za željeznice velikih brzina, o proširenju zemljopisnog područja primjene ovih TSI-ja i o prijenosu pojedinosti vezanih uz Europski broj vozila (EVN) na Odluku Komisije 2007/756/EZ <sup>(5)</sup>.

(4) Provedba TSI-ja iz Priloga i usklađenost s relevantnim točkama navedenog TSI-ja moraju se odrediti u skladu s provedbenim planom koji svaka država članica mora ažurirati za željezničke pruge za koje je nadležna.

(5) Odvijanje i upravljanje željezničkog prometa trenutačno je u skladu s postojećim nacionalnim, bilateralnim, više-nacionalnim ili međunarodnim sporazumima. Važno je da ti sporazumi ne stvaraju prepreku trenutnom i budućem napretku interoperabilnosti. Iz tog bi razloga države članice trebale uspostaviti postupak obavješćivanja o tim sporazumima.

(6) Željeznička vozila se registriraju od strane tijela koja vode nacionalne registre vozila u skladu s Odlukom 2007/756/EZ, na temelju članka 33. Direktive 2008/57/EZ.

<sup>(1)</sup> SL L 191, 18.7.2008., str. 1.

<sup>(2)</sup> SL L 164, 30.4.2004., str. 1.

<sup>(3)</sup> SL L 84, 26.3.2008., str. 1.

<sup>(4)</sup> SL L 144, 31.5.2011., str. 1.

<sup>(5)</sup> SL L 305, 23.11.2007., str. 30.

- (7) Oblik Europskog broja vozila kao i zahtjev da ga se označi na vozilu su preduvjet za identifikaciju vozila i stoga bi trebali ostati uključeni u TSI za odvijanje i upravljanje prometom.
- (8) Kako bi se olakšalo razumijevanje nacionalnog registra vozila i postupka registracije vozila, primjereno je da se detalji vezani uz tehničke oznake od kojih se sastoji Europski broj vozila prenesu u Odluku 2007/756/EZ. Odluku 2007/765/EZ bi trebalo stoga na odgovarajući način izmijeniti.
- (9) Komisija mora preko Odbora ustanovljenog u skladu s člankom 29. Direktive 2008/57/EZ obavješćivati države članice o promjenama u popisima oznaka koje objavljuje Agencija.
- (10) Direktiva 2008/57/EZ određuje podsustav „odvijanje i upravljanje prometom” kao funkcionalan podsustav. Sukladnost s TSI-jem za odvijanje i upravljanje prometom se stoga ne provjerava kod izdavanja odobrenja za puštanje u uporabu vozila, već kod provjere sustava za upravljanje sigurnošću željezničkih prijevoznika i upravitelja infrastrukture.
- (11) Zbog jasnoće i jednostavnosti, primjereno je ne mijenjati prijelazne odredbe iz članaka 3., 5. i 7. Odluke 2011/314/EU.
- (12) Odluke 2008/231/EZ i 2011/314/EU bi trebalo staviti izvan snage.
- (13) Mjere predviđene ovom Odlukom u skladu su s mišljenjem Odbora osnovanog u skladu s člankom 29. stavkom 1. Direktive 2008/57/EZ,
- (a) nacionalnim sporazumima između država članica i željezničkih prijevoznika ili upravitelja infrastrukture, koji su sklopljeni na određeni ili neodređeni rok i koji su potrebni zbog posebnih ili lokalnih posebnosti predviđenih usluga prijevoza;
- (b) bilateralnim ili multilateralnim sporazumima između željezničkih prijevoznika, upraviteljima infrastrukture ili tijela nadležnih za sigurnost koji omogućuju značajnu razinu lokalne ili regionalne interoperabilnosti;
- (c) međunarodnim sporazumima između jedne ili više država članica i barem jedne treće zemlje, ili između željezničkih prijevoznika ili upravitelja infrastrukture država članica i barem jednoga željezničkog prijevoznika ili upravitelja infrastrukture treće zemlje koji omogućuju značajnu razinu lokalne ili regionalne interoperabilnosti.

#### Članak 3.

Svaka država članica, djelujući u skladu s poglavljem 7. Priloga I. ovoj Odluci, ažurira nacionalni provedbeni plan za TSI, koji je donijela u skladu s člankom 4. Odluke 2006/929/EZ, člankom 4. Odluke 2008/231/EZ i člankom 5. Odluke 2011/314/EU.

Svaka država članica dostavlja ažurirani provedbeni plan drugim državama članicama i Komisiji najkasnije do 31. prosinca 2014.

#### Članak 4.

Odluke 2008/231/EZ i 2011/314/EU stavljaju se izvan snage s učinkom od 1. siječnja 2014.

#### Članak 5.

Odluka 2007/756/EZ mijenja se kako slijedi:

- (a) nakon članka 1. dodaje se sljedeći članak:

##### „Članak 1.a

Dodatak 6. Priloga ovoj Odluci primjenjuje se od 1. siječnja 2014.”;

- (b) Prilog se izmjenjuje u skladu s Prilogom II. ovoj Odluci.

#### Članak 6.

1. Agencija na svojoj internetskoj stranici objavljuje popise oznaka navedenih u dijelovima 9, 10, 11, 12 i 13 Dodatka 6. Prilogu Odluci 2007/756/EZ.

DONIJELA JE OVU ODLUKU:

#### Članak 1.

1. Donosi se tehnička specifikacija za interoperabilnost (TSI) u vezi s podsustavom „odvijanje i upravljanje prometom” željezničkog sustava u Uniji, kako je utvrđena u Prilogu I.

2. TSI utvrđen u Prilogu I. ovoj Odluci primjenjuje se na podsustav „odvijanje i upravljanje prometom” kako je utvrđen u točki 2.5. Priloga II. Direktivi 2008/57/EZ.

#### Članak 2.

Ako to nisu već učinile u skladu s Odlukom Komisije 2006/920/EZ<sup>(1)</sup>, Odlukom 2008/231/EZ ili Odlukom 2011/314/EU, države članice obavješćuju Komisiju najkasnije do 30. lipnja 2014. o sljedećim vrstama sporazuma:

<sup>(1)</sup> SL L 359, 18.12.2006., str. 1.

2. Agencija ažurira popise oznaka navedenih u stavku 1. i obavješćuje Komisiju o njihovim izmjenama. Komisija obavješćuje države članice o izmjeni navedenih popisa putem Odbora osnovanog u skladu s člankom 29. Direktive 2008/57/EZ.

*Članak 7.*

Ova se Odluka primjenjuje od 1. siječnja 2014.

*Članak 8.*

Ova je Odluka upućena državama članicama.

Sastavljeno u Bruxellesu 14. studenoga 2012.

*Za Komisiju*  
Siim KALLAS  
*Potpredsjednik*

## PRILOG I.

## TEHNIČKA SPECIFIKACIJA ZA INTEROPERABILNOST ZA PODSUSTAV „ODVIJANJE I UPRAVLJANJE PROMETOM”

## SADRŽAJ

1.	UVOD . . . . .	241
1.1.	Tehničko područje primjene . . . . .	241
1.2.	Zemljopisno područje primjene . . . . .	241
1.3.	Sadržaj ovog TSI-ja . . . . .	241
2.	OPIS PODSUSTAVA/PODRUČJE PRIMJENE . . . . .	241
2.1.	Podsustav . . . . .	241
2.2.	Područje primjene . . . . .	241
2.2.1.	Osoblje i vlakovi . . . . .	242
2.2.2.	Načela . . . . .	242
2.2.3.	Primjenjivost na postojeća vozila i infrastrukturu . . . . .	243
3.	OSNOVNI ZAHTEJEVI . . . . .	243
3.1.	Usklađenost s osnovnim zahtjevima . . . . .	243
3.2.	Osnovni zahtjevi - pregled . . . . .	243
4.	ZNAČAJKE PODSUSTAVA . . . . .	247
4.1.	Uvod . . . . .	247
4.2.	Funkcionalne i tehničke specifikacije . . . . .	247
4.2.1.	Specifikacije koje se odnose na osoblje . . . . .	247
4.2.1.1.	Opći zahtjevi . . . . .	247
4.2.1.2.	Dokumentacija za strojovođe . . . . .	247
4.2.1.2.1.	Upute za strojovođu . . . . .	247
4.2.1.2.2.	Opis pruge i odgovarajuće pružne opreme za pruge na kojima se odvija promet . . . . .	248
4.2.1.2.2.1.	Priprema Uputa o trasi . . . . .	248
4.2.1.2.2.2.	Izmjene podataka sadržanih u Uputama o trasi . . . . .	249
4.2.1.2.2.3.	Obavješćivanje strojovođe u stvarnom vremenu . . . . .	249
4.2.1.2.3.	Vozni redovi . . . . .	249
4.2.1.2.4.	Željeznička vozila . . . . .	250
4.2.1.3.	Dokumentacija za ostalo osoblje željezničkog prijevoznika osim strojovođa . . . . .	250
4.2.1.4.	Dokumentacija za osoblje upravitelja infrastrukture koje odobrava vožnju vlaka . . . . .	250

4.2.1.5.	Komunikacija vezana uz sigurnost između osoblja vlaka, drugog osoblja željezničkog prijevoznika i osoblja koje odobrava vožnju vlaka .....	250
4.2.2.	Specifikacije koje se odnose na vlakove .....	250
4.2.2.1.	Vidljivost vlaka .....	250
4.2.2.1.1.	Opći zahtjev .....	250
4.2.2.1.2.	Prednji dio .....	251
4.2.2.1.3.	Stražnji dio .....	251
4.2.2.1.3.1	Putnički vlakovi .....	252
4.2.2.1.3.2	Teretni vlakovi u međunarodnom prometu .....	252
4.2.2.1.3.3	Teretni vlakovi koji ne prelaze granicu između država članica .....	252
4.2.2.2.	Čujnost vlaka .....	252
4.2.2.2.1.	Opći zahtjev .....	252
4.2.2.2.2.	Upravljanje .....	252
4.2.2.3.	Identifikacija vozila .....	252
4.2.2.4.	Sigurnost putnika i tereta .....	252
4.2.2.4.1	Sigurnost tereta .....	252
4.2.2.4.2	Sigurnost putnika .....	253
4.2.2.5.	Sastav vlaka .....	253
4.2.2.6.	Kočenje vlaka .....	253
4.2.2.6.1	Minimalni zahtjevi kočnog sustava .....	253
4.2.2.6.2	Učinkovitost kočenja .....	253
4.2.2.7.	Osiguravanje voznog stanja vlaka .....	254
4.2.2.7.1	Opći zahtjev .....	254
4.2.2.7.2	Potrebni podaci .....	254
4.2.2.8.	Zahtjevi za uočavanje signalnih i pružnih oznaka .....	254
4.2.2.9.	Budnost strojovođe .....	254
4.2.3.	Specifikacije koje se odnose na vožnju vlaka .....	254
4.2.3.1.	Planiranje vožnje vlaka .....	254
4.2.3.2.	Identifikacija vlakova .....	254
4.2.3.2.1	Format broja vlaka .....	255
4.2.3.3.	Polazak vlaka .....	255
4.2.3.3.1	Provjere i ispitivanja prije polaska .....	255
4.2.3.3.2	Obavješćivanje upravitelja infrastrukture o radnom stanju vlaka .....	255
4.2.3.4.	Upravljanje prometom .....	255
4.2.3.4.1	Opći zahtjevi .....	255
4.2.3.4.2	Izvešća o položaju vlaka .....	255

4.2.3.4.2.1	Podaci potrebni za izvještavanje o položaju vlaka	255
4.2.3.4.2.2	Predviđeno vrijeme predaje	256
4.2.3.4.3	Opasne tvari	256
4.2.3.4.4	Kvaliteta odvijanja prometa	256
4.2.3.5.	Bilježenje podataka	256
4.2.3.5.1	Bilježenje nadzornih podataka izvan vlaka	257
4.2.3.5.2	Bilježenje nadzornih podataka u vlaku	257
4.2.3.6.	Vožnja u otežanim uvjetima	257
4.2.3.6.1	Obavijest drugim korisnicima	257
4.2.3.6.2	Davanje uputa strojovođama	257
4.2.3.6.3	Pravila za izvanredne situacije	257
4.2.3.7.	Upravljanje izvanrednim situacijama	258
4.2.3.8.	Pomoć posadi vlaka u slučaju nesreće ili velikog kvara pružnog vozila	258
4.3.	Funkcionalne i tehničke specifikacije sučelja	258
4.3.1.	Sučelja s TSI-jima za građevinski podsustav	258
4.3.2.	Sučelja s TSI-jem za prometno-upravljački i signalno-sigurnosni podsustav	259
4.3.3.	Sučelja s TSI-jem za željeznička vozila	259
4.3.3.1.	Sučelja s TSI-jem za lokomotive i putnička vozila	259
4.3.3.2.	Sučelje s TSI-jem za teretne vagone	260
4.3.3.3.	Sučelje s TSI-jem za željeznička vozila velikih brzina	260
4.3.4.	Sučelja s TSI-jem za elektroenergetski podsustav (TSI ENE)	262
4.4.	Operativna pravila	263
4.5.	Pravila održavanja	263
4.6.	Stručna osposobljenost	263
4.6.1.	Stručna osposobljenost	263
4.6.1.1.	Stručna znanja	263
4.6.1.2.	Sposobnost primjene znanja u praksi	263
4.6.2.	Jezična osposobljenost	264
4.6.2.1.	Načela	264
4.6.2.2.	Razina znanja	264
4.6.3.	Početo i trajno ocjenjivanje osoblja	264
4.6.3.1.	Osnovni elementi	264
4.6.3.2.	Analiza potreba za osposobljavanjem	265
4.6.3.2.1	Razvijanje analize potreba za osposobljavanjem	265
4.6.3.2.2	Ažuriranje analize potreba za osposobljavanjem	265

4.6.3.2.3	Posebni elementi za posadu vlaka i pomoćno osoblje .....	265
4.6.3.2.3.1	Poznavanje infrastrukture .....	265
4.6.3.2.3.2	Znanje o željezničkim vozilima .....	265
4.6.3.2.3.3	Pomoćno osoblje .....	266
4.7.	Zdravstveni i sigurnosni uvjeti .....	266
4.7.1.	Uvod .....	266
4.7.2.	Obrisano .....	266
4.7.3.	Obrisano .....	266
4.7.4.	Zdravstveni pregled i psihološka procjena .....	266
4.7.4.1.	Prije zapošljavanja .....	266
4.7.4.1.1	Minimalni sadržaj zdravstvenoga pregleda .....	266
4.7.4.1.2	Psihološka procjena .....	266
4.7.4.2.	Nakon zapošljavanja .....	267
4.7.4.2.1	Učestalost redovitih zdravstvenih pregleda .....	267
4.7.4.2.2	Minimalni sadržaj redovitog zdravstvenog pregleda .....	267
4.7.4.2.3	Dodatni zdravstveni pregledi i/ili psihološka procjena .....	267
4.7.5.	Zdravstveni zahtjevi .....	267
4.7.5.1.	Opći zahtjevi .....	267
4.7.5.2.	Zahtjevi za vid .....	268
4.7.5.3.	Zahtjevi za sluh .....	268
4.8.	Registri infrastrukture i vozila .....	268
4.8.1.	Infrastruktura .....	268
4.8.2.	Željeznička vozila .....	268
5.	INTEROPERABILNI SASTAVNI DIJELOVI .....	268
5.1.	Definicija .....	268
5.2.	Popis interoperabilnih sastavnih dijelova .....	269
6.	OCJENA SUKLADNOSTI I/ILI PRIKLADNOSTI ZA UPORABU INTEROPERABILNIH SASTAVNIH DIJELOVA I PROVJERA PODSUSTAVA .....	269
6.1.	Interoperabilni sastavni dijelovi .....	269
6.2.	Podsustav „odvijanje i upravljanje prometom” .....	269
6.2.1.	Načela .....	269
7.	PROVEDBA .....	269
7.1.	Načela .....	269
7.2.	Smjernice za provedbu .....	270
7.3.	Posebni slučajevi .....	270
7.3.1.	Uvod .....	270

---

7.3.2.	Popis posebnih slučajeva	270
7.3.2.1.	Privremeni posebni slučaj (T1) Estonija, Latvija i Litva	270
7.3.2.2.	Privremeni posebni slučaj (T2) Irska i Ujedinjena Kraljevina	270
Dodatak A:	operativna pravila ERTMS-a/ETCS-a	270
Dodatak B:	ostali propisi koji omogućuju usklađen rad	271
Dodatak C:	metodologija komunikacije vezane uz sigurnost	272
Dodatak D:	Informacije kojima željeznički prijevoznik mora imati pristup vezane uz trase koje namjerava koristiti	282
Dodatak E:	Jezična i komunikacijska razina	286
Dodatak F:		287
Dodatak G:		287
Dodatak H:		287
Dodatak I:		287
Dodatak J:	Minimalni elementi bitni za stručnu osposobljenost za obavljanje poslova vezanih uz „praćenje vlakova”	288
Dodatak K:		289
Dodatak L:	Minimalni elementi bitni za stručnu osposobljenost za pripremu vlaka	290
Dodatak M:		291
Dodatak N:		291
Dodatak O:		291
Dodatak P:	Europski broj vozila i povezane abecedne oznake na karoseriji	292
Dodatak Q:		294
Dodatak R:		294
Dodatak S:		294
Dodatak T:	Učinkovitost kočenja	295
Dodatak U:	Popis otvorenih točaka	296
Dodatak V:		296
Dodatak W:	Pojmovnik	297



1. UVOD

1.1. **Tehničko područje primjene**

Ova tehnička specifikacija za interoperabilnost (u nastavku: TSI) odnosi se na podsustav „odvijanje i upravljanje prometom” naveden na popisu u točki 1. Priloga II. Direktivi 2008/57/EZ. Dodatne informacije o ovom podsustavu navedene su u poglavlju 2. ovog Priloga.

Po potrebi ovaj TSI razlikuje zahtjeve za konvencionalnu željeznicu i željeznicu velikih brzina kako je određeno u poglavlju 2.1. Priloga I. Direktivi 2008/57/EZ.

1.2. **Zemljopisno područje primjene**

Zemljopisno područje primjene ovog TSI-ja je europski željeznički sustav u skladu s člankom 1. Direktive 2008/57/EZ, osim sustava i mreža navedenih u članku 1. stavku 3. Direktive 2008/57/EZ.

1.3. **Sadržaj ovog TSI-ja**

U skladu s člankom 5. stavkom 3. Direktive 2008/57/EZ, ovaj TSI:

- (a) navodi namijenjeno područje primjene za podsustav „odvijanje i upravljanje prometom” - poglavlje 2.;
- (b) utvrđuje osnovne zahtjeve za ovaj podsustav i njegova sučelja s drugim podsustavima - poglavlje 3.;
- (c) utvrđuje funkcionalne i tehničke specifikacije koje mora ispunjavati ciljni podsustav i njegova sučelja s drugim podsustavima. Te specifikacije, ako je potrebno, mogu se razlikovati ovisno o uporabi podsustava, na primjer ovisno o kategoriji pruge, robnim terminalima i/ili željezničkim vozilima kao što je predviđeno u Prilogu I. Direktivi 2008/57/EZ - poglavlje 4.;
- (d) utvrđuje interoperabilne sastavne dijelove i sučelja obuhvaćena europskim specifikacijama, uključujući europske norme, koji su potrebni za postizanje interoperabilnosti u europskom željezničkom sustavu - poglavlje 5.;
- (e) navodi, za svaki razmatrani slučaj, koji se postupci moraju slijediti kako bi se ocijenila sukladnost ili prikladnost za uporabu interoperabilnih sastavnih dijelova - poglavlje 6.;
- (f) navodi strategiju za provedbu TSI-ja. Posebno je potrebno odrediti pojedine faze koje se moraju provesti i elemente koji se mogu primijeniti za postupan prijelaz iz postojećeg stanja u konačno stanje u kojemu potpuna usklađenost s TSI-jem mora biti osigurana - poglavlje 7.;
- (g) navodi, za dotično osoblje, stručnu osposobljenost te zdravstvene i sigurnosne uvjete na radu koji su potrebni za rad i održavanje dotičnog podsustava, kao i za provedbu TSI-ja - poglavlje 4.

Nadalje, u skladu s člankom 5. stavkom 5. Direktive 2008/57/EZ, za svaki se TSI mogu predvidjeti posebni slučajevi. Oni su navedeni u poglavlju 7.

Ovaj TSI isto tako u poglavlju 4. sadrži pravila za rad i održavanje koji su specifični za područje primjene navedeno u točkama 1.1 i 1.2 ovog Priloga.

2. OPIS PODSUSTAVA/PODRUČJE PRIMJENE

2.1. **Podsustav**

Podsustav „odvijanje i upravljanje prometom” opisan je u točki 2.5. Priloga II. Direktivi 2008/57/EZ kao:

„Postupci i pripadajuća oprema koji omogućuju usklađeno djelovanje različitih strukturnih podsustava, kako tijekom normalnog rada tako i tijekom rada u otežanim uvjetima, posebno uključujući osposobljavanje za sastavljanje vlakova i upravljanje vlakovima, planiranje prometa, te odvijanje i upravljanje prometom.

Stručnu osposobljenost koja se može zahtijevati za obavljanje prekograničnih željezničkih usluga.”

2.2. **Područje primjene**

Ovaj TSI odnosi se na podsustav „odvijanje i upravljanje prometom” upravitelja infrastrukture i željezničkih prijevoznika u odnosu na prometovanje vlakova u europskom željezničkom sustavu kako je definiran u poglavlju 1.2.

2.2.1. *Osoblje i vlakovi*

Točke 4.6 i 4.7 odnose se na osoblje koje obavlja poslove praćenja vlaka vezane uz sigurnost kada to uključuje prelazak granice (granica) između država i rad izvan svih mjesta koja su u izvješću o mreži upravitelja infrastrukture označena kao „granična” i koja su obuhvaćena njegovim rješenjem o sigurnosti za upravljanje željezničkom infrastrukturom.

Točka 4.6.2. također se odnosi na strojovođe kako je utvrđeno točkom 8. Priloga VI. Direktivi 2007/59/EZ Europskog parlamenta i Vijeća <sup>(1)</sup>. Ako djelatnost osoblja obuhvaća samo rad unutar „graničnih” mjesta kako su opisana u prvom stavku ove točke, ne smatra se da je osoblje prešlo granicu.

Za osoblje koje obavlja poslove otpreme vlakova i odobravanja kretanja vlakova vezane uz sigurnost, primjenjuje se uzajamno priznavanje stručne osposobljenosti i zdravstvenih i sigurnosnih uvjeta među državama članicama.

Za osoblje koje obavlja poslove vezane uz sigurnost u vezi s posljednjom pripremom vlaka prije nego što treba prijeći granicu (granice) i koje radi izvan „graničnih” područja, kako su opisana u prvom stavku ove točke, primjenjuje se točka 4.6., zajedno s uzajamnim priznanjem zdravstvenih i sigurnosnih uvjeta među državama članicama. Vlak se ne smatra međunarodnim vlakom ako sva vozila vlaka koji prelazi državnu granicu prelaze granicu samo do „graničnih” područja kako su opisana u prvom stavku ove točke.

To se može sažeti u tablicama 1. i 2.:

Tablica 1.

**Osoblje koje sudjeluje u radu na vlakovima koji prelaze državne granice i nastavljaju vožnju preko graničnih mjesta.**

Zadaća	Stručna osposobljenost	Zdravstveni zahtjevi
Praćenje vlaka	4.6	4.7
Odobrovanje kretanja vlaka	Uzajamno priznavanje	Uzajamno priznavanje
Priprema vlaka	4.6	Uzajamno priznavanje
Otprema vlaka	Uzajamno priznavanje	Uzajamno priznavanje

Tablica 2.

**Osoblje koje sudjeluje u radu na vlakovima koji ne prelaze državne granice ili ih prelaze samo do graničnih mjesta**

Zadaća	Stručna osposobljenost	Zdravstveni zahtjevi
Praćenje vlaka	Uzajamno priznavanje	Uzajamno priznavanje
Odobrovanje kretanja vlaka	Uzajamno priznavanje	Uzajamno priznavanje
Priprema vlaka	Uzajamno priznavanje	Uzajamno priznavanje
Otprema vlaka	Uzajamno priznavanje	Uzajamno priznavanje

2.2.2. *Načela*

Ovaj TSI obuhvaća one elemente (kako su utvrđeni u poglavlju 4.) podsustava „odvijanje i upravljanje prometom” za koje između željezničkih prijevoznika i upravitelja infrastrukture načelno postoje operativna sučelja ili koji su od posebne važnosti za interoperabilnost.

Željeznički prijevoznici i upravitelji infrastrukture moraju osigurati da uspostava odgovarajućih procesa ispunjava sve zahtjeve vezane uz pravila i postupke kao i dokumentaciju. Uspostava ovih procesa važan je dio sustava upravljanja sigurnošću (u nastavku: SMS) željezničkih prijevoznika i upravitelja infrastrukture, kako je određeno u Direktivi 2004/49/EZ Europskog parlamenta i Vijeća <sup>(2)</sup>. Sam sustav upravljanja sigurnošću ocjenjuje relevantno nacionalno tijelo nadležno za sigurnost (u nastavku: NSA) prije dodjele rješenja o sigurnosti/rješenja o sigurnosti za upravljanje željezničkom infrastrukturom.

<sup>(1)</sup> SL L 315, 3.12.2007., str. 51.

<sup>(2)</sup> SL L 164, 30.4.2004., str. 44.

2.2.3. *Primjenjivost na postojeća vozila i infrastrukturu*

Dok se većina zahtjeva sadržanih u ovome TSI-ju odnosi na procese i postupke, određeni se broj također odnosi na fizičke elemente, vlakove i vozila koji su bitni za odvijanje prometa.

Kriteriji za konstrukciju tih elemenata opisani su u TSI-jima koji obuhvaćaju druge podsustave, kao što su željeznička vozila. U kontekstu ovog TSI-ja u obzir se uzima njihova operativna funkcija.

3. OSNOVNI ZAHTJEVI

3.1. **Usklađenost s osnovnim zahtjevima**

U skladu s člankom 4. stavkom 1. Direktive 2008/57/EZ, europski željeznički sustav, njegovi podsustavi i njihovi interoperabilni sastavni dijelovi moraju ispunjavati osnovne zahtjeve utvrđene u Prilogu III. Direktivi.

3.2. **Osnovni zahtjevi - pregled**

Osnovni zahtjevi obuhvaćaju:

- sigurnost,
- pouzdanost i raspoloživost,
- zaštitu zdravlja,
- zaštitu okoliša,
- tehničku usklađenost.

U skladu s Direktivom 2008/57/EZ, osnovni se zahtjevi mogu općenito primjenjivati na cjelokupni europski željeznički sustav ili mogu biti specifični za svaki podsustav i njegove sastavne dijelove.

Sljedeća tablica 3. sažima odnose između osnovnih zahtjeva utvrđenih u Prilogu III. Direktivi 2008/57/EZ i ovog TSI-ja.

Tablica 3.

Točka	Naslov točke	Sigurnost					Pouzdanost i raspoloživost 1.2	Zaštita zdravlja		Zaštita okoliša					Tehnička usklađenost 1.5	Osnovni zahtjevi specifični za odvijanje i upravljanje prometom		
		1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5		1.3.1	1.3.2	1.4.1	1.4.2	1.4.3	1.4.4	1.4.5		2.6.1	2.6.2	2.6.3
4.2.1.2	Dokumentacija za strojovođe						X									X		X
4.2.1.2.1	Upute za strojovođu												X			X		X
4.2.1.2.2	Upute o trasi															X		X
4.2.1.2.2.1	Priprema uputa o trasi															X		
4.2.1.2.2.2	Izmjena podataka sadržanih u uputama o trasi															X		X
4.2.1.2.2.3	Obavješćivanje strojovođe u stvarnom vremenu															X	X	X
4.2.1.2.3	Vozni redovi															X	X	X
4.2.1.2.4	Željeznička vozila						X									X		X
4.2.1.3	Dokumentacija za osoblje željezničkog prijevoznika osim strojovođa						X									X		X
4.2.1.4	Dokumentacija za osoblje upravitelja infrastrukture koje odobrava vožnju vlaka						X									X	X	
4.2.1.5	Komunikacija vezana uz sigurnost između osoblja vlaka, drugog osoblja željezničkog prijevoznika i osoblja koje odobrava vožnju vlaka						X									X	X	X
4.2.2.1	Vidljivost vlaka	X														X		X
4.2.2.1.1	Opći zahtjevi	X														X		X
4.2.2.1.2	Prednji dio	X														X		X
4.2.2.1.3	Stražnji dio	X														X		X



Točka	Naslov točke	Sigurnost					Pouzdanost i raspoloživost 1.2	Zaštita zdravlja		Zaštita okoliša					Tehnička usklađenost 1.5	Osnovni zahtjevi specifični za odvijanje i upravljanje prometom		
		1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5		1.3.1	1.3.2	1.4.1	1.4.2	1.4.3	1.4.4	1.4.5		2.6.1	2.6.2	2.6.3
4.2.3.4	Upravljanje prometom															X	X	X
4.2.3.4.1	Opći zahtjevi															X	X	X
4.2.3.4.2	Izvešće o položaju vlaka															X	X	X
4.2.3.4.2.1	Podaci potrebni za izvještavanje o položaju vlaka															X		X
4.2.3.4.2.2	Predviđeno vrijeme predaje															X		X
4.2.3.4.3	Prijevoz opasnih tvari															X	X	
4.2.3.4.4	Kvaliteta odvijanja prometa																X	X
4.2.3.5	Bilježenje podataka						X										X	
4.2.3.5.1	Bilježenje nadzornih podataka izvan vlaka						X										X	
4.2.3.5.2	Bilježenje nadzornih podataka u vlaku						X										X	
4.2.3.6	Vožnja u otežanim uvjetima															X	X	X
4.2.3.6.1	Obavješćivanje drugih korisnika															X		X
4.2.3.6.2	Obavješćivanje strojovođa															X		
4.2.3.6.3	Pravila za izvanredne situacije															X	X	X
4.2.3.7	Upravljanje izvanrednim situacijama															X	X	X
4.2.3.8	Pomoć posadi vlaka u slučaju nezgode ili većeg kvara željezničkog vozila																	X
4.4	Operativna pravila															X	X	
4.6	Stručna osposobljenost															X	X	X
4.7	Uvjeti za zaštitu zdravlja i sigurnost na radu															X		

#### 4. ZNAČAJKE PODSUSTAVA

##### 4.1. Uvod

Uzimajući u obzir sve odgovarajuće osnovne zahtjeve, podsustav „odvijanje i upravljanje prometom”, kako je opisan u točki 2.2, obuhvaća samo elemente navedene u ovom poglavlju.

U skladu s Direktivom 2001/14/EZ Europskog parlamenta i Vijeća <sup>(1)</sup>, upravitelj infrastrukture u potpunosti je odgovoran za osiguranje svih odgovarajućih uvjeta koje moraju ispunjavati vlakovi kojima je dopuštena vožnja na njegovoj mreži, uzimajući u obzir zemljopisne pojedinosti pojedinih pruga te funkcionalne ili tehničke specifikacije utvrđene u ovom poglavlju.

##### 4.2. Funkcionalne i tehničke specifikacije

Funkcionalne i tehničke specifikacije podsustava „odvijanje i upravljanje prometom” čine:

- specifikacije koje se odnose na osoblje,
- specifikacije koje se odnose na vlakove,
- specifikacije koje se odnose na vožnje vlaka.

##### 4.2.1. Specifikacije koje se odnose na osoblje

###### 4.2.1.1. Opći zahtjevi

Ova se točka bavi osobljem koje doprinosi radu podsustava obavljanjem poslova vezanih uz sigurnost uključujući izravno sučelje između željezničkog prijevoznika i upravitelja infrastrukture.

###### 1. Osoblje željezničkog prijevoznika:

- (a) koje upravlja vlakovima (u ovom se TSI-ju navodi kao „strojovođa”) i dio je „osoblja vlaka”;
- (b) koje obavlja poslove u vlaku (osim upravljanja) i dio je „osoblja vlaka”;
- (c) koje obavlja posao pripreme vlakova.

###### 2. Osoblje upravitelja infrastrukture koje obavlja posao odobravanja kretanja vlakova

Obuhvaćena područja su:

- dokumentacija,
- komunikacija.

Pored toga, za osoblje kako je definirano u točki 2.2.1., ovaj TSI utvrđuje zahtjeve za:

- stručnu osposobljenost (vidjeti točku 4.6. i Dodatak L)
- zdravstvene uvjete i sigurnost na radu (vidjeti točku 4.7.)

###### 4.2.1.2. Dokumentacija za strojovođe

Željeznički prijevoznik koji je nadležan za vožnju vlaka mora strojovođi dati sve neophodne informacije i dokumentaciju potrebne za obavljanje njegovih poslova.

Ove informacije moraju uzeti u obzir potrebne elemente za odvijanje prometa u redovnim, otežanim i izvanrednim situacijama za trase na kojima će vlak prometovati i za željeznička vozila koja se koriste na tim trasama.

###### 4.2.1.2.1. Upute za strojovođu

Svi postupci potrebni strojovođi moraju se nalaziti u dokumentu ili na računalnom mediju pod imenom „Upute za strojovođu”.

U Uputama za strojovođu moraju se navesti zahtjevi za sve trase na kojima se odvija promet i za željeznička vozila koja se koriste na tim trasama u skladu s odvijanjem prometa u redovnim, otežanim i izvanrednim situacijama s kojima se strojovođa može suočiti.

<sup>(1)</sup> SL L 75, 15.3.2001., str. 29.

Upute za strojovođu moraju obuhvaćati dva različita područja:

- područje koje opisuje skup zajedničkih pravila i postupaka (uzimajući u obzir sadržaje Dodataka A, B i C),
- područje koje utvrđuje sva potrebna pravila i postupke koji su specifični za svakog upravitelja infrastrukture.

Mora uključivati postupke koji obuhvaćaju barem sljedeće aspekte:

- sigurnost i zaštitu osoblja,
- prometno-upravljački i signalno-sigurnosni sustav,
- vožnju vlaka uključujući otežane uvjete,
- vuču i željeznička vozila,
- incidente i nesreće.

Željeznički prijevoznik je odgovoran za sastavljanje Uputa za strojovođu.

Željeznički prijevoznik mora pripremiti Upute za strojovođu u jednakom obliku za cjelokupnu infrastrukturu na kojoj rade njegovi strojovođe.

Željeznički prijevoznik mora sastaviti Upute za strojovođu tako da se od strane strojovođe omogućava primjena svih operativnih pravila.

Obvezna su dva dodatka:

- Dodatak 1.: Priručnik za komunikacijske postupke,
- Dodatak 2.: Zbirka obrazaca.

Unaprijed definirane poruke i obrasci moraju ostati na „radnom” jeziku upravitelja infrastrukture.

Postupak za pripremu i ažuriranje Uputa za strojovođu mora uključivati sljedeće korake:

- upravitelj infrastrukture (ili trgovačko društvo ili tijelo odgovorno za pripremu operativnih pravila) mora željezničkom prijevozniku pružiti odgovarajuće podatke na radnom jeziku upravitelja infrastrukture,
- željeznički prijevoznik mora sastaviti prvotni ili ažurirani dokument,
- ako jezik koji je željeznički prijevoznik odabrao za Upute za strojovođu nije jezik na kojem su prvobitno predane odgovarajuće informacije, željeznički prijevoznik mora osigurati sve potrebne prijevode i/ili osigurati objašnjenja na drugom jeziku.

Upravitelj infrastrukture mora osigurati da je sadržaj dokumentacije predane željezničkim prijevoznicima potpun i točan.

Željeznički prijevoznik mora osigurati da je sadržaj Uputa za strojovođu potpun i točan.

#### 4.2.1.2.2. Opis pruge i odgovarajuće pružne opreme za pruge na kojima se odvija promet

Strojovođama se mora osigurati opis pruga i pripadajuće pružne opreme za pruge na kojima će upravljati vlakovima i koje su bitne za upravljanje vlakom. Takvi se podaci moraju utvrditi u zasebnome dokumentu pod nazivom „Upute o trasi” (koje mogu biti ili uobičajeni dokument ili u računalnom obliku).

Upute o trasi moraju sadržavati najmanje sljedeće podatke:

- opće značajke bitne za odvijanje prometa,
- podatke o nagibima pruge,
- detaljni dijagram pruge.

##### 4.2.1.2.2.1. Priprema Uputa o trasi

Oblik Uputa o trasi mora se pripremiti na isti način za cjelokupnu infrastrukturu na kojoj se odvija promet vlakovima pojedinačnog željezničkog prijevoznika.



Željeznički je prijevoznik odgovoran za primjerno i pravilno sastavljanje Uputa o trasi (npr., osiguravanje prijevođa u slučaju potrebe i/ili osiguravanje objašnjenja), koristeći podatke koje je dostavio upravitelj infrastrukture.

Sljedeći se podaci moraju uključiti (popis nije potpun):

(a) opće značajke bitne za odvijanje prometa:

- vrsta signalizacije i odgovarajući način odvijanja prometa (jedno- ili dvokolosiječna pruga, dvosmjerni promet, vožnja lijevom ili desnom stranom itd.),
- vrsta napajanja električnom energijom,
- vrsta komunikacijske opreme;

(b) podatke o nagibima pruge s vrijednostima nagiba i lokacijom;

(c) detaljni dijagram pruge:

- nazive kolodvora i službenih mjesta na pruzi te njihovu lokaciju,
- tunele, uključujući lokaciju, naziv, duljinu, posebne podatke kao što su postojanje pješačkih prolaza i izlaza u nuždi kao i lokaciju sigurnih područja na koja se mogu evakuirati putnici,
- bitne lokacije kao što su neutralne sekcije,
- ograničenja dopuštene brzine za svaki kolosijek, uključujući prema potrebi, različite brzine za određene vrste vlakova,
- odgovorni upravitelj infrastrukture,
- sredstva komunikacije s centrom za upravljanje prometom/odobranje vožnje vlakova u redovnim i otežanim situacijama.

Upravitelj infrastrukture mora osigurati da je sadržaj dokumentacije predane željezničkim prijevoznicima potpun i točan.

Željeznički prijevoznik mora osigurati da je sadržaj Uputa o trasi potpun i točan.

#### 4.2.1.2.2.2. Izmjene podataka sadržanih u Uputama o trasi

Upravitelj infrastrukture mora obavijestiti željezničkog prijevoznika o svim trajnim ili privremenim izmjenama podataka predanih u skladu s točkom 4.2.1.2.2.1.

Željeznički prijevoznik te promjene mora svrstati u za to namijenjeni dokument ili na računalni medij čiji oblik mora biti jednak za sve infrastrukture na kojima se odvija promet vlakovima pojedinog željezničkog prijevoznika.

Upravitelj infrastrukture mora osigurati da je sadržaj dokumentacije predane željezničkim prijevoznicima potpun i točan.

Željeznički prijevoznik mora osigurati da je sadržaj dokumenta u koji su svrstane izmjene podataka sadržanih u Uputi o trasi potpun i točan.

#### 4.2.1.2.2.3. Obavješćivanje strojovođe u stvarnom vremenu

Upravitelj infrastrukture mora obavijestiti strojovođe o svim promjenama na pruzi ili relevantnoj pružnoj opremi koje nisu uvrštene u izmjene podataka za Upute o trasi kako su utvrđene u točki 4.2.1.2.2.2.

#### 4.2.1.2.3. Vozni redovi

Dostavljanje podataka o voznom redu vlakova omogućuje točnu vožnju vlakova i doprinosi učinkovitosti usluge.

Željeznički prijevoznik mora strojovođama dostavljati podatke potrebne za normalnu vožnju vlaka, koje uključuju barem:

- identifikaciju vlaka,

- dane kada vlak vozi (prema potrebi),
- mjesta zaustavljanja i s tim povezane aktivnosti,
- druga mjesta vezana uz vrijeme,
- vrijeme dolaska/odlaska/prolaska na svakom navedenom mjestu.

Takve podatke o kretanju vlaka koji se moraju temeljiti na podacima koje dostavlja upravitelj infrastrukture, mogu se poslati ili u elektroničkom ili u papirnatom obliku.

Način prezentiranja podataka strojovođama mora biti jednak na svim prugama na kojima prometuje željeznički prijevoznik.

#### 4.2.1.2.4. Željeznička vozila

Željeznički prijevoznik mora dostaviti strojovođi sve podatke bitne za rad željezničkih vozila tijekom otežanih situacija (kao što su vlakovi koji trebaju pomoć). Takva se dokumentacija mora također usredotočiti na posebno sučelje s osobljem upravitelja infrastrukture u navedenim slučajevima.

#### 4.2.1.3. Dokumentacija za ostalo osoblje željezničkog prijevoznika osim strojovođa

Željeznički prijevoznik mora svim članovima svoga osoblja (bilo osoblju vlaka ili drugom osoblju) koje obavlja poslove vezane uz sigurnost i koje obuhvaćaju izravno sučelje s osobljem, opremom ili sustavima upravitelja infrastrukture, dostaviti propise, postupke te posebne podatke o željezničkim vozilima i trasi koje smatra prikladnim za takve poslove. Takvi će se podaci primjenjivati na rad u redovnim i u otežanim uvjetima.

Za osoblje u vlakovima, struktura, oblik, sadržaj i postupak za pripremu i ažuriranje takvih podataka mora se temeljiti na specifikaciji iz pododjeljka 4.2.1.2. ovog TSI-ja.

#### 4.2.1.4. Dokumentacija za osoblje upravitelja infrastrukture koje odobrava vožnju vlaka

Svi podaci potrebni za osiguranje komunikacije vezane uz sigurnost između osoblja koje odobrava vožnju vlaka i osoblja vlaka moraju se utvrditi u:

- dokumentima koji opisuju komunikacijska načela (Dodatak C),
- dokumentu s naslovom Knjiga obrazaca.

Upravitelj infrastrukture mora te dokumente sastaviti na svom radnom jeziku.

#### 4.2.1.5. Komunikacija vezana uz sigurnost između osoblja vlaka, drugog osoblja željezničkog prijevoznika i osoblja koje odobrava vožnju vlaka

Jezik koji se upotrebljava za komunikaciju vezanu uz sigurnost između osoblja vlaka, ostalog osoblja željezničkog prijevoznika (kao što je određeno u Dodatku L) i osoblja koje odobrava vožnju vlaka je radni jezik (vidjeti pojmovnik) koji koristi upravitelj infrastrukture na dotičnoj trasi.

Načela za komunikaciju vezanu uz sigurnost između osoblja vlaka i osoblja odgovornog za odobravanje kretanja vlakova navedena su u Dodatku C.

U skladu s Direktivom 2001/14/EZ upravitelj infrastrukture odgovoran je za objavu „radnog jezika” koji njegovo osoblje upotrebljava u svakodnevnom radu.

Međutim, ako zbog lokalne prakse treba osigurati još jedan jezik, upravitelj infrastrukture mora odrediti zemljopisne granice njegovog korištenja.

#### 4.2.2. Specifikacije koje se odnose na vlakove

##### 4.2.2.1. Vidljivost vlaka

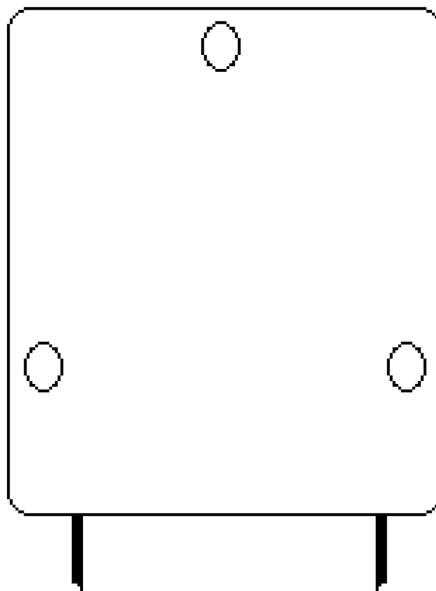
###### 4.2.2.1.1. Opći zahtjev

Željeznički se prijevoznik mora pobrinuti da vlakovi budu opremljeni sredstvima koja označavaju prednji i stražnji dio vlaka.

#### 4.2.2.1.2. Prednji dio

Željeznički prijevoznik mora osigurati da vlak koji se približava bude jasno vidljiv i prepoznatljiv, izgledom i rasporedom svojih upaljenih prednjih bijelih svjetala.

Na prednji dio prema naprijed usmjerenog prvog vozila vlaka moraju se ugraditi tri svjetla na vrhovima jednakokračnog trokuta, kao što je niže prikazano. Ta svjetla moraju biti upaljena uvijek kada se vlakom upravlja s te strane.

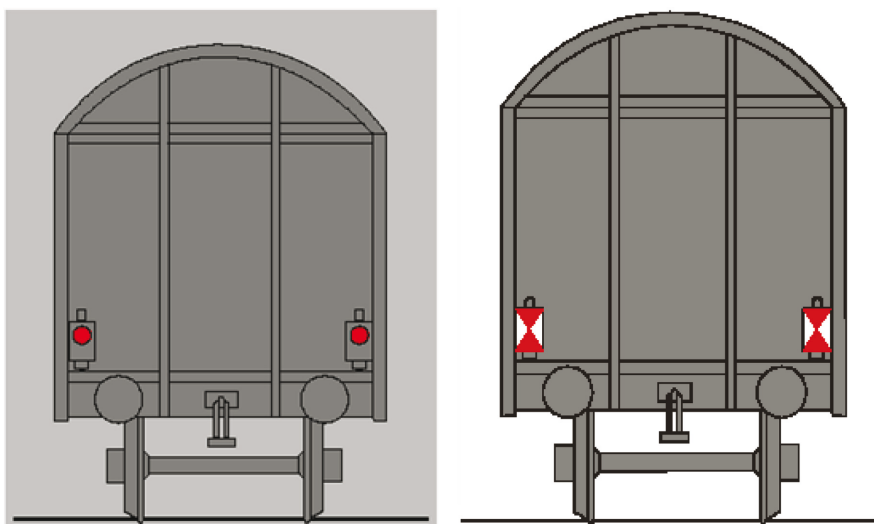


Prednja svjetla moraju optimizirati vidljivost vlaka (npr. za pružne radnike i one koji se služe javnim željezničko-cestovnim prijelazima) (pozicijska svjetla), osigurati dovoljnu vidljivost za strojovođu (osvjetljavanje pruge ispred njega, pružnih oznaka, signalnih oznaka itd.) (čeona svjetla) tijekom noći i u uvjetima slabe vidljivosti i ne smiju zaslijepiti strojovođe vlakova koji dolaze iz suprotnog smjera.

Razmak, visina iznad pruge, promjer, intenzitet svjetla, dimenzije i oblik odaslanog snopa svjetla tijekom prometovanja i danju i noću utvrđeni su u TSI-ju za željeznička vozila (u nastavku: TSI RST).

#### 4.2.2.1.3. Stražnji dio

Željeznički prijevoznik mora osigurati tražena sredstva za označivanje stražnjeg dijela vlaka. Signal za stražnji dio mora biti postavljen samo na stražnjem dijelu posljednjeg vozila vlaka. Mora biti postavljen kako je niže prikazano.



#### 4.2.2.1.3.1. Putnički vlakovi

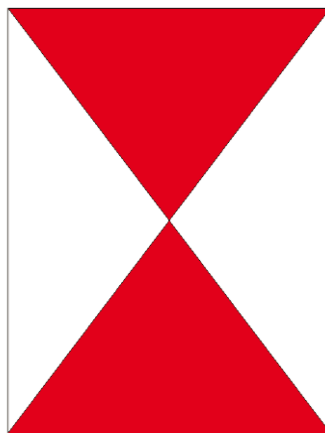
Oznaka stražnjeg dijela putničkog vlaka mora se sastojati od dva stalna crvena svjetla postavljena na istoj visini iznad odbojnika na poprečnoj osi.

#### 4.2.2.1.3.2. Teretni vlakovi u međunarodnom prometu

Država članica mora obavijestiti koji će se od sljedećih zahtjeva primjenjivati na mreži te države članice za vlakove koji prelaze granicu između država članica:

Ili

- dva stalna crvena svjetla, ili
- dvije reflektirajuće ploče sljedećeg oblika s bijelim postraničnim trokutima i crvenim trokutima gore i dolje:



Svjetla ili ploče moraju biti na istoj visini iznad odbojnika na poprečnoj osi. Država članica koja kao oznaku stražnjeg dijela vlaka zahtijeva dvije reflektirajuće ploče, mora također prihvaćati i dva stalna svjetla.

#### 4.2.2.1.3.3. Teretni vlakovi koji ne prelaze granicu između država članica

Za teretne vlakove koji ne prelaze granicu između država članica označavanje stražnjeg dijela vlaka otvoreno je pitanje (vidjeti Dodatak U).

#### 4.2.2.2. Čujnost vlaka

##### 4.2.2.2.1. Opći zahtjev

Željeznički prijevoznik mora osigurati da vlakovi budu opremljeni zvučnim upozoravajućim uređajem za označavanje približavanja vlaka.

##### 4.2.2.2.2. Upravljanje

Strojovođa mora imati mogućnost uključivanja uređaja za zvučno upozoravanje sa svih položaja upravljanja vlakom.

#### 4.2.2.3. Identifikacija vozila

Svako vozilo mora imati Europski broj vozila po kojemu se jednoznačno razlikuje od svih ostalih tračničkih vozila. Taj broj mora biti prikazan na vidnom mjestu barem na svakoj uzdužnoj strani vozila kako je utvrđeno u Dodatku P.

Europski broj vozila sastoji se od 12 znamenaka; više detalja o njemu navedeno je u Odluci 2007/756/EZ.

Isto se tako moraju vidjeti radna ograničenja koja se primjenjuju na vozilo.

#### 4.2.2.4. Sigurnost putnika i tereta

##### 4.2.2.4.1. Sigurnost tereta

Željeznički se prijevoznik mora pobrinuti da su vozila sigurno i pouzdano utovarena i da tako ostane do kraja putovanja

## 4.2.2.4.2. Sigurnost putnika

Željeznički prijevoznik mora osigurati da se prijevoz putnika odvija sigurno na polasku i tijekom putovanja.

## 4.2.2.5. Sastav vlaka

Željeznički prijevoznik mora odrediti pravila i postupke kojih se njegovo osoblje mora pridržavati kako bi se osigurala usklađenost vlaka s dodijeljenom trasom.

Zahtjevi za sastav vlaka moraju uzeti u obzir sljedeće elemente:

## (a) vozila

- sva vozila u vlaku moraju ispunjavati sve zahtjeve koji se primjenjuju na trasama na kojima vlak vozi,
- sva vozila u vlaku moraju biti odgovarajuća za vožnju najvećom brzinom koja je planirana za vožnju tog vlaka,
- sva vozila u vlaku moraju u danom trenutku biti unutar razdoblja između dvaju utvrđenih održavanja i moraju ostati unutar tog razdoblja tijekom cijelog putovanja (što se tiče vremena i udaljenosti);

## (b) vlak

- kombinacija vozila koja sačinjavaju vlak mora biti usklađena s tehničkim ograničenjima dotične trase i ne smije biti duža od najveće dopuštene duljine za otpremne i prihvatne terminale,
- željeznički prijevoznik mora osigurati tehničku spremnost vlaka za putovanje na koje kreće i održati tu spremnost do kraja putovanja;

## (c) težina i osovinsko opterećenje

- težina vlaka mora biti unutar najveće dopuštene težine za pružnu dionicu, opterećenost kvačila, snagu vuče i ostale odgovarajuće značajke vlaka. Treba poštovati ograničenja osovinskog opterećenja;

## (d) najveća brzina vlaka

- najveća dopuštena brzina kojom vlak može voziti mora uzeti u obzir sva ograničenja dotične trase (dotičnih trasa), učinkovitost kočenja, osovinskog opterećenja i vrste vozila;

## (e) kinematički profil

- kinematički profil svakoga vozila (zajedno sa svim teretom) vlaka mora biti unutar najvećeg dopuštenog profila pružne dionice.

Mogu se tražiti ili uvesti dodatna ograničenja zbog vrste kočnog režima ili vrste vuče na određenom vlaku.

## 4.2.2.6. Kočenje vlaka

## 4.2.2.6.1. Minimalni zahtjevi kočnog sustava

Sva vozila u vlaku moraju biti spojena na neprekidni automatski sustav kočenja kako je određeno u TSI-ju za željeznička vozila (odluke Komisije 2006/861/EZ <sup>(1)</sup>, 2008/232/EZ <sup>(2)</sup> i 2011/291/EU <sup>(3)</sup>).

Prvo i zadnje vozilo (uključujući vučne jedinice) u vlaku moraju imati funkcionalnu automatsku kočnicu.

U slučaju da se vlak slučajno podijeli na dva dijela, obje se kompozicije razdvojenih vozila moraju automatski zaustaviti zbog prisilnog kočenja.

## 4.2.2.6.2. Učinkovitost kočenja

Upravitelj infrastrukture mora željezničkom prijevozniku osigurati podatke o stvarno potrebnoj učinkovitosti kočenja. Ti podaci obuhvaćaju po potrebi uvjete korištenja sustava kočenja koji mogu utjecati na infrastrukturu kao što su magnetske kočnice, regenerativni sustav kočenja i kočnice na vrtložnu struju.

<sup>(1)</sup> SL L 344, 8.12.2006., str. 1.

<sup>(2)</sup> SL L 84, 26.3.2008., str. 132.

<sup>(3)</sup> SL L 139, 26.5.2011., str. 1.

Željeznički prijevoznik je odgovoran da vlak ima dostatnu učinkovitost kočenja dostavljajući svome osoblju propise za kočenje kojih se treba pridržavati.

Pravilima koja se odnose na učinkovitost kočenja mora se upravljati unutar sustava upravljanja sigurnošću upravitelja infrastrukture i željezničkog prijevoznika.

Daljnji zahtjevi utvrđeni su u Dodatku T.

#### 4.2.2.7. Osiguravanje voznog stanja vlaka

##### 4.2.2.7.1. Opći zahtjev

Željeznički prijevoznik mora odrediti postupak kako bi se osiguralo da sva oprema u vlaku koja je vezana uz sigurnost bude u potpuno ispravnom stanju i da vlak može sigurno voziti.

Željeznički prijevoznik mora obavijestiti upravitelja infrastrukture o svim promjenama svojstva vlaka koje utječu na njegove radne karakteristike i o svim promjenama koje bi mogle utjecati na sposobnost vožnje vlaka na dodijeljenoj trasi.

Upravitelj infrastrukture i željeznički prijevoznik moraju odrediti i ažurno voditi uvjete i postupke za vožnju vlaka u otežanim uvjetima.

##### 4.2.2.7.2. Potrebni podaci

Podaci koji su potrebni za sigurnu i učinkovitu vožnju i postupak kojim se ti podaci prosljeđuju moraju sadržavati:

- identifikaciju vlaka,
- identitet željezničkog prijevoznika odgovornog za vlak,
- stvarnu duljinu vlaka,
- prevozi li vlak neplanirano putnike ili životinje,
- sva radna ograničenja s naznakom dotičnog (dotičnih) vozila (širina kolosijeka, ograničenja brzine itd.),
- podatke koje traži upravitelj infrastrukture za prijevoz opasnih tvari.

Željeznički prijevoznik mora osigurati da su ovi podaci dostupni upravitelju (upraviteljima) infrastrukture prije polaska vlaka.

Željeznički prijevoznik mora obavijestiti upravitelja (upravitelje) infrastrukture ako vlak ne putuje dodijeljenom trasom ili ako je otkazan.

##### 4.2.2.8. Zahtjevi za uočavanje signalnih i pružnih oznaka

Strojovođa mora opažati signalne i pružne oznake, a oni moraju biti vidljivi za strojovođu u situacijama kada strojovođa mora poštovati signalne i pružne oznake. Isto se primjenjuje na ostale vrste pružnih znakova ako su vezani uz sigurnost.

Upravljačnice moraju biti konstruirane tako da strojovođa lako može uočiti odgovarajuću informaciju.

##### 4.2.2.9. Budnost strojovođe

Potrebna je naprava za nadzor budnosti strojovođe u vozilu. Ta naprava zaustavlja vlak ako strojovođa ne reagira u određenom vremenskom roku; vremenski raspon utvrđen je u TSI-ju za željeznička vozila.

#### 4.2.3. Specifikacije koje se odnose na vožnju vlaka

##### 4.2.3.1. Planiranje vožnje vlaka

U skladu s Direktivom 2001/14/EZ upravitelj infrastrukture mora priopćiti koji su podaci potrebni kod podnošenja zahtjeva za trasu vlaka.

##### 4.2.3.2. Identifikacija vlakova

Svaki vlak treba identificirati brojem vlaka. Broj vlaka dodjeljuje upravitelj infrastrukture kada dodjeljuje trasu vlaka i mora biti poznat željezničkom prijevozniku i svim upraviteljima infrastrukture koji upravljaju vlakom. Broj vlaka u svakoj mreži mora biti jedinstven. Treba se izbjegavati mijenjanje broja vlaka u tijeku putovanja vlaka.

#### 4.2.3.2.1. Format broja vlaka

Format broja vlaka definiran je u Odluci Komisije 2012/88/EU od 25. siječnja 2012. o tehničkoj specifikaciji za interoperabilnost u vezi s prometno-upravljačkim i signalno-sigurnosnim podsustavom transeuropskog željezničkog sustava<sup>(1)</sup> (u nastavku: TSI CCS).

#### 4.2.3.3. Polazak vlaka

##### 4.2.3.3.1. Provjere i ispitivanja prije polaska

Željeznički prijevoznik mora odrediti provjere i ispitivanja kako bi se osiguralo da su svi polasci protekli sigurno (npr. vrata, teret, kočnice).

##### 4.2.3.3.2. Obavješćivanje upravitelja infrastrukture o radnom stanju vlaka

Željeznički prijevoznik obavješćuje upravitelja infrastrukture kada je vlak spreman za pristup mreži.

Željeznički prijevoznik mora prije polaska i tijekom putovanja obavješćivati upravitelja infrastrukture o svim nepravilnostima koje utječu na vlak ili njegov rad, a mogu imati negativne posljedice na vožnju vlaka.

#### 4.2.3.4. Upravljanje prometom

##### 4.2.3.4.1. Opći zahtjevi

Upravljanje prometom mora osigurati sigurno, učinkovito i točno odvijanje željezničkog prometa uključujući učinkovito uklanjanje zastoja u prometu.

Upravitelj infrastrukture mora odrediti postupke i sredstva za:

- upravljanje vlakovima u stvarnom vremenu,
- operativne mjere za održavanje najboljih radnih značajki infrastrukture u slučaju stvarnih ili predviđenih kašnjenja ili nezgoda, i
- obavješćivanje željezničkog (željezničkih) prijevoznika u takvim slučajevima.

Svi dodatni postupci koje zahtijeva željeznički prijevoznik i koji utječu na sučelje s upraviteljem (upraviteljima) infrastrukture mogu se uvesti nakon dogovora s upraviteljem infrastrukture.

##### 4.2.3.4.2. Izvješća o položaju vlaka

###### 4.2.3.4.2.1. Podaci potrebni za izvještavanje o položaju vlaka

Upravitelj infrastrukture mora:

- (a) osigurati sredstva za evidentiranje vremena polaska, dolaska ili prolaska vlakova kroz unaprijed određena mjesta javljanja na svojim mrežama u realnom vremenu, i odstupanja;
- (b) dostaviti posebne podatke potrebne za izvješćivanje o položaju vlaka. Takvi podaci moraju uključivati:
  - identifikaciju vlaka,
  - identifikaciju mjesta javljanja,
  - prugu na kojoj vlak vozi,
  - planirano vrijeme na mjestu javljanja,
  - stvarno vrijeme na mjestu javljanja (te je li vlak polazi, dolazi ili prolazi – mora se odvojeno navesti vrijeme dolaska i vrijeme polaska za mjesta između mjesta javljanja u kojima se vlak zaustavlja),
  - prijevremeni ili zakašnjeni dolazak na mjesto javljanja u minutama,
  - početno objašnjenje svakog pojedinačnog kašnjenja duljeg od 10 minuta ili kako to zahtijeva metoda praćenja radnih značajki,
  - navod da izvješće o položaju vlaka kasni i kašnjenje u minutama,
  - prijašnju identifikaciju (identifikacije) vlaka, ako ih ima,
  - otkazivanje vlaka na cjelokupnom ili na dijelu trase.

<sup>(1)</sup> SL L 51, 23.2.2012., str. 1.

#### 4.2.3.4.2.2. Predviđeno vrijeme predaje

Upravitelj infrastrukture mora imati postupak koji omogućuje navođenje procijenjenog broja minuta odstupanja od planiranog vremena predviđenog za primopredaju vlaka između dva upravitelja infrastrukture.

To mora uključivati informacije o smetnjama u prometu (opis i lokacija problema).

#### 4.2.3.4.3. Opasne tvari

Željeznički prijevoznik mora odrediti postupke za nadzor prijevoza opasnih tvari.

Ti postupci moraju uključivati:

- odredbe utvrđene u Direktivi 2008/68/EZ Europskog parlamenta i Vijeća <sup>(1)</sup>,
- obavijest strojovođi o postojanju i položaju opasnih tvari u vlaku,
- podatke potrebne upravitelju infrastrukture za prijevoz opasnih tvari,
- utvrđivanje komunikacijskih veza i planiranje posebnih mjera za izvanredne situacije u koje su uključene opasne tvari u suradnji s upraviteljem infrastrukture.

#### 4.2.3.4.4. Kvaliteta odvijanja prometa

Upravitelj infrastrukture i željeznički prijevoznik moraju primjenjivati postupke za praćenje učinkovitog obavljanja svih odgovarajućih usluga u prometu.

Postupci praćenja moraju biti predviđeni za analizu podataka i otkrivanje skrivenih rizika, u vezi ljudskih pogrešaka i pogrešaka sustava. Rezultati te analize upotrebljavaju se za osmišljavanje aktivnosti poboljšanja namijenjenih otklanjanju ili ublažavanju događaja koji bi mogli negativno utjecati na učinkovit rad mreže.

Ako bi takve aktivnosti poboljšanja bile korisne za cjelokupnu mrežu, uključujući ostale upravitelje infrastrukture i željezničke prijevoznike, onda bi se one priopćavale pod uvjetima poslovne povjerljivosti.

Upravitelj infrastrukture u najkraćem mogućem roku mora istražiti događaje koji značajno remete odvijanje prometa. Kada je moguće, a posebno ako je u pitanju član njegovoga osoblja, upravitelj infrastrukture mora pozvati željezničkog prijevoznika koji je uključen (željezničke prijevoznike koji su uključeni) u dotični događaj da sudjeluje(-u) u istrazi. Ako takva istraga rezultira preporukama za poboljšanje rada mreže i ako doprinosi otklanjanju ili ublažavanju uzroka nesreća/nezgoda, o tome treba obavijestiti sve relevantne upravitelje infrastrukture i dotične željezničke prijevoznike.

Ti se postupci moraju dokumentirati i provjeravati kroz unutarnju kontrolu.

#### 4.2.3.5. Bilježenje podataka

Podaci koji se odnose na vožnju vlaka moraju se zabilježiti i zadržati u svrhu:

- podrška sustavnog praćenja sigurnosti kao sredstva za sprečavanje incidenata i nesreća,
- utvrđivanja načina rada strojovođe, funkcija vlaka i infrastrukture tijekom vremena prije incidenta ili nesreće i (ako je moguće) neposredno nakon incidenta ili nesreće da se omogući utvrđivanje uzroka vezanih uz upravljanje vlakom ili opremu vlaka te da se na temelju toga prihvate nove ili izmijenjene mjere kojima bi se spriječilo ponavljanje tog događaja,
- evidentiranja podataka koji se odnose na rad i lokomotive/vučne jedinice i strojovođe.

Iz evidentiranih se podataka mora razabrati:

- datum i vrijeme evidentiranja,
- točna zemljopisna lokacija događaja koji je zabilježen (udaljenost u kilometrima od prepoznatljive lokacije),
- identifikacija vlaka,
- identitet strojovođe.

Zahtjevi pohrane, povremenog vrednovanja i pristupa tim podacima utvrđeni su u odgovarajućim nacionalnim propisima države članice:

- u kojoj željeznički prijevoznik ima dozvolu (za podatke zabilježene u vozilu), ili
- države članice u kojoj se nalazi infrastruktura (za podatke zabilježene izvan vlaka).

<sup>(1)</sup> SL L 260, 30.9.2008., str 13.



#### 4.2.3.5.1. Bilježenje nadzornih podataka izvan vlaka

Upravitelj infrastrukture mora bilježiti najmanje sljedeće podatke:

- ispad pružne opreme vezane uz vožnju vlakova (signalizacija, skretnice itd.),
- otkrivanje pregrijanosti osovinskih ležajeva, kada je ta oprema osigurana,
- komunikaciju između strojovođe i osoblja upravitelja infrastrukture koje odobrava vožnju vlaka.

#### 4.2.3.5.2. Bilježenje nadzornih podataka u vlaku

Željeznički prijevoznik mora bilježiti najmanje sljedeće podatke:

- vožnja pored signala za zaustavljanje ili za „kraj vožnje” bez posebnog odobrenja,
- korištenje kočnice za opasnost,
- brzinu kojom se kreće vlak,
- bilo kakvo isključivanje ili stavljanje izvan snage sustava za upravljanje vlakom (prometno-upravljačkog i signalno-sigurnosnih sustava) u vlaku,
- uključivanje uređaja za zvučno upozoravanje (truba),
- uključivanje opreme za upravljanje vratima (otpuštanje, zatvaranje),
- aktiviranje uređaja za otkrivanje pregrijanosti ležajeva, ako je ugrađen,
- identitet upravljačnice za koju se podaci bilježe radi provjere.

#### 4.2.3.6. Vožnja u otežanim uvjetima

##### 4.2.3.6.1. Obavijest drugim korisnicima

Upravitelj infrastrukture mora zajedno sa željezničkim prijevoznikom (prijevoznicima) odrediti postupak trenutnog međusobnog obavješćivanja o svim situacijama koje umanjuju sigurnost, radne značajke i/ili raspoloživost željezničke mreže ili željezničkih vozila.

##### 4.2.3.6.2. Davanje uputa strojovođama

Upravitelj infrastrukture mora pri svakom radu u otežanim uvjetima koji je povezan s njegovim područjem odgovornosti dati strojovođama odgovarajuće upute o poduzimanju mjera za sigurno svladavanje tog otežanog uvjeta.

##### 4.2.3.6.3. Pravila za izvanredne situacije

Upravitelj infrastrukture mora zajedno sa svim željezničkim prijevoznicima koji koriste njegovu infrastrukturu, te prema potrebi sa susjednim upraviteljima infrastrukture, odrediti, objaviti i omogućiti odgovarajuća pravila za postupanje u izvanrednim situacijama, te odrediti odgovornosti kako bi se smanjio negativni utjecaj proizašao iz rada u otežanim uvjetima.

Zahtjevi za planiranjem i reakcija na takve događaje moraju biti razmjerni naravi i mogućoj ozbiljnosti otežanog rada.

Te mjere, koje moraju sadržavati barem planove za ponovnu uspostavu „normalnog” stanja mreže, mogu se također odnositi na:

- ispadi željezničkih vozila (na primjer oni koje mogu prouzročiti značajne prekide u odvijanju prometa, postupke za izvlačenje vlakova u kvaru),
- ispade infrastrukture (na primjer kada dođe do ispada napajanja ili nastupe uvjeti zbog kojih se vlakovi mogu preusmjeriti s rezervirane trase),
- izvanredne vremenske uvjete.

Upravitelj infrastrukture mora uspostaviti i ažurirati podatke potrebne za stupanje u vezu s bitnim osobljem upravitelja infrastrukture i željezničkog prijevoznika kod prekida prometa koji uzrokuje rad u otežanim uvjetima. Ti podaci moraju obuhvaćati detalje za stupanje u vezu tijekom i nakon radnoga vremena.

Željeznički prijevoznik mora te podatke predati upravitelju infrastrukture i obavještavati ga o svim promjenama tih podataka za stupanje u vezu.

Upravitelj infrastrukture mora sve željezničke prijevoznike obavijestiti o svim promjenama svojih podataka.

## 4.2.3.7. Upravljanje izvanrednim situacijama

Upravitelj infrastrukture mora, u dogovoru sa:

- svim željezničkim prijevoznicima koji koriste njegovu infrastrukturu ili, prema potrebi, predstavničkim tijelima željezničkih prijevoznika koji koriste njegovu infrastrukturu,
- sa susjednim upraviteljima infrastrukture, prema potrebi,
- lokalnim vlastima, predstavničkim tijelima za postupanje u slučaju opasnosti na lokalnoj ili državnoj razini (uključujući vatrogasce i službu spašavanja), prema potrebi,

odrediti, objaviti i omogućiti odgovarajuće mjere za upravljanje izvanrednim situacijama i ponovnu uspostavu normalnog rada pruge.

Takve mjere u pravilu obuhvaćaju sljedeće situacije:

- sudare,
- požare u vlaku,
- evakuaciju vlakova,
- nesreće u tunelima,
- incidente koji uključuju opasne tvari,
- iskliznuća.

Željeznički prijevoznik mora upravitelju infrastrukture dostaviti sve posebne podatke o tim okolnostima, pogotovo u vezi popravaka ili ponovnog vraćanja svojih vlakova na kolosijek.

Pored toga, željeznički prijevoznik mora imati postupke za obavješćivanje putnika o izvanrednoj situaciji u vlaku te sigurnosnim postupcima.

## 4.2.3.8. Pomoć posadi vlaka u slučaju nesreće ili velikog kvara pružnog vozila

Željeznički prijevoznik mora odrediti odgovarajuće postupke za pomoć posadi vlaka u otežanim situacijama kako bi se izbjegla ili smanjila kašnjenja uzrokovana tehničkim ili drugim kvarovima željezničkih vozila (npr. komunikacijske veze, mjere koje treba poduzeti u slučaju evakuacije vlaka).

## 4.3. Funkcionalne i tehničke specifikacije sučelja

U smislu osnovnih zahtjeva iz poglavlja 3., funkcionalne i tehničke specifikacije sučelja su sljedeće:

## 4.3.1. Sučelja s TSI-jima za građevinski podsustav

Referentni TSI za odvijanje prometa		Referentni TSI za građevinski podsustav konvencionalnih željeznica	
Parametar	Točka	Parametar	Točka
Učinkovitost kočenja	4.2.2.6.2	Uzdužni otpor kolosijeka	4.2.7.2
Izmjene podataka sadržanih u Uputama o trasi	4.1.2.2.2	Operativna pravila	4.4
Vožnja u otežanim uvjetima	4.2.3.6		

Referentni TSI za odvijanje prometa		Referentni TSI za građevinski podsustav konvencionalnih željeznica	
Parametar	Točka	Parametar	Točka
Osoblje i vlakovi	2.2.1.	Stručna osposobljenost	4.6.

4.3.2. *Sučelja s TSI-jem za prometno-upravljački i signalno-sigurnosni podsustav*

Referentni TSI za odvijanje prometa		Referentni TSI za prometno-upravljački i signalno-sigurnosni podsustav	
Parametar	Točka	Parametar	Točka
Upute za strojovođu	4.2.1.2.1.	Pružni sustavi za detekciju vlaka	4.2.10.
Operativna pravila	4.4.	Operativna pravila	4.4.
Uočavanje signalnih i pružnih oznaka	4.2.2.8.	Vidljivost signalizacijskih oznaka uz prugu	4.2.15.
Učinkovitost kočenja	4.2.2.6.	Učinkovitost i obilježja kočenja vlaka	4.2.2.
Broj vlaka	4.2.3.2.1.	ETCS DMI	4.2.12.
		GSM-R DMI	4.2.13.
Bilježenje podataka u vlaku	4.2.3.5.	Sučelje s propisanim bilježenjem podataka	4.2.14.

4.3.3. *Sučelja s TSI-jem za željeznička vozila*

4.3.3.1. *Sučelja s TSI-jem za lokomotive i putnička vozila*

Referentni TSI za odvijanje prometa		Referentni TSI za lokomotive i putničke vagon konvencionalnih željeznica	
Parametar	Točka	Parametar	Točka
Pravila za izvanredne situacije	4.2.3.6.3	Vlačna oprema za spašavanje	4.2.2.2.4
Sastav vlaka	4.2.2.5	Sučelje s infrastrukturom: parametar osovinskog opterećenja i opterećenja kotača	4.2.3.2
Minimalni zahtjevi kočnog sustava	4.2.2.6.1	Učinkovitost kočenja	4.2.4.5
Vidljivost vlaka	4.2.2.1	Vanjska svjetla	4.2.7.1
Čujnost vlaka	4.2.2.2	Sirena	4.2.7.2
Uočavanje signala	4.2.2.8	Vanjska vidljivost	4.2.9.1.3
		Optička obilježja vjetrobrana	4.2.9.2.2
		Unutarnje osvjetljenje	4.2.9.1.8
Budnost strojovođe	4.2.2.9	Naprava za kontroliranje budnosti strojovođe	4.2.9.3.1
Bilježenje podataka	4.2.3.5.2	Naprava za snimanje	4.2.9.6

## 4.3.3.2. Sučelje s TSI-jem za teretne vagone

Referentni TSI za odvijanje prometa		Referentni TSI za teretne vagone konvencionalnih željeznica	
Parametar	Točka	Parametar	Točka
Stražnji kraj	4.2.2.1.3.2	Naprave za pričvršćivanje signala za stražnji kraj	4.2.6.3
Stražnji kraj	4.2.2.1.3.2	Signal za stražnji kraj	Prilog E
Sastav vlaka	4.2.2.5	Profiliranje	4.2.3.1
Sastav vlaka	4.2.2.5	Parametar osovinskog opterećenja	4.2.3.2.
Pravila za izvanredne situacije	4.2.3.6.3	Dizanje	4.2.2.2
Kočenje vlaka	4.2.2.6	Kočnica	4.2.4

## 4.3.3.3. Sučelje s TSI-jem za željeznička vozila velikih brzina

Referentni TSI za odvijanje prometa		Referentni TSI za željeznička vozila velikih brzina	
Parametar	Točka	Parametar	Točka
Sastav vlaka	4.2.2.5.	Minimalna učinkovitost kočenja	4.2.4.1.
Minimalni zahtjevi kočnog sustava	4.2.2.6.1.	Zahtjevi kočnog sustava	4.2.4.3.
Učinkovitost kočenja	4.2.2.6.2.		
Učinkovitost kočenja	4.2.2.6.2.	Kočnice na vrtložnu struju	4.2.4.5.
Učinkovitost kočenja	4.2.2.6.2.	Zaštita vlaka u slučaju kvara	4.2.4.6.
Učinkovitost kočenja	4.2.2.6.2.	Učinkovitost kočenja na strmim nagibima	4.2.4.7.
Obavješćivanje strojovođe u stvarnom vremenu	4.2.1.2.2.3		
Zahtjevi za putnička vozila	4.2.2.4.	Pristup	4.2.2.4.
		Alarm za putnike	4.2.5.3.
		Izlazi za nuždu	4.2.7.1.
Prednji dio	4.2.2.1.2.	Prednja i stražnja svjetla	4.2.7.4.1.
Stražnji dio	4.2.2.1.3.	Prednja i stražnja svjetla	4.2.7.4.1.
Čujnost vlaka	4.2.2.2.	Sirene	4.2.7.4.2.
Zahtjevi za uočavanje signala i signalnih oznaka	4.2.2.8.	Vjetrobransko staklo i prednji dio vlaka	4.2.2.7.
Budnost strojovođe	4.2.2.9.	Uređaj za praćenje budnosti strojovođe	4.2.7.8.
Sastav vlaka	4.2.2.5.	Stražnja kvačila i rezervna kvačila	4.2.2.2.

Referentni TSI za odvijanje prometa		Referentni TSI za željeznička vozila velikih brzina	
Parametar	Točka	Parametar	Točka
Pravila za izvanredne situacije	4.2.3.6.3.		
Upravljanje izvanrednim situacijama	4.2.3.7.	Kvačila Maksimalna duljina vlaka	Prilog K 4.2.3.5.
Vožnja u otežanim uvjetima	4.2.3.6.	Nadziranje stanja osovinskih ležajeva Dinamičko ponašanje željezničkih vozila	4.2.3.3.2. 4.2.3.4.
Posipanje pijeskom	Dodatak B (C.1)	Posipanje pijeskom	4.2.3.10.
Poznavanje funkcija željezničkih vozila od strane osoblja vlaka	4.2.2.5. Dodatak J	Izgled vlaka Koncepti nadziranja i dijagnostike	4.2.1.2. 4.2.7.10.
Pravila za izvanredne situacije	4.2.3.6.3.	Stražnja kvačila i rezervna kvačila	4.2.2.2.
Upravljanje izvanrednim situacijama	4.2.3.7.	Kvačila	Prilog K
Vožnja u otežanim uvjetima	4.2.3.6.	Mjere u izvanrednim situacijama	4.2.7.1.
Upravljanje izvanrednim situacijama	4.2.3.7.	Protupožarna zaštita	4.2.7.2.
Bilježenje nadzornih podataka u vlaku	4.2.3.5.2.	Koncepti nadziranja i dijagnostike	4.2.7.10.
Obavješćivanje strojovođe u stvarnom vremenu	4.2.1.2.2.3.	Podizanje zastora (balasta)	4.2.3.11.
Sastav vlaka	4.2.2.5.	Uvjeti okoline	4.2.6.1.
Obavješćivanje upravitelja infrastrukture o radnom stanju vlaka	4.2.3.3.2.		
Obavješćivanje strojovođe u stvarnom vremenu	4.2.1.2.2.3.	Bočni vjetrovi	4.2.6.3.
Vožnja u otežanim uvjetima	4.2.3.6.		
Obavješćivanje strojovođe u stvarnom vremenu	4.2.1.2.2.3.	Maksimalne varijacije tlaka u tunelima	4.2.6.4.
Vožnja u otežanim uvjetima	4.2.3.6.		
Upravljanje izvanrednim situacijama	4.2.3.7.	Vanjska buka	4.2.6.5.
Upravljanje izvanrednim situacijama	4.2.3.7.	Protupožarna zaštita	4.2.7.2.
Upravljanje izvanrednim situacijama	4.2.3.7.	Postupci dizanja/spašavanja	4.2.7.5.

Referentni TSI za odvijanje prometa		Referentni TSI za željeznička vozila velikih brzina	
Parametar	Točka	Parametar	Točka
Bilježenje nadzornih podataka u vlaku	4.2.3.5.2.	Posebne specifikacije za tunele  Dodatak J	4.2.7.11.
Priprema uputa o trasi	4.2.1.2.2.1.	Sustavi za osvjetljavanje u izvanrednim situacijama	4.2.7.12.
Upravljanje izvanrednim situacijama	4.2.3.7.		
Pomoćno osoblje	4.6.3.2.3.3.		
Sastav vlaka	4.2.2.5.	Zahtjevi u vezi s vučnom silom	4.2.8.1.
Obavješćivanje upravitelja infrastrukture o radnom stanju vlaka	4.2.3.3.2.		
Obavješćivanje upravitelja infrastrukture o radnom stanju vlaka	4.2.3.3.2.	Zahtjevi u vezi s adhezijom kotač/tračnica	4.2.8.2.
Vožnja u otežanim uvjetima	4.2.3.6.		
Opis pruge i relevantne pružne opreme vezane uz pruge na kojima se prometuje	4.2.1.2.2.		
Vožnja u otežanim uvjetima	4.2.3.6.	Funkcionalne i tehničke specifikacije vezane uz napajanje električnom energijom	4.2.8.3.
Opis pruge i relevantne pružne opreme vezane uz pruge na kojima se prometuje	4.2.1.2.2.		

4.3.4. Sučelja s TSI-jem za elektroenergetski podsustav (TSI ENE)

Referentni TSI za odvijanje prometa		Referentni TSI za elektroenergetski podsustav konvencionalnih željeznica	
Parametar	Točka	Parametar	Točka
Opis pruge i odgovarajuće pružne opreme za pruge na kojima se odvija promet	4.2.1.2.2	Upravljanje napajanjem električnom energijom	4.4.2
Obavješćivanje strojovođe u stvarnom vremenu	4.2.1.2.2.3		
Izmjene podataka sadržanih u Uputama o trasi	4.2.1.2.2.2	Izvođenje radova	4.4.3

Referentni TSI za odvijanje prometa		Referentni TSI za elektroenergetski podsustav konvencionalnih željeznica	
Parametar	Točka	Parametar	Točka
Osooblje i vlakovi	2.2.1.	Stručna osposobljenost	4.6.

#### 4.4. **Operativna pravila**

Pravila i postupci koji omogućuju usklađen rad novih i različitih strukturnih podsustava namijenjenih uporabi u europskom željezničkom sustavu, a posebno onih koji su izravno povezani s radom novog prometno-upravljačkog i signalno-sigurnosnog sustava, moraju u jednakim situacijama biti jednaki.

S tim ciljem su u Dodatku A utvrđena operativna pravila za Europski sustav upravljanja željezničkim prometom (ERTMS/ETCS) i za komunikacijski sustav ERTMS/GSM-R.

Ostala operativna pravila koja se mogu standardizirati u cijelom europskom željezničkom sustavu utvrđena su u Dodatku B.

#### 4.5. **Pravila održavanja**

Ne primjenjuju se.

#### 4.6. **Stručna osposobljenost**

U skladu s točkom 2.2.1. ovog TSI-ja u ovoj je točki opisana stručna i jezična osposobljenost osoblja te postupci koji su potrebni da bi osoblje steklo tu osposobljenost.

##### 4.6.1. *Stručna osposobljenost*

Osooblje željezničkog prijevoznika i upravitelja infrastrukture mora steći odgovarajuću stručnu osposobljenost za obavljanje svih potrebnih poslova vezanih uz sigurnost u normalnim, otežanim i izvanrednim situacijama. Takva osposobljenost obuhvaća stručno znanje i sposobnost primjene toga znanja u praksi.

Minimalni elementi vezani uz stručnu osposobljenost za pojedine poslove navedeni su u dodacima J i L.

##### 4.6.1.1. *Stručna znanja*

Uzimajući u obzir navedene dodatke, te ovisno o poslovima pojedinačnog člana osoblja potrebno znanje obuhvaća sljedeće:

(a) općenito znanje o radu željeznica s posebnim naglaskom na aktivnostima bitnim za sigurnost:

- načela djelovanja sustava upravljanja sigurnošću njihovih trgovačkih društava,
- uloge i odgovornosti bitnih osoba koje sudjeluju u interoperabilnim aktivnostima,
- procjena hazarda, posebno vezano uz rizike koji obuhvaćaju rad željeznice i napajanje električnom energijom;

(b) odgovarajuće poznavanje poslova vezanih uz sigurnost u vezi s postupcima i sučeljima za:

- pruge i pružnu opremu,
- željeznička vozila,
- okoliš.

##### 4.6.1.2. *Sposobnost primjene znanja u praksi*

Da bi osoblje bilo sposobno primijeniti to znanje u redovnim, otežanim i izvanrednim situacijama mora u potpunosti poznavati:

- metodu i načela primjene tih pravila i postupaka,
- postupak za korištenje pružne opreme i željezničkih vozila, kao i sve posebne opreme vezane uz sigurnost,
- načela sustava upravljanja sigurnošću kako bi se izbjeglo uvođenje bilo kakvih nepotrebnih rizika za osobe i za proces.

Osoblje mora također biti općenito sposobno prilagođavanju različitim okolnostima s kojima se pojedinac može susresti.

Od željezničkih prijevoznika i upravitelja infrastrukture zahtijeva se da uspostave sustav upravljanja osposobljenošću kako bi osigurali ocjenjivanje i održavanje osposobljenosti pojedinih članova svoga osoblja. Pored toga, prema potrebi se mora osigurati osposobljavanje kako bi se osiguralo obnavljanje znanja i vještina, pogotovo u vezi sa slabostima i pomanjkanjima u radu sustava ili pojedinaca.

#### 4.6.2. *Jezična osposobljenost*

##### 4.6.2.1. *Načela*

Upravitelj infrastrukture i željeznički prijevoznik moraju osigurati da je njihovo odgovarajuće osoblje osposobljeno za korištenje komunikacijskih protokola i načela utvrđenih u ovom TSI-ju.

Ako upravitelj infrastrukture upotrebljava drugačiji radni jezik od jezika kojime se uobičajeno služi osoblje željezničkog prijevoznika, jezično i komunikacijsko osposobljavanje mora predstavljati bitan dio cjelokupnog sustava upravljanja osposobljenošću željezničkog prijevoznika.

Osoblje željezničkog prijevoznika čiji je posao komunikacija s osobljem upravitelja infrastrukture o predmetima bitnim za sigurnost, bilo u redovnim, otežanim ili izvanrednim situacijama, mora imati dostatnu razinu znanja na radnom jeziku upravitelja infrastrukture.

##### 4.6.2.2. *Razina znanja*

Razina znanja na jeziku upravitelja infrastrukture mora biti dostatna iz sigurnosnih razloga.

(a) Kao minimum ta razina znanja strojovođe mora obuhvatiti njegovu sposobnost da:

- pošalje i razumije sve poruke navedene u Dodatku C ovog TSI-ja,
- da učinkovito komunicira u redovnim, otežanim i izvanrednim situacijama,
- da ispunjava obrasce vezane uz korištenje Zbirke obrazaca;

(b) Ostali članovi osoblja vlaka čiji poslovi zahtijevaju da razgovaraju s osobljem upravitelja infrastrukture o predmetima bitnim za sigurnost moraju biti u stanju barem poslati i razumjeti podatke koji opisuju vlak i njegovo radno stanje.

Naputci o prikladnim razinama osposobljenosti navedeni su u Dodatku E. Razina znanja za strojovođe je najmanje razina 3. Razina znanja za osoblje koje prati vlakove je najmanje razina 2.

#### 4.6.3. *Početno i trajno ocjenjivanje osoblja*

##### 4.6.3.1. *Osnovni elementi*

Željeznički prijevoznici i upravitelji infrastrukture moraju odrediti postupak ocjenjivanja svog osoblja.

Preporuča se da se u obzir uzmu sljedeće stavke:

##### A. *Odabir osoblja*

- procjena iskustva i stručne osposobljenosti pojedinca,
- procjena osposobljenosti pojedinca za korištenje bilo kojeg potrebnog stranog jezika (jednog ili više njih) ili nadarenosti za učenje stranih jezika

##### B. *Početna stručna izobrazba*

- analiza potreba za osposobljavanjem,
- sredstva osposobljavanja,
- osposobljavanje instruktora.

##### C. *Početno ocjenjivanje*

- osnovni uvjeti,
- program ocjenjivanja uključujući praktično pokazivanje znanja,
- stručna osposobljenost instruktora,
- izdavanje potvrda o osposobljenosti.



## D. Očuvanje znanja

- načela očuvanja znanja,
- metode koje treba primjenjivati,
- standardizacija postupka održavanja znanja,
- postupak ocjenjivanja.

## E. Tečajevi za obnavljanje znanja

- načela trajnog osposobljavanja (uključujući jezik).

## 4.6.3.2. Analiza potreba za osposobljavanjem

## 4.6.3.2.1. Razvijanje analize potreba za osposobljavanjem

Željeznički prijevoznik i upravitelj infrastrukture moraju provesti analizu potreba za osposobljavanjem svog odgovarajućeg osoblja.

Ta analiza mora utvrditi i opseg i složenost potreba za osposobljavanjem i uzeti u obzir rizike vezane uz vožnju vlakova, posebno u vezi s ljudskim sposobnostima i ograničenjima (ljudski faktori) koji mogu proizići kao posljedica:

- razlika u načinu rada između pojedinih upravitelja infrastrukture i rizika vezanih uz prijelaz između njih,
- razlika između poslova, radnih postupaka i komunikacijskih protokola,
- bilo kakvih razlika u radnom jeziku koji koristi osoblje upravitelja infrastrukture,
- lokalnih uputa za rad koje mogu uključivati posebne postupke ili posebnu opremu koja se primjenjuje u određenim slučajevima, na primjer u određenom tunelu.

Naputci za elemente koje bi trebalo uzeti u obzir mogu se naći u dodacima navedenim u točki 4.6.1. Prema potrebi se upotrebljavaju elementi osposobljavanja osoblja koji to uzimaju u obzir.

Postoji mogućnost da zbog radnih postupaka koje planira željeznički prijevoznik ili zbog naravi mreže kojom upravlja upravitelj infrastrukture, neki elementi iz dodataka navedenih u točki 4.6.1. nisu primjereni. Analiza potreba za osposobljavanjem mora dokumentirati one elemente koji se ne smatraju primjerenima i razloge zašto se ne smatraju primjerenim.

## 4.6.3.2.2. Ažuriranje analize potreba za osposobljavanjem

Željeznički prijevoznik i upravitelj infrastrukture moraju odrediti postupak za pregled i ažuriranje svojih vlastitih potreba za osposobljavanjem uzimajući u obzir pitanja kao što su prijašnje revizije, povratne informacije sustava i poznate promjene pravila i postupaka, infrastrukture i tehnologije.

## 4.6.3.2.3. Posebni elementi za posadu vlaka i pomoćno osoblje

## 4.6.3.2.3.1. Poznavanje infrastrukture

Željeznički prijevoznik mora osigurati da osoblje u vlaku posjeduje odgovarajuće znanje za relevantnu infrastrukturu.

Željeznički prijevoznik mora odrediti postupak stjecanja i održavanja znanja osoblja vlaka o trasama na kojima se odvija promet. Taj se postupak mora:

- temeljiti na podacima o trasama koje dostavlja upravitelj infrastrukture, i
- biti u skladu s postupkom opisanim u točki 4.2.1.

## 4.6.3.2.3.2. Znanje o željezničkim vozilima

Željeznički prijevoznik mora odrediti postupak kojim će njegova posada vlaka usvajati i održavati znanje o vuči i željezničkim vozilima.

#### 4.6.3.2.3.3. Pomoćno osoblje

Željeznički prijevoznik osigurava da je pomoćno osoblje (npr. za opskrbu pripremljenom hranom i pićem i čišćenje) koje nije dio „osoblja vlaka”, pored svojih osnovnih poslova, osposobljeno za slijeđenje uputa danih od potpuno osposobljenih članova „osoblja vlaka”.

### 4.7. Zdravstveni i sigurnosni uvjeti

#### 4.7.1. Uvod

Osoblje koje je u točki 4.2.1. navedeno kao osoblje koje obavlja poslove vezane uz sigurnost u skladu s točkom 2.2. mora biti u odgovarajućoj fizičkoj spremi kako bi se osiguralo udovoljavanje svim operativnim i sigurnosnim standardima.

Željeznički prijevoznici i upravitelji infrastrukture moraju sastaviti i dokumentirati postupak koji provode u okviru svojeg sustava upravljanja sigurnošću radi osiguranja ispunjavanja medicinskih, psiholoških i zdravstvenih zahtjeva za svoje osoblje.

Zdravstvene preglede iz točke 4.7.4. i sve uz njih vezane odluke o fizičkoj spremi pojedinog člana osoblja mora provoditi priznati liječnik medicine rada.

Osoblje ne smije obavljati poslove vezane uz sigurnost ako njihovu budnost onemogućavaju tvari kao što su alkohol, droge ili psihotropni lijekovi. Stoga željeznički prijevoznik i upravitelj infrastrukture moraju pripremiti postupke za nadzor rizika da osoblje ne radi pod utjecajem takvih tvari, niti da te tvari konzumira na poslu.

U vezi s određenim ograničenjima gore navedenih tvari primjenjuju se nacionalni propisi države članice u kojoj se odvija željeznički promet.

#### 4.7.2. Obrisano

#### 4.7.3. Obrisano

#### 4.7.4. Zdravstveni pregled i psihološka procjena

##### 4.7.4.1. Prije zapošljavanja

##### 4.7.4.1.1. Minimalni sadržaj zdravstvenoga pregleda

Zdravstveni pregledi moraju obuhvaćati:

- opći zdravstveni pregled,
- preglede osjetilnih funkcija (vid, sluh, raspoznavanje boja),
- analizu urina ili krvne slike za otkrivanje šećerne bolesti (*diabetes mellitus*) i ostalih stanja indiciranih kliničkim pregledom,
- pregled za otkrivanje prisutnosti opojnih droga.

##### 4.7.4.1.2. Psihološka procjena

Cilj psihološke procjene je pomoć željezničkom prijevozniku pri imenovanju i upravljanju osobljem koje ima kognitivne i psihomotorne sposobnosti te odgovarajuće ponašanje i osobnost za sigurno obavljanje svojih poslova.

Pri određivanju sadržaja psihološke procjene, psiholog mora uzeti u obzir najmanje sljedeća mjerila koja su bitna za zahtjeve svake sigurnosne funkcije:

##### (a) kognitivne sposobnosti:

- pozornost i koncentracija,
- pamćenje,
- sposobnost percepcije,
- zaključivanje,
- komunikacija;

##### (b) psihomotoričke sposobnosti:

- brzina reagiranja,
- koordinacija pokreta,

(c) ponašanje i osobnost:

- samokontrolu emocija,
- pouzdanost ponašanja,
- samostalnost,
- savjesnost.

Ako psiholog propusti jedno od navedenih mjerila, tu svoju odluku mora obrazložiti i dokumentirati.

#### 4.7.4.2. Nakon zapošljavanja

##### 4.7.4.2.1. Učestalost redovitih zdravstvenih pregleda

Mora se obaviti najmanje jedan sistematski zdravstveni pregled:

- svakih 5 godina za osoblje u dobi do 40 godina,
- svake 3 godine za osoblje u dobi od 41 do 62 godine,
- svake godine za osoblje u dobi iznad 62 godine.

Liječnik medicine rada mora propisati redovitije preglede ako to zahtijeva zdravstveno stanje člana osoblja.

##### 4.7.4.2.2. Minimalni sadržaj redovitog zdravstvenog pregleda

Ako djelatnik ispunjava kriterije koji se zahtijevaju pri pregledu koji je proveden prije početka rada na njegovom radnom mjestu, povremeni specijalistički pregledi moraju obuhvaćati barem:

- opći zdravstveni pregled,
- preglede osjetilnih funkcija (vid, sluh, raspoznavanje boja),
- analizu urina ili krvne slike za otkrivanje šećerne bolesti (*diabetes mellitus*) i ostalih stanja indiciranih kliničkim pregledom,
- pregled za otkrivanje prisutnosti opojnih droga ako je klinički indiciran.

##### 4.7.4.2.3. Dodatni zdravstveni pregledi i/ili psihološka procjena

Pored redovitih zdravstvenih pregleda moraju se obaviti dodatni posebni zdravstveni pregled i/ili psihološka procjena ako postoji opravdani razlog za sumnju u zdravstveno ili psihološko stanje člana osoblja ili opravdana sumnja na uporabu opojnih droga ili zlouporabu ili neprimjerenu uporabu alkohola. To je prije svega potrebno nakon nezgode ili nesreće uzrokovane ljudskom greškom pojedinca.

Poslodavac mora zahtijevati zdravstveni pregled nakon svakog bolovanja duljeg od 30 dana. U odgovarajućim se slučajevima takvi pregledi mogu ograničiti na pregled liječnika medicine rada na temelju dostupnih zdravstvenih podataka koji ukazuju da sposobnost uposlenika za rad nije narušena.

Željeznički prijevoznik i upravitelj infrastrukture mora utemeljiti sustave za osiguranje provođenja takvih dodatnih pregleda i procjena prema potrebi.

#### 4.7.5. Zdravstveni zahtjevi

##### 4.7.5.1. Opći zahtjevi

Osoblje ne smije bolovati od neke bolesti niti uzimati lijekove koji mogu uzrokovati:

- nagli gubitak svijesti,
- smanjivanje svjesnosti ili koncentracije,
- iznenadnu nesposobnost za rad,
- narušen osjećaj za ravnotežu ili koordinaciju,
- znatno ograničenje pokretljivosti.

Moraju se ispuniti sljedeći zahtjevi za vid i sluh:

#### 4.7.5.2. Zahtjevi za vid

- oštrina vida na daljinu s pomagalom ili bez: 0,8 (desno oko + lijevo oko – mjereno odvojeno); najmanje 0,3 na lošijem oku,
- najснаžnije kontaktne leće: dalekovidnost + 5/kratkovidnost - 8. Ovlašteni liječnik medicine rada može dopustiti odstupanja od vrijednosti unutar toga okvira u iznimnim slučajevima i nakon dobivenog mišljenja oćnog specijalista,
- vid na srednju udaljenost i na blizinu: dostatan s pomagalom ili bez,
- kontaktne leće su dopuštene,
- normalno raspoznavanje boja: uporabom priznatoga testa, kao što je Ishihara, prema potrebi dopunjenog drugim priznatim testom,
- vidno polje: normalno (nema nikakvih nepravilnosti koje bi utjecale na posao koji treba obaviti),
- vid na oba oka: prisutan,
- binokularni vid: prisutan,
- osjetljivost na kontrast: dobra,
- odsutnost progresivne oćne bolesti,
- ugrađene leće, keratotomije i keratektomije dopuštene su samo pod uvjetom da se kontrolni pregledi obavljaju jednom godišnje ili tako često kako je utvrdio liječnik medicine rada.

#### 4.7.5.3. Zahtjevi za sluh

Dostatan sluh potvrđen tonskim audiogramom, odnosno:

- sluh je dovoljno dobar za obavljanje telefonskog razgovora i za primjećivanje upozoravajućih tonova i radijskih poruka.
- Kao smjernice se upotrebljavaju sljedeće informativne vrijednosti:
- smanjenje sluha ne smije prelaziti 40 dB pri 500 i 1 000 Hz,
- smanjenje sluha na uhu koje lošije provodi prijenos zvuka zrakom ne smije prelaziti 45 dB pri 2 000 Hz.

### 4.8. Registri infrastrukture i vozila

Zbog svojih znaćajki registri infrastrukture i vozila, kako su definirani u ćlancima 33., 34. i 35. Direktive 2008/57/EZ, nisu primjereni za posebne zahtjeve podsustava „odvijanje i upravljanje prometom”. Stoga ovaj TSI ne utvrđuje ništa u vezi s tim registrima.

Međutim, postoji operativni zahtjev da se određeni podaci koji se odnose na infrastrukturu moraju staviti na raspolaganje željeznićkom prijevozniku, te obratno, da se određeni podaci koji se odnose na željeznićka vozila moraju staviti na raspolaganje upravitelju infrastrukture, kako je utvrđeno u toćkama 4.8.1. i 4.8.2. U oba slućaja dotićni podaci moraju biti potpuni i toćni.

#### 4.8.1. Infrastruktura

Zahtjevi za podatke o željeznićkoj infrastrukturi koji se odnose na podsustav „odvijanje i upravljanje prometom” i koji moraju biti raspoloživi željeznićkim prijevoznicima utvrđeni su u Dodatku D. Upravitelj infrastrukture odgovoran je za toćnost podataka.

#### 4.8.2. Źeljeznićka vozila

Upraviteljima infrastrukture moraju biti raspoloživi sljedeći podaci o željeznićkim vozilima. Posjednik vozila odgovoran je za toćnost podataka:

- je li vozilo izgrađeno od materijala koji u slućaju nesreće ili požara mogu biti opasni (npr. azbest),
- ukupne duljine preko odbojnika, ako postoje.

### 5. INTEROPERABILNI SASTAVNI DIJELOVI

#### 5.1. Definicija

U skladu s ćlankom 2. toćkom (f) Direktive 2008/57/EZ „interoperabilni sastavni dijelovi” znaći „svi osnovni elementi, skupina elemenata, sklopovi ili uređaji koji su ugrađeni ili koje se namjerava ugraditi u podsustav o kojem, izravno ili neizravno, ovisi interoperabilnost željeznićkog sustava. Pojam „sastavni dio” obuhvaća materijalne proizvode, te nematerijalne kao što je programska podrška”.

**5.2. Popis interoperabilnih sastavnih dijelova**

Za podsustav „odvijanje i upravljanje prometom” ne postoje interoperabilni sastavni dijelovi.

**6. OCJENA SUKLADNOSTI I/ILI PRIKLADNOSTI ZA UPORABU INTEROPERABILNIH SASTAVNIH DIJELOVA I PROVJERA PODSUSTAVA****6.1. Interoperabilni sastavni dijelovi**

Budući da ovaj TSI još uvijek ne navodi nikakve interoperabilne sastavne dijelove, nije se razgovaralo o dogovorima za procjenu.

**6.2. Podsustav „odvijanje i upravljanje prometom”****6.2.1. Načela**

Podsustav „odvijanje i upravljanje prometom” funkcionalni je podsustav u skladu s Prilogom II. Direktivi 2008/57/EZ.

U skladu s člancima 10. i 11. Direktive 2004/49/EZ, kada podnose zahtjev za novo ili izmijenjeno rješenje o sigurnosti ili rješenje o sigurnosti za upravljanje željezničkom infrastrukturom, željeznički prijevoznici i upravitelji infrastrukture moraju dokazati da se unutar njihovog sustava upravljanja sigurnošću poštuju zahtjevi ovog TSI-ja.

Zajedničke sigurnosne metode o postupcima za ocjenu sukladnosti od nacionalnih sigurnosnih tijela traže uspostavu svakodnevnog nadzora i praćenja usklađenosti sa sustavom upravljanja sigurnošću, uključujući sve TSI-jeve. Treba napomenuti da ni jedan element sadržan u ovome TSI-ju ne zahtijeva da ga posebno procijeni prijavljeno tijelo.

Zahtjevi iz ovog TSI-ja koji se odnose na strukturne podsustave i koji su navedeni u sučeljima (točka 4.3) ocjenjuju se u skladu s relevantnim strukturnim TSI-jima.

**7. PROVEDBA****7.1. Načela**

Provedbu ovog TSI-ja i usklađenost s odgovarajućim točkama ovog TSI-ja treba utvrditi u skladu s planom provedbe koji sastavlja svaka država članica za pruge za koje je odgovorna.

Taj plan mora uzeti u obzir:

- (a) posebne točke u odnosu na ljudski faktor povezane s radom na jednoj zadanoj pruzi;
- (b) pojedinačne operativne i sigurnosne elemente svake pojedinačne pruge; i
- (c) vrijedi li provedba razmatranih elemenata:
  - za sve vlakove na pruzi ili ne,
  - samo za određene pruge,
  - za sve pruge,
  - za sve vlakove koji voze na prugama mreže;
- (d) odnos s provedbom ostalih podsustava (prometno-upravljačkog i signalno-sigurnosnog podsustava, željeznička vozila itd.).

U ovome trenutku treba uzeti u obzir sve posebne iznimke koje se primjenjuju i dokumentirati ih kao dio plana.

Plan provedbe mora uzeti u obzir različite razine mogućnosti provedbe u svim sljedećim primjerima, naime kada:

- (a) željeznički prijevoznik ili upravitelj infrastrukture započinje s radom;
- (b) se uvedu obnovljeni ili modernizirani operativni sustavi željezničkog prijevoznika ili upravitelja infrastrukture; ili
- (c) se puste u uporabu novi ili modernizirani građevinski ili elektroenergetski podsustavi ili podsustav željezničkih vozila ili prometno-upravljački i signalno-sigurnosni podsustav koji zahtijevaju odgovarajuće radne postupke.

Jasno je da se svi elementi ovog TSI-ja ne mogu provesti u cijelosti dokle god se ne uskladi odgovarajuća sklopovska oprema (građevinska oprema, prometno-upravljačka i signalno-sigurnosna oprema itd.) kojom treba upravljati. Smjernice iz ovog poglavlja treba smatrati samo privremenom fazom koja podupire prijelaz na ciljni sustav.

## 7.2. Smjernice za provedbu

Postoje tri različita elementa provedbe:

- (a) potvrda da svi postojeći sustavi i postupci ispunjavaju zahtjeve ovog TSI-ja;
- (b) prilagodba svih postojećih sustava i postupaka u svrhu usklađivanja sa zahtjevima ovog TSI-ja;
- (c) novi sustavi i postupci koji proizlaze iz provedbe ostalih podsustava:
  - nove/modernizirane konvencionalne pruge (građevinski/elektroenergetski podsustav),
  - nova ili modernizirana signalizacijska oprema ETCS-a, radijska oprema GSM-R-a, uređaji za otkrivanje pregrijanih osovinskih ležajeva ... (prometno-upravljački i signalno-sigurnosni podsustav),
  - nova željeznička vozila (željeznička vozila).

## 7.3. Posebni slučajevi

### 7.3.1. Uvod

U posebnim slučajevima navedenim dalje u tekstu dopuštene su sljedeće posebne odredbe.

Ti posebni slučajevi pripadaju dvjema kategorijama:

- odredbe se primjenjuju ili trajno (slučaj „P”), ili privremeno (slučaj „T”),
- u privremenim slučajevima države članice se usklađuju s odgovarajućim podsustavom ili do 2016. godine (slučaj „T1”), ili do 2024. godine (slučaj „T2”).

### 7.3.2. Popis posebnih slučajeva

#### 7.3.2.1. Privremeni posebni slučaj (T1) Estonija, Latvija i Litva

Za provedbu točke 4.2.2.1.3.2. ovog TSI-ja, vlakovi koji prometuju isključivo u mreži Estonije, Latvije i Litve sa širinom tračnica od 1 520 mm mogu koristiti drugačiji utvrđeni način signalizacije stražnjeg dijela vlaka.

#### 7.3.2.2. Privremeni posebni slučaj (T2) Irska i Ujedinjena Kraljevina

Za provedbu točke 4.2.3.2.1. ovog TSI-ja Irska i Ujedinjena Kraljevina u postojećim sustavima koriste alfanumerički broj. Država članica utvrđuje zahtjeve i vremenski raspored prijelaza s alfanumeričkog označavanja broja vlaka na numeričko označavanje broja vlaka u ciljnom sustavu.

---

Dodatak A

### OPERATIVNA PRAVILA ERTMS-a/ETCS-a

Operativna pravila za ERTMS/ETCS i ERTMS/GSM-R utvrđena su u tehničkom dokumentu „Operativna pravila i načela za ERTMS – Verzija 2” objavljenom na mrežnoj stranici Europske agencije za željeznice (<http://www.era.europa.eu>).

---

## Dodatak B

**Ostali propisi koji omogućuju usklađen rad**

## A. OPĆENITO

Pridržano

## B. SIGURNOST I ZAŠTITA OSOBLJA

Pridržano

## C. OPERATIVNO SUČELJE SA PROMETNO-UPRAVLJAČKOM I SIGNALNO-SIGURNOSNOM OPREMOM

C1. **Posipanje pijeskom**

Ako je vlak opremljen uređajem za posipanje pijeskom koji se aktivira ručno, strojovoda mora uvijek imati mogućnost posipanja pijeskom, ali se to mora izbjeći kad god je moguće:

- na području skretnica i križišta,
- tijekom kočenja pri brzini manjoj od 20 km/h,
- u mirovanju.

Pri tome su iznimke:

- ako postoji opasnost od vožnje pored signala za zaustavljanje (SPAD) ili drugi ozbiljni incidenti prilikom kojih bi primjena pijeska pomogla adheziji kotača,
- pri pokretanju,
- kada je potrebno testirati opremu za posipanje pijeskom na vučnoj jedinici. (Testiranje se ne bi trebalo obavljati na područjima koja su posebno odabrana u Registru infrastrukture).

C2. **Aktivacija uređaja za otkrivanje pregrijanih ležajeva**

Pridržano

## D. VOŽNJA VLAKA

D1. **Redovni uvjeti**D2. **Otežani uvjeti**

Pridržano

## E. NEPRAVILNOSTI, NEZGODE I NESREĆE

Pridržano

---

## Dodatak C

**Metodologija komunikacije vezane uz sigurnost**

## UVOD

Ovaj Dodatak utvrđuje pravila za međusobnu komunikaciju vezanu uz sigurnost između pružne opreme i vozila, koja se u sigurnosno kritičnim situacijama primjenjuje na prosljeđene ili razmijenjene podatke na interoperabilnoj mreži, a posebno za:

- određivanje naravi i strukture poruka vezanih uz sigurnost,
- određivanje metodologije glasovnog prijenosa tih poruka.

Ovaj Dodatak služi kao osnova:

- da se upravitelju infrastrukture omogući da sastavi poruke i zbirke obrazaca. Ti će se elementi dostaviti željezničkom prijevozniku istodobno kada pravila i propisi postanu raspoloživi; upravitelju infrastrukture i željezničkom prijevozniku da sastave dokumente za svoje osoblje (Zbirke obrazaca), upute za osoblje koje odobrava vožnju vlaka i Dodatak 1. Uputama za strojovođu „Priručnik komunikacijskih postupaka”.

Opseg uporabe obrazaca i njihova struktura mogu se razlikovati. Za neke je rizike uporaba obrazaca primjerena, dok za druge nije primjerena.

U kontekstu određenoga rizika upravitelj infrastrukture odlučuje je li uporaba obrasca primjerena. Obrazac bi se trebao upotrebljavati samo ako vrijednost njegove korisnosti za sigurnost i za rad premašuje bilo kakav nedostatak u vezi sigurnosti i rada.

Upravitelji infrastrukture moraju koristiti formalizirani komunikacijski protokol u skladu sa sljedeće 3 kategorije:

- hitne usmene poruke (u slučaju opasnosti),
- pisani nalozi,
- dodatne poruke (upute za rad).

Kako bi se podržao disciplinirani pristup prijenosu tih poruka razvijena je komunikacijska metodologija.

## 1. KOMUNIKACIJSKA METODOLOGIJA

1.1. **Elementi i načela metodologije**1.1.1. *Standardna terminologija koja se upotrebljava u postupcima*

## 1.1.1.1. Postupak prijenosa govora

Izraz koji označava da druga strana ima priliku govoriti:

**prijam**

## 1.1.1.2. Postupak primanja poruka

- po primitku izravne poruke

Izraz kojim se potvrđuje da je poslana poruka primljena:

**primljeno**

Izraz koji se koristi za ponavljanje poruke u slučaju lošega prijama ili nesporazuma:

**ponovi (+ govori polako)**



— po primitku poruke koja je ponovljena

Izrazi koji se upotrebljavaju za potvrđivanje je li ponovljena poruka točno odgovara poslanoj poruci:

**točno**

ili ne:

**greška (+ ponavljam)**

#### 1.1.1.3. Postupak prekida komunikacije

— ako je poruka završila:

**kraj**

— ako je prekid privremen i ne prekida vezu

Izraz koji se upotrebljava za stavljanje druge strane na čekanje:

**čekaj**

— ako je prekid privremen, ali je veza prekinuta

Izraz koji se upotrebljava za obavješćivanje druge strane da se komunikacija prekida, ali će se kasnije opet uspostaviti:

**zovem ponovno**

#### 1.1.1.4. Opoziv pisanog naloga

Izraz koji se upotrebljava za opoziv postupka pisanoga naloga u tijeku:

**opozovi postupak .....**

Ako se poruka naknadno nastavlja, postupak se ponavlja od početka.

#### 1.1.2. Načela koja se primjenjuju u slučaju greške ili nesporazuma

Da bi se dopustilo ispravljanje eventualnih grešaka tijekom komunikacije, primjenjuju se sljedeća pravila:

##### 1.1.2.1. Greške

— greška tijekom prijenosa

Ako sam pošiljalac otkrije grešku u prijenosu, pošiljalac mora zatražiti opoziv slanjem sljedeće poruke:

**greška (+ pripremi novi obrazac .....**)

ili:

**greška + ponavljam**

i potom ponovo poslati prvobitnu poruku.

— greška tijekom ponavljanja

Ako pošiljatelj otkrije grešku dok mu se poruka ponovno čita, pošiljatelj šalje sljedeće poruke:

**greška + ponavljam**

i ponovno šalje prvobitnu poruku.

#### 1.1.2.2. Nesporazum

Ako jedna od strana ne shvati poruku, mora zamoliti drugu stranu da poruku ponovi koristeći sljedeći tekst:

**ponovi (+ govori polako)**

#### 1.1.3. Šifra za sricanje riječi, brojeva, vremena, udaljenosti, brzine i datuma

Kako bi se pomoglo razumijevanju i izražavanju poruka u različitim situacijama, svaki se izraz mora izgovoriti polako i točno sricanjem svih riječi ili naziva i brojeva koji bi se mogli krivo razumjeti. Primjeri su šifre za označavanje signala ili točaka.

Primjenjuju se sljedeća pravila za sricanje:

##### 1.1.3.1. Sricanje riječi i skupina slova

Upotrebljava se međunarodna fonetska abeceda.

A	Alpha	G	Golf	L	Lima	Q	Quebec	V	Victor
B	Bravo	H	Hotel	M	Mike	R	Romeo	W	Whisky
C	Charlie	I	India	N	November	S	Sierra	X	X-ray
D	Delta	J	Juliet	O	Oscar	T	Tango	Y	Yankee
E	Echo	K	Kilo	P	Papa	U	Uniform	Z	Zulu
F	Foxtrot								

Primjer:

Točke A B = točke alpha-bravo.

Broj signala KX 835 = signal Kilo X-Ray osam tri pet.

Upravitelj infrastrukture može dodati još slova zajedno sa fonetskim izgovorom za svako dodano slovo ako je to potrebno za abecedu radnog jezika (radnih jezika) upravitelja infrastrukture.

Željeznički prijevoznik može dodati još znakova za izgovor ako to smatra potrebnim.

##### 1.1.3.2. Izražavanje brojeva

Svaka se znamenka u broju mora izgovarati posebno.

0	nula	3	tri	6	šest	9	devet
1	jedan	4	četiri	7	sedam		
2	dva	5	pet	8	osam		

Primjer: vlak 2183 = vlak dva-jedan-osam-tri.

Decimalni se brojevi izražavaju riječju „točka”.

Primjer: 12,50 = jedan-dva-točka-pet-nula.

##### 1.1.3.3. Izražavanje vremena

Vrijeme se izražava u lokalnom vremenu i jednostavnom jeziku.

Primjer: 10:52 sati = deset pedeset-dva.

Navedeno se smatra načelom ali, kada god je potrebno, prihvaćat će se izražavanje vremena znamenku po znamenku (jedan nula pet dva sata).

## 1.1.3.4. Izražavanje udaljenosti i brzine

Udaljenost se izražava u kilometrima, a brzina u kilometrima na sat.

Milje se mogu upotrebljavati ako se ta mjerna jedinica upotrebljava na dotičnoj infrastrukturi.

## 1.1.3.5. Izražavanje datuma

Datumi se izražavaju na uobičajeni način.

Primjer: 10. prosinca

1.2. **Struktura komunikacije**

Prijenos glasa u sigurnosnim porukama u načelu se sastoji od dvije sljedeće faze:

- identifikacija i zahtjev za upute,
- prijenos same poruke i završetak prijena.

Prva se faza može skratiti ili u potpunosti preskočiti kada se radi o sigurnosnim porukama najvišeg prioriteta.

1.2.1. *Pravila za identifikaciju i zahtjevi za upute*

Da bi se stranama omogućilo da jedna drugu identificiraju, utvrde radno stanje i prenesu upute, primjenjuju se sljedeći propisi:

## 1.2.1.1. Identifikacija

Jako je važno da se na početku svake komunikacije, s iznimkom vrlo hitnih sigurnosnih poruka najvišeg prioriteta, osobe koje stupaju u komunikaciju međusobno identificiraju. Strojovođe se identificiraju brojem vlaka i položajem. U komunikaciji između osobe zadužene za signalizaciju i strojovođe glavna je odgovornost osobe zadužene za signalizaciju da osigura da komunikacija teče između prave osobe zadužene za signalizaciju i odgovarajućeg strojovođe. Ovo je posebno važno kada se komunikacija odvija na mjestima gdje dolazi do preklapanja komunikacijskih granica.

To se načelo primjenjuje čak i nakon prekida tijekom prijena.

U tu svrhu različite stranke koriste sljedeće poruke.

- osoblje koje izdaje ovlaštenje za vožnju vlaka:

vlak ..... <div style="text-align: center;">(broj)</div> ovo je ..... prometnik <div style="text-align: center;">(ime)       </div>
---

- strojovođa:

..... signalizira <div style="text-align: center;">(ime)       </div> ovo je vlak ..... <div style="text-align: center;">(broj)       </div>
--

Treba napomenuti da nakon identifikacije može uslijediti poruka s dodatnim podatkom pružajući osoblju koje ovlašćuje vožnju vlaka dovoljno detalja o situaciji za točno određivanje postupka koji će strojovođa naknadno eventualno morati slijediti.

## 1.2.1.2. Zahtjev za upute

Svakoj primjeni postupka na temelju pisanoga naloga mora prethoditi zahtjev za uputom.

Za zahtjev za uputom upotrebljavaju se sljedeći izrazi:

<b>pripremi postupak</b> .....
--------------------------------

1.2.2. *Pravila za prijenos pisanih naloga i usmenih poruka*

## 1.2.2.1. Sigurnosne poruke najvišeg prioriteta

Zbog svoje hitne i nužne naravi se ove poruke:

- mogu poslati ili primiti u vožnji,
- mogu poslati bez identifikacijskog dijela,
- moraju ponoviti,
- moraju popratiti daljnjim informacijama što je moguće prije.

## 1.2.2.2. Pisani nalozi

S ciljem pouzdanog slanja i primanja operativnih poruka iz Zbirke obrazaca (tijekom mirovanja vlaka), primjenjuju se sljedeća pravila:

## 1.2.2.2.1. Slanje poruka

Obrazac se može ispuniti prije odašiljanja poruka tako da se cjelokupni tekst poruke može poslati u jednom prijenosu.

## 1.2.2.2.2. Primanje poruka

Primatej poruke mora ispuniti obrazac iz Zbirke obrazaca na temelju podataka koje mu je pružio pošiljatelj.

## 1.2.2.2.3. Čitanje primljenih poruka

Za sve se unaprijed određene željezničke poruke iz Zbirke obrazaca traži da se ponovno pročitaju pošiljatelju. Čitanje primljenih poruka uključuje poruku prikazanu u obrascu na sivom polju u odjeljku za „povratno izvješće” zajedno sa svim drugim dodatnim i dopunskim podacima.

## 1.2.2.2.4. Potvrđivanje točnog čitanja primljene poruke

Nakon svake pročitane primljene poruke slijedi potvrda usklađenosti ili neusklađenosti pošiljatelja poruke.

**točno**

ili

**greška + ponavljam**

uz ponovno slanje prvobitne poruke

## 1.2.2.2.5. Potvrđivanje

Za svaku primljenu poruku pozitivno se ili negativno potvrđuje primitak:

**primljeno**

ili

**nije primljeno, ponovi (+ govori polako)**

## 1.2.2.2.6. Sljedivost i provjera

Sve poruke poslana se pruge moraju imati jedinstvenu identifikaciju ili broj ovlaštenja:

- ako se poruka odnosi na aktivnosti strojovođe za koju mora imati posebno ovlaštenje (npr. prolazak pokraj signala za zaustavljanje...):

**ovlaštenje** .....  
(broj)

— u svim drugim slučajevima (npr. nastavi vožnju oprezno...):

<p><b>Poruka</b> .....</p> <p style="text-align: center;">(broj)</p>
--

#### 1.2.2.2.7. Povratno izvješće

Nakon svake poruke koja sadrži zahtjev za „povratnim izvješćem” slijedi „izvješće”.

#### 1.2.2.3. Dodatne poruke

Dodatne poruke moraju:

- uslijediti nakon postupka identifikacije,
- biti kratke i precizne (kad je god moguće ograničene na podatke koji se moraju prenijeti i gdje se primjenjuju),
- se ponovno čitati pošiljatelju nakon čega slijedi potvrda jesu li točno pročitane ili ne,
- nakon njih može slijediti zahtjev za uputom ili zahtjev za daljnjim podacima.

#### 1.2.2.4. Poruke koje sadrže podatke promjenjivog sadržaja koji nije unaprijed utvrđen

Poruke koje sadrže podatke promjenjivog sadržaja moraju:

- uslijediti nakon postupka identifikacije,
- se pripremiti prije slanja,
- se ponovno pročitati pošiljatelju i nakon njih slijedi potvrda jesu li točno pročitane ili ne.

## 2. OPERATIVNE PORUKE

### 2.1. Narav poruka

Operativne poruke koriste se za slanje operativnih uputa povezanih s odgovarajućim situacijama iz Uputa za strojovođe.

Sadrže tekst same poruke koji odgovara situaciji te identifikacijski broj poruke.

Ako poruka zahtijeva od primatelja povratno izvješće, daje se i tekst odgovora.

U tim se porukama koristi unaprijed utvrđeni tekst koji propisuje upravitelj infrastrukture na svojem „radnom jeziku” i dane su u obliku unaprijed pripremljenih obrazaca ili u otisnutom obliku ili na računalnom mediju.

### 2.2. Obrasci

Obrasci su formalni medij za prenošenje operativnih poruka. Te su poruke općenito vezane uz otežane radne uvjete. Tipični primjeri su ovlaštenje strojovođe za prolazak pokraj signala za zaustavljanje ili „kraj ovlaštenja za vožnju”, zahtjev za vožnju smanjenom brzinom u određenom području ili za pregled pruge. Postoje i druge okolnosti u kojima se može zahtijevati korištenje ovakvih poruka.

Njihova je svrha:

- osigurati opći radni dokument koji osoblje koje ovlašćuje vožnju vlaka i strojovođe koriste u stvarnom vremenu,
- podsjetiti strojovođu (pogotovo kada radi u nepoznatom ili neobičnom okruženju) na postupak kojega se mora pridržavati,
- omogućiti sljedivost komunikacije.

Da bi se obrasci mogli prepoznati, treba razviti jedinstvenu tekstualnu ili brojčanu šifru koja se odnosi na određeni postupak. To se može temeljiti na mogućoj učestalosti korištenog obrasca. Ako se pokaže da se od svih razvijenih obrazaca najčešće upotrebljava obrazac za prolazak pokraj signala za zaustavljanje ili kraja odobrenja za vožnju (EOA) u slučaju opasnosti, taj bi se obrazac mogao označiti brojem 001 i tako dalje.

### 2.3. Zbirka obrazaca

Nakon označavanja svih obrazaca koji će se koristiti, cijeli se komplet mora uvrstiti u dokument ili računalnu datoteku pod imenom Zbirka obrazaca.

To je zajednički dokument koji u međusobnoj komunikaciji upotrebljavaju strojovođa i osoblje koje ovlašćuje vožnju vlakova. Stoga je važno da su zbirka koju upotrebljava strojovođa i zbirka koju upotrebljava osoblje koje ovlašćuje vožnju vlakova sastavljene i označene brojem na isti način.

Upravitelj infrastrukture odgovoran je za sastavljanje Zbirke obrazaca i samih obrazaca na svome „radnom jeziku“.

Jezik koji se mora koristiti pri prijenosu poruka uvijek je „radni jezik“ upravitelja infrastrukture.

Zbirka obrazaca sastoji se od dva dijela.

Prvi dio sadrži sljedeće točke:

- podsjetnik za korištenje zbirke obrazaca,
- kazalo operativnih obrazaca koji se šalju sa pruge,
- kazalo operativnih obrazaca koje šalje strojovođu ako je potrebno,
- popis situacija s pozivanjem na operativni obrazac koji treba primijeniti,
- pojmovnik u kojem se navode situacije na koje se primjenjuje svaki operativni obrazac,
- šifru za sricanje poruka (fonetska abeceda itd.).

Drugi dio sadrži same operativne obrasce. Njih mora skupiti željeznički prijevoznik i dati ih strojovođi.

### 3. DODATNE PORUKE

Dodatne poruke su informativne poruke koje se koriste za obavješćivanje o situacijama neobične naravi za koje se unaprijed pripremljeni obrazac smatra nepotrebnim ili koje se odnosi na vožnju vlaka ili na tehničke uvjete vlaka ili infrastrukture i koje upotrebljava ili:

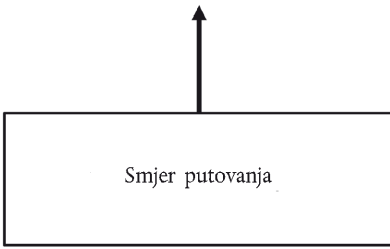
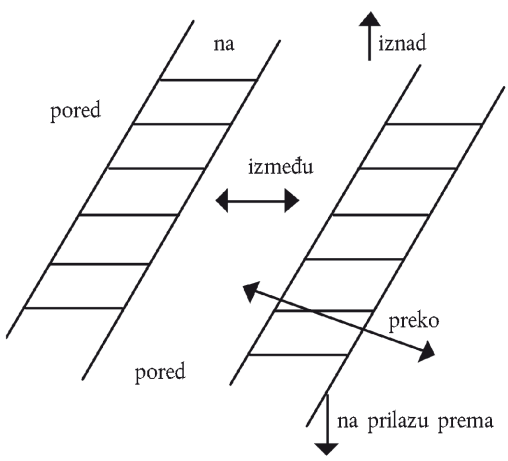
- strojovođa da obavijesti osoblje koje ovlašćuje vožnju vlaka, ili
- osoblje koje ovlašćuje vožnju vlaka da obavijesti strojovođu.

Za lakše opisivanje situacija i sastavljanje informativnih poruka bi bilo korisno pripremiti smjernice za sastavljanje poruka, pojmovnik željezničke terminologije, opisnu shemu željezničkog vozila koje se koristi, te opisnu izjavu o infrastrukturnoj opremi (kolosijeku, napajanju itd.).

#### 3.1. Preporučena struktura poruka

Ove poruke mogu se strukturirati na sljedeći način:

Faza komunikacije	Element poruke
Razlog za proslijeđivanje podatka	<input type="checkbox"/> radi obavješćivanja <input type="checkbox"/> radi djelovanja
Primijećene pojave	<input type="checkbox"/> Tu je <input type="checkbox"/> Vidio sam <input type="checkbox"/> Imao sam <input type="checkbox"/> Udario sam

Faza komunikacije	Element poruke
Položaj - uzduž pruge  - s obzirom na moj vlak	<input type="checkbox"/> u ..... <i>(ime kolodvora)</i> <input type="checkbox"/> ..... <i>(karakteristično mjesto)</i> <input type="checkbox"/> na miljnoj/kilometarskoj oznaci ..... <i>(broj)</i> <input type="checkbox"/> pogonsko vozilo ..... <i>(broj)</i> <input type="checkbox"/> vučno vozilo ..... <i>(broj)</i>
Narav — predmet — osoba	..... <i>(vidjeti pojmovnik)</i>
Stanje — statično  — kreće se	<input type="checkbox"/> stoji na <input type="checkbox"/> leži na <input type="checkbox"/> palo je na  <input type="checkbox"/> u hodu <input type="checkbox"/> u trku <input type="checkbox"/> prema
Položaj s obzirom na kolosijek  	

Nakon ovih poruka može uslijediti zahtjev za uputama.

Elementi tih poruka dani su i na jeziku koji je odabrao željeznički prijevoznik i na radnom jeziku (jezicima) dotičnih upravitelja infrastrukture.

### 3.2. Pojmovnik željezničke terminologije

Željeznički prijevoznik sastavlja pojmovnik željezničke terminologije za svaku mrežu na kojoj promet obavljaju njegovi vlakovi. Sadrži izraze koji se uobičajeno upotrebljavaju na jeziku koji je odabrao željeznički prijevoznik i na „radnom” jeziku upravitelja infrastrukture na čijoj se infrastrukturi obavlja promet.

Pojmovnik se sastoji od dva dijela:

- popisa izraza po temama,
- abecednoga popisa izraza.

### 3.3. Opisna shema željezničkih vozila

Ako željeznički prijevoznik smatra da bi to bilo korisno za njegovo poslovanje, sastavlja opisnu shemu korištenih željezničkih vozila. U opisnoj bi se shemi trebala navesti naziva različitih sastavnih dijelova koje mogu biti predmet komunikacije s različitim dotičnim upraviteljima infrastrukture i trebala bi obuhvatiti uobičajene nazive za standardne izraze na jeziku koji je odabrao željeznički prijevoznik i na „radnom” jeziku upravitelja infrastrukture na čijoj se infrastrukturi obavlja promet.

### 3.4. Opisna izjava o svojstvima opreme infrastrukture (kolosijek, napajanje itd.)

Ako željeznički prijevoznik to smatra korisnim za svoj rad, priprema opisnu izjavu o karakteristikama opreme svoje infrastrukture na trasi na kojem se obavlja promet (kolosijek, napajanje itd.). Ona će sadržavati nazive različitih sastavnih dijelova koje mogu biti predmetom komunikacije s različitim dotičnim upraviteljima infrastrukture. Sadržavat će uobičajene nazive za standardne izraze na jeziku koji je odabrao željeznički prijevoznik i na „radnom” jeziku upravitelja infrastrukture na čijoj se infrastrukturi obavlja promet.

## 4. VRSTA I STRUKTURA VERBALNIH PORUKA

### 4.1. Poruke opasnosti

Namjena poruka u opasnosti je osiguranje hitnih operativnih uputa koje su izravno vezane uz sigurnost željeznice.

Kako bi se izbjegao bilo kakav rizik od nesporazuma, poruke se uvijek moraju jednom ponoviti.

U daljnjem su tekstu navedene glavne poruke koje se mogu poslati razvrstane prema potrebi.

Upravitelj infrastrukture može povrh toga odrediti druge poruke u opasnosti prema potrebama svog rada.

Pisani nalog može uslijediti nakon poruka u opasnosti (vidjeti pododjeljak 2.).

Vrsta teksta koji se unosi u obrazac poruka u opasnosti mora se uključiti u Dodatak 1. „Priručnik za komunikacijske postupke” Uputama za strojovođe i u dokumentaciju izdanu osoblju koje ovlašćuje vožnju vlaka.

### 4.2. Poruke poslone sa pruge ili poruke koje šalje strojovođa

(a) Treba zaustaviti sve vlakove:

Poruka za zaustavljanje svih vlakova mora se prenijeti zvučnim signalom; ako on nije raspoloživ može se upotrijebiti sljedeći izraz:

**Opasnost, zaustaviti sve vlakove**

Podatak o lokaciji ili području navodi se u poruci ako je potrebno.

Povrh toga, ova se poruka mora brzo dopuniti ako je moguće razlogom, mjestom opasnosti i identifikacijom vlaka:

**zapreka**

**ili požar**

**ili** .....

(drugi razlog)

**na pruži** ..... **na** .....

(ime) (km)

**strojovođa** .....

(broj)



(b) Potrebno je zaustaviti određeni vlak:

Vlak .....	(na pruzi/kolosijeku)
(ime)	(ime/broj)

U ovom je slučaju moguće u smislu dopune ovoj poruci navesti ime ili broj pruge ili kolosijeka na kojem se vlak kreće.

#### 4.3. Poruke koje šalje strojovođa

Treba isključiti napajanje vuče:

<b>Isključivanje napajanja u slučaju opasnosti</b>
--

Ova se poruka mora brzo dopuniti ako je moguće razlogom, mjestom opasnosti i identifikacijom vlaka:

Na .....	(km)
na .....	pruzi/kolosijeku
(ime/broj)	
između .....	i .....
(kolodvor)	(kolodvor)
razlog .....	
strojovođa .....	(broj)

U ovom je slučaju moguće u smislu dopune ovoj poruci navesti ime ili broj pruge ili kolosijeka na kojem se vlak kreće.

## Dodatak D

**Informacije kojima željeznički prijevoznik mora imati pristup vezane uz trase koje namjerava koristiti**

## DIO 1. OPĆE INFORMACIJE U VEZI S UPRAVITELJEM INFRASTRUKTURE

- 1.1 Naziv(i)/identitet upravitelja infrastrukture
- 1.2 Država (ili države)
- 1.3 Kratak opis
- 1.4 Popis općih operativnih pravila i propisa (i kako ih nabaviti)

## DIO 2. KARTE I DIJAGRAMI

- 2.1. Zemljopisna karta
  - 2.1.1. Trase
  - 2.1.2. Glavna službena mjesta (kolodvori, ranžirni kolodvori, križanja, robni terminali)
- 2.2. Dijagram pruga

*Informacije, koje će biti uključene u dijagrame, prema potrebi nadopunjene tekstem. Ako se dostavlja poseban dijagram kolodvora/ranžirnog kolodvora/depoa, tada informacije na dijagramu pruga mogu biti pojednostavljene*

  - 2.2.1. Naznaka udaljenosti
  - 2.2.2. Oznaka prolaznih kolosijeka, obilaznica, sporednih kolosijeka i iskliznica, petlji, ranžirnih kolosijeka i skretница
  - 2.2.3. Veze između prolaznih kolosijeka
  - 2.2.4. Glavna službena mjesta (putnički i teretni kolodvor, ranžirni kolodvor, odvajanja, robni terminali)
  - 2.2.5. Lokacije i značenja svih nepokretnih signala
- 2.3. Dijagrami putničkih i teretnih kolodvora/ranžirnih kolodvora/depoa (Napomena: primjenjuje se samo na lokacije koje su dostupne za interoperabilni promet)

*Informacije će se prikazati na dijagramima specifičnim za lokaciju te prema potrebi nadopuniti tekstem*

- 2.3.1. Naziv lokacije
- 2.3.2. Identifikacijska oznaka lokacije
- 2.3.3. Vrsta službenog mjesta (putnički kolodvor, teretni kolodvor, ranžirni kolodvor, depo)
- 2.3.4. Lokacija i značenja svih nepokretnih signala
- 2.3.5. Identifikacija i plan kolosijeka, uključujući iskliznice
- 2.3.6. Identifikacija perona
- 2.3.7. Duljina perona
- 2.3.8. Visina perona
- 2.3.9. Identifikacija sporednih kolosijeka
- 2.3.10. Duljina sporednih kolosijeka
- 2.3.11. Raspoloživost napajanja električnom energijom na lokaciji
- 2.3.12. Udaljenost između ruba perona i sredine kolosijeka, paralelno s voznom površinom
- 2.3.13. (Za putničke kolodvore) Pristup za osobe smanjene pokretljivosti

## DIO 3. POSEBNE INFORMACIJE O PRUŽNOJ DIONICI

- 3.1. Općenita obilježja
  - 3.1.1. Država
  - 3.1.2. Identifikacijska oznaka pružne dionice: nacionalna oznaka

- 3.1.3. Završetak pružne dionice 1
- 3.1.4. Završetak pružne dionice 2
- 3.1.5. Vrijeme otvaranja za promet (vrijeme, dani, poseban raspored za praznike)
- 3.1.6. Oznake udaljenosti uz prugu (učestalost, izgled i položaj)
- 3.1.7. Vrsta prometa (miješani, putnički, teretni ...)
- 3.1.8. Najveća(-e) dopuštena(-e) brzina(-e)
- 3.1.9. Sve druge informacije koje su potrebne iz sigurnosnih razloga
- 3.1.10. Posebni lokalni operativni zahtjevi (uključujući posebne kvalifikacije osoblja)
- 3.1.11. Posebna ograničenja za opasne tvari
- 3.1.12. Posebna ograničenja vezane uz teret
- 3.1.13. Model upozorenja o privremenim radovima (i način kako ga dobiti)
- 3.1.14. Upozorenje da je pružna dionica zakrčena (članak 22. Direktive 2001/14/EZ)
- 3.2. Posebne tehničke značajke
  - 3.2.1. EZ provjera u odnosu na TSI za građevinski podsustav
  - 3.2.2. Datum puštanja u uporabu kao interoperabilna pruga
  - 3.2.3. Popis mogućih posebnih slučajeva
  - 3.2.4. Popis mogućih posebnih odstupanja
  - 3.2.5. Širina kolosijeka
  - 3.2.6. Slobodni profil
  - 3.2.7. Najveće dopušteno osovinsko opterećenje
  - 3.2.8. Najveće dopušteno opterećenje po duljinskom metru
  - 3.2.9. Poprečne sile na kolosijek
  - 3.2.10. Bočne sile na kolosijek
  - 3.2.11. Minimalni promjer luka kolosijeka
  - 3.2.12. Postotak nagiba
  - 3.2.13. Lokacija nagiba
  - 3.2.14. Za kočne sustave koji ne koriste trenje između kotača i tračnice: prihvaćena kočna sila
  - 3.2.15. Mostovi
  - 3.2.16. Vijadukti
  - 3.2.17. Tuneli
  - 3.2.18. Komentari
- 3.3. Elektroenergetski podsustav
  - 3.3.1. EZ provjera u odnosu na TSI za elektroenergetski podsustav
  - 3.3.2. Datum puštanja u uporabu kao interoperabilna pruga
  - 3.3.3. Popis mogućih posebnih slučajeva
  - 3.3.4. Popis mogućih posebnih odstupanja
  - 3.3.5. Vrsta sustava napajanja električnom energijom (npr. neelektrificirano, kontaktna mreža, treća tračnica)
  - 3.3.6. Frekvencija napajanja električnom energijom (npr. izmjenična, istosmjerna)
  - 3.3.7. Minimalni napon

- 3.3.8. Maksimalni napon
- 3.3.9. Ograničenja vezana uz potrošnju energije posebnih električnih vučnih vozila
- 3.3.10. Ograničenja vezana uz željeznička vozila za višestruke sustave napajanja za odvajanje kontaktne mreže (položaj oduzimača struje)
- 3.3.11. Kako ostvariti električnu izolaciju
- 3.3.12. Visina kontaktnog voda
- 3.3.13. Mogući nagib kontaktnog voda u odnosu na kolosijek i varijacija nagiba
- 3.3.14. Vrsta odobrenih oduzimača struje
- 3.3.15. Minimalna statička sila
- 3.3.16. Maksimalna statička sila
- 3.3.17. Lokacija neutralnih sekcija
- 3.3.18. Informacije o radu
- 3.3.19. Spuštanje oduzimača struje
- 3.3.20. Uvjeti koji se primjenjuju u odnosu na regenerativno kočenje
- 3.3.21. Najveća dopuštena vučna struja
- 3.4. Prometno-upravljački i signalno-sigurnosni podsustav
  - 3.4.1. EZ provjera u odnosu na TSI za prometno-upravljački i signalno-sigurnosni podsustav
  - 3.4.2. Datum puštanja u uporabu kao interoperabilna pruga
  - 3.4.3. Popis mogućih posebnih slučajeva
  - 3.4.4. Popis mogućih specifičnih odstupanja  
*ERTMS/ETCS*
  - 3.4.5. Razina primjene
  - 3.4.6. Neobavezne pružne funkcije
  - 3.4.7. Neobavezne funkcije potrebne u vozilu
  - 3.4.8. Broj verzije softvera
  - 3.4.9. Datum puštanja te verzije u promet  
*ERTMS/GSM-R radio*
  - 3.4.10. Operativne funkcije kako su utvrđene u FFZ-u
  - 3.4.11. Broj verzije
  - 3.4.12. Datum puštanja te verzije u uporabu  
*Za 1. razinu ERTMS-a/ETCS-a s funkcijom prijama podataka (in-fill)*
  - 3.4.13. Tehnička provedba potrebna za željeznička vozila  
*Prometno-upravljački i signalno-sigurnosni sustav razreda B*
  - 3.4.14. Nacionalna pravila za rad sustava razreda B (i način kako ih nabaviti)  
*Pružni sustav*
  - 3.4.15. Nadležna država članica
  - 3.4.16. Naziv sustava
  - 3.4.17. Broj verzije softvera
  - 3.4.18. Datum puštanja ove verzije u uporabu

- 3.4.19. Istek roka valjanosti
- 3.4.20. Potreba za više od jednog aktivnog sustava istodobno
- 3.4.21. Sustav u vlaku
  - Radijski sustavi razreda B*
- 3.4.22. Nadležna država članica
- 3.4.23. Naziv sustava
- 3.4.24. Broj verzije
- 3.4.25. Datum puštanja ove verzije u uporabu
- 3.4.26. Istek roka valjanosti
- 3.4.27. Posebni uvjeti za prebacivanje između različitih prometno-upravljačkih i signalno-sigurnosnih sustava razreda B
- 3.4.28. Posebni tehnički uvjeti potrebni za prebacivanje između ERTMS-a/ETCS-a i sustava razreda B
- 3.4.29. Posebni uvjeti za prebacivanje između različitih radijskih sustava
  - Tehnički moduli za rad u otežanim uvjetima za:*
- 3.4.30. ERTM/ETCS
- 3.4.31. Prometno-upravljački i signalno-sigurnosni sustavi razreda B
- 3.4.32. ERTM/GSM-R
- 3.4.33. Radijski sustav razreda B
- 3.4.34. Signalizacija uz prugu
  - Ograničenja brzine koja se odnose na učinkovitost kočenja*
- 3.4.35. ERTM/ETCS
- 3.4.36. Prometno-upravljački i signalno-sigurnosni sustavi razreda B
  - Nacionalni pravila za rad sustava razreda B*
- 3.4.37. Nacionalna pravila vezana uz učinkovitost kočenja
- 3.4.38. Ostala nacionalna pravila, npr. podaci u skladu s uputom UIC 512 (osmo izdanje od 1. siječnja 1979. godine i dvije izmjene)
  - Podložnost EMC-u prometno-upravljačkog i signalno-sigurnosnog sustava*
- 3.4.39. Zahtjev koji treba precizirati prema europskim normama
- 3.4.40. Dopuštenost uporabe kočnica na vrtložne struje
- 3.4.41. Dopuštenost uporabe magnetskih kočnica
- 3.4.42. Zahtjevi za tehnička rješenja vezana uz primijenjena odstupanja
- 3.5. Pod sustav za odvijanje prometa i upravljanje prometom
  - 3.5.1. EZ provjera u odnosu na TSI za odvijanje prometa i upravljanje prometom
  - 3.5.2. Datum puštanja u uporabu kao interoperabilna pruga
  - 3.5.3. Popis mogućih posebnih slučajeva
  - 3.5.4. Popis mogućih odstupanja
  - 3.5.5. Jezik koji se koristi za komunikaciju s osobljem upravitelja infrastrukture koja je vezana uz sigurnost
  - 3.5.6. Posebni klimatski uvjeti i povezana rješenja

## Dodatak E

**Jezična i komunikacijska razina**

Usmeno vladanje određenim jezikom može se podijeliti na pet razina:

Razina	Opis
5	<ul style="list-style-type: none"><li>— zna prilagoditi svoj način govora svakom sugovorniku</li><li>— zna izraziti mišljenje</li><li>— zna pregovarati</li><li>— zna uvjeriti</li><li>— zna dati savjet</li></ul>
4	<ul style="list-style-type: none"><li>— zna se snaći u potpuno nepredvidivim situacijama</li><li>— zna pretpostaviti</li><li>— zna izraziti argumentirano mišljenje</li></ul>
3	<ul style="list-style-type: none"><li>— zna se snaći u praktičnim situacijama koje uključuju nepredvidivi element</li><li>— zna opisivati</li><li>— zna voditi jednostavan razgovor</li></ul>
2	<ul style="list-style-type: none"><li>— zna se snaći u jednostavnim praktičnim situacijama</li><li>— zna postavljati pitanja</li><li>— zna odgovarati na pitanja</li></ul>
1	<ul style="list-style-type: none"><li>— zna razgovarati korištenjem napamet naučenih rečenica</li></ul>

*Dodatak F*

Ne koristi se

\_\_\_\_\_

*Dodatak G*

Ne koristi se

\_\_\_\_\_

*Dodatak H*

Ne koristi se

\_\_\_\_\_

*Dodatak I*

Ne koristi se

\_\_\_\_\_

## Dodatak J

**Minimalni elementi bitni za stručnu osposobljenost za obavljanje poslova vezanih uz „praćenje vlakova”**

## 1. OPĆI ZAHTJEVI

- (a) Ovaj Dodatak, koji se mora čitati zajedno s točkama 4.6. i 4.7., popis je elemenata koji se smatraju bitnima vezano uz praćenje vlaka na mreži.
- (b) Izraz „stručna osposobljenost”, u kontekstu ovog TSI-ja, odnosi se na one elemente koji su bitni kako bi se osiguralo da je operativno osoblje osposobljeno i sposobno razumjeti i obavljati svoje poslove.
- (c) Pravila i postupci odnose se na poslove koje je potrebno obaviti i na osobu koja obavlja taj posao. Te poslove može obavljati bilo koja ovlaštena i kvalificirana osoba bilo kojeg naziva, položaja ili ranga koji se koriste u pravilima i postupcima ili koje koristi određeno trgovačko društvo.
- (d) Ovlaštena osoba mora primjenjivati sva pravila i postupke vezane uz posao koji obavlja.

## 2. STRUČNO ZNANJE

SVAKO ovlaštenje zahtijeva uspješno položen početni ispit i odredbe vezano uz trajno ocjenjivanje i usavršavanje opisano u točki 4.6.

## 2.1. Opće stručno znanje

- (a) Opća načela upravljanja sigurnošću u željezničkom sustavu koja se odnose na određeni posao, uključujući sučelja s drugim podsustavima
- (b) Opći uvjeti bitni za sigurnost putnika ili tereta i osoba na željezničkoj pruzi ili u njezinoj blizini
- (c) Uvjeti zdravlja i sigurnosti na radu
- (d) Opća načela sigurnosti željezničkog sustava
- (e) Osobna sigurnost uključujući kada se vlak ostavlja na otvorenoj pruzi

## 2.2. Poznavanje operativnih postupaka i sustava sigurnosti koji se primjenjuju na infrastrukturu koja će se koristiti

- (a) Operativni postupci i sigurnosna pravila
- (b) Prometno-upravljački i signalno-sigurnosni sustav
- (c) Načela komunikacije i formalizirani sustav razmjene poruka, uključujući uporabu komunikacijske opreme

## 2.3. Poznavanje željezničkih vozila

- (a) Unutarnja oprema putničkih vagona
- (b) Popravljanje manjih kvarova u putničkim dijelovima vagona, na temelju zahtjeva željezničkog prijevoznika

## 2.4. Poznavanje trase

- (a) Operativna rješenja (kao što je način otpreme vlaka) na pojedinim mjestima (signalizacija, oprema na postaji itd.)
- (b) Kolodvora na kojima se putnici mogu iskrcavati ili ukrcavati
- (c) Lokalna operativna rješenja i rješenja za hitne slučajeve specifična za pruge na određenoj trasi

## 3. SPOSOBNOST PRIMJENE ZNANJA U PRAKSI

- (a) Provjere prije kretanja, uključujući ispitivanje kočnica i pravilno zatvaranje vrata
- (b) Postupci pri odlasku



- (c) Komunikacija s putnicima, posebno u odnosu na okolnosti vezane uz sigurnost putnika
- (d) Rad u otežanim okolnostima
- (e) Procjena mogućnosti kvara u putničkim kolima i postupanje u skladu s pravilima i postupcima
- (f) Mjere zaštite i upozorenja u skladu s pravilima i propisima ili kao pomoć vozaču
- (g) Evakuacija vlaka i sigurnost putnika, posebno ako moraju biti na pruzi ili pored pruge
- (h) Komunikacija s osobljem upravitelja infrastrukture kod pomaganja vozaču ili tijekom nesreće koja zahtjeva evakuaciju
- (i) Prijava neobičnih okolnosti vezanih uz funkcioniranje vlaka, stanje željezničkih vozila i sigurnost putnika. Ako je potrebno, te prijave moraju biti u pismenom obliku na jeziku koji odabere željeznički prijevoznik.

---

*Dodatak K*

Ne koristi se

---

## Dodatak L

**Minimalni elementi bitni za stručnu osposobljenost za pripremu vlaka****1. OPĆI ZAHTJEVI**

Ovaj Dodatak, koji se mora čitati vezano uz točku 4.6., daje popis elemenata koji se smatraju bitnim za pripremu vlaka na mreži.

- (a) Izraz „stručna osposobljenost”, u kontekstu ovog TSI-ja, odnosi se na one elemente koji su bitni za osiguravanje osposobljenosti operativnog osoblja i njegove sposobnosti da razumije i obavi elemente poslova.
- (b) Pravila i postupci primjenjuju se na poslove koji će se obavljati i na osobu koja obavlja određene poslove. Te poslove može obavljati svaka ovlaštena i osposobljena osoba bez obzira na ime, položaj ili rang koji se koristi u pravilima ili postupcima ili od strane određenog trgovačkog društva.
- (c) Svaka ovlaštena i osposobljena osoba mora poštovati sva pravila i postupke vezane uz poslove koja se obavlja.

**2. STRUČNO ZNANJE**

Za dobivanje ovlaštenja mora se položiti početni ispit i moraju se ispuniti odredbe trajnog ocjenjivanja i osposobljavanja iz pododjeljka 4.6.

**2.1. Opće stručno znanje**

- (a) Opća načela upravljanja sigurnošću u željezničkom sustavu koja se odnose na određeni posao, uključujući sučelja s drugim podsustavima
- (b) Opći uvjeti bitni za sigurnost putnika i/ili tereta, uključujući prijevoz opasnih tvari ili izvanrednih tereta
- (c) Zdravstveni uvjeti i sigurnost na radu
- (d) Opća načela sigurnosti željezničkog sustava
- (e) Osobna sigurnost za vrijeme zadržavanja na željezničkoj pruzi ili u njezinoj blizini
- (f) Komunikacijska načela i formalizirani postupak razmjene poruka uključujući uporabu komunikacijske opreme

**2.2. Poznavanje operativnih postupaka i sigurnosnih sustava na infrastrukturi koja se koristi**

- (a) Rad vlakova u redovnim, otežanim i izvanrednim uvjetima
- (b) Operativni postupci na pojedinim mjestima (signalizacija, oprema kolodvora/depoa, ranžirnog kolodvora) i sigurnosna pravila
- (c) Lokalna operativna rješenja

**2.3. Poznavanje opreme vlaka**

- (a) Namjena i uporaba opreme vagona i vozila
- (b) Određivanje i priprema tehničkih pregleda.

**3. SPOSOBNOST PRIMJENE ZNANJA U PRAKSI**

- (a) Primjena pravila o sastavu vlaka, pravila o kočenju vlaka, pravila o utovarivanju vlaka itd. kako bi se osiguralo da je vlak u voznom stanju
- (b) Razumijevanje oznaka i natpisnih pločica na vozilima
- (c) Postupak za određivanje podataka o vlaku i omogućavanje njihove raspoloživosti
- (d) Komunikacija s posadom vlaka
- (e) Komunikacija s osobljem odgovornim za upravljanje vlakovima

- (f) Upravljanje u otežanim uvjetima, posebno što se tiče pripreme vlakova
- (g) Zaštitne mjere i mjere upozoravanja koje propisuju pravila i propisi ili lokalni dogovori na dotičnom mjestu
- (h) Radnje koje treba poduzeti u vezi s nezgodama koje uključuju prijevoz opasnih tvari (ako je potrebno).

---

*Dodatak M*

Ne koristi se

---

*Dodatak N*

Ne koristi se

---

*Dodatak O*

Ne koristi se

---

## Dodatak P

**Europski broj vozila i povezane abecedne oznake na karoseriji****1. OPĆE ODREDBE O EUROPSKOM BROJU VOZILA**

Europski broj vozila dodjeljuje se u skladu s oznakama iz Dodatka 6. Odluke 2007/756/EZ.

Europski broj vozila mijenja se kada on zbog tehničkih izmjena vozila ne odražava sposobnost interoperabilnosti ili tehničke značajke u skladu s ovim Dodatkom. Takve tehničke izmjene mogu prema potrebi zahtijevati novo odobrenje za puštanje u uporabu prema člancima 20. do 25. Direktive 2008/57/EZ.

**2. OPĆA RJEŠENJA ZA VANJSKE OZNAKE**

Velika tiskana slova i brojevi koji čine oznake moraju biti barem 80 mm visine u fontu *san serif* vrhunske kvalitete. Niža slova mogu se koristiti samo ako nema druge mogućnosti nego staviti oznaku na samostojeće šipke.

Oznaka se stavlja najviše 2 metra iznad razine tračnica.

Posjednik može, koristeći slova veća od slova Europskog broja vozila, dodati vlastitu brojčanu oznaku (koja se uglavnom sastoji od znamenki serijskog broja uz dodatak abecednih oznaka) korisnu u radu. Posjednik sam odabire mjesto na koje postavlja vlastitu oznaku, međutim uvijek mora biti moguće lako razlikovati Europski broj vozila od vlastite brojčane oznake posjednika.

**3. TERETNI VAGONI**

Oznake se upisuju na karoseriju vagona na sljedeći način:

23.	TEN	31.	TEN	33.	TEN
80	<u>D</u> -RFC	80	<u>D</u> -DB	84	<u>NL</u> -ACTS
7369	553-4	0691	235-2	4796	100-8
Zcs		Tanoos		Slpss	

Pri čemu, u gornjim primjerima:

D i NL označavaju državu članicu u kojoj je vagon registriran u skladu s Odlukom 2007/756/EZ o nacionalnom registru vozila, Dodatak 6. dio 4.

RFC, DB i ACTS predstavljaju oznaku posjednika u skladu s Odlukom 2007/756/EZ o nacionalnom registru vozila, Dodatak 6. dio 1.

U slučaju vagona na čijoj karoseriji nema dovoljno mjesta za ovakav raspored, posebno u slučaju plato vagona, oznake se upisuju na sljedeći način:

0187	3320	644-7
TEN	F-SNCF	Ks

Kada se na vagon upisuje jedno ili više slovnih oznaka od nacionalnog značaja, ta nacionalna oznaka mora se vidjeti nakon međunarodne slovne oznake i biti odvojena crticom.

0187	3320	644-7
TEN	F-SNCF	Ks-xy

**4. PUTNIČKI VAGONI I VUČENI PUTNIČKI VAGONI**

Broj se upisuje na svaku stranu vozila na sljedeći način:

F-SNCF 61 87 20 – 72 021 – 7  
B<sup>10</sup> tu

Oznaka države u kojoj je vozilo registrirano i tehničke značajke upisuju se izravno ispred, iza ili ispod Europskog broja vozila.

U slučaju putničkih vagona s kabinom strojovođe, brojevi se upisuju i unutar kabine.

**5. LOKOMOTIVE, VUČNA VOZILA I POSEBNA VOZILA**

Europski broj vozila mora se upisati na svakoj strani vučnog vozila na sljedeći način:

92 10 1108 062-6

Europski broj vozila upisuje se i unutar svake upravljačnice vučnog vozila.

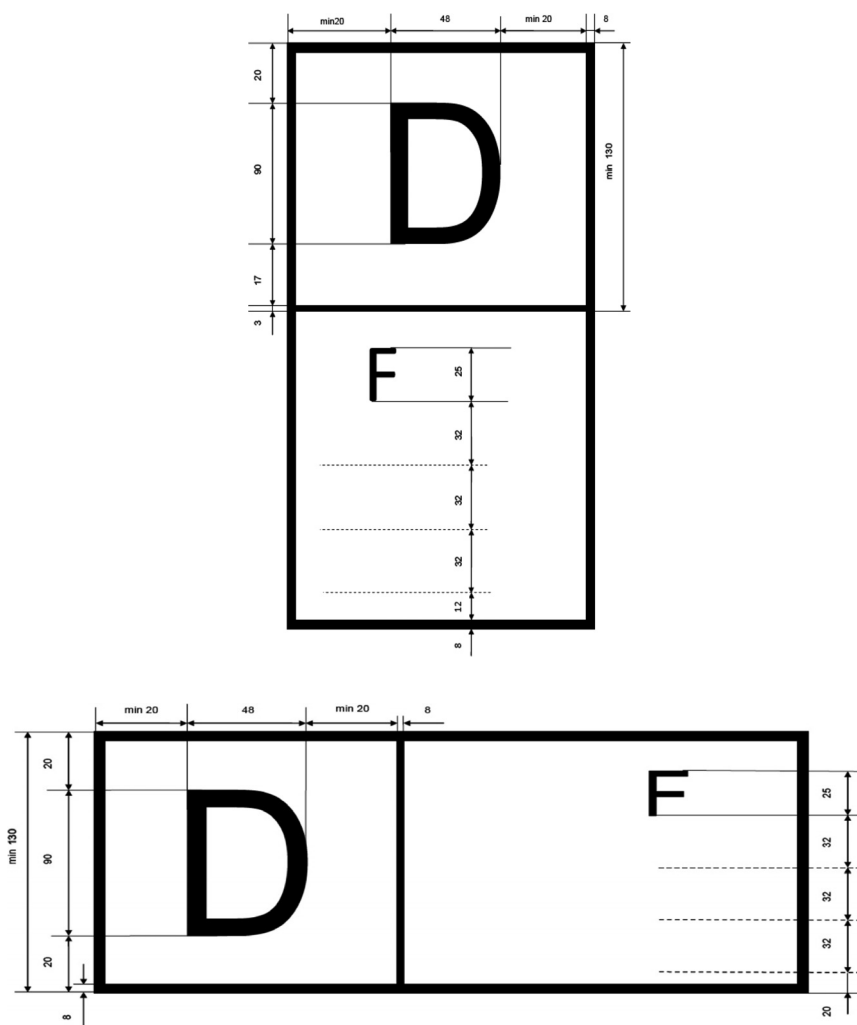
#### 6. SLOVNE OZNAKE ZA SPOSOBNOST INTEROPERABILNOSTI

„TEN“: Vozilo koje:

- (a) je u skladu sa svim mjerodavnim TSI-jima koji su na snazi u trenutku puštanja u uporabu i kojem je odobreno puštanje u uporabu u skladu s člankom 22. stavkom 1. Direktive 2008/57/EZ; i
- (b) ima ovlaštenje valjano u svim državama članicama u skladu s člankom 23. stavkom 1. Direktive 2008/57/EZ.

„PPV/PPW“: Vozilo koje je u skladu s PPV/PPW ili sa PGW sporazumom (unutar država OSJD-a). (izvorno: PPV/PPW: ППВ (Правила пользования вагонами в международном сообщении); PGW: Правила Пользования Грузовыми Вагонами).

Vozila koja nisu odobrena za uporabu u svim državama članicama u skladu s člankom 23. stavkom 1. Direktive 2008/57/EZ moraju nositi oznaku na kojoj su navedene države članice u kojima su odobrena. Spomenute oznake u skladu su s jednim od sljedećih crteža, u kojem slučaju D predstavlja državu članicu koja je prva izdala odobrenje (u danom primjeru je to Njemačka), a F drugu državu u kojoj je izdano odobrenje (u danom primjeru je to Francuska). Države članice su označene u skladu s Odlukom 2007/756/EZ, Dodatak 6. dio 4.



*Dodatak Q*

Ne koristi se

\_\_\_\_\_

*Dodatak R*

Ne koristi se

\_\_\_\_\_

*Dodatak S*

Ne koristi se

\_\_\_\_\_

## Dodatak T

**Učinkovitost kočenja****A. ULOGA UPRAVITELJA INFRASTRUKTURE**

Upravitelj infrastrukture obavješćuje željezničkog prijevoznika o učinkovitosti kočenja koja je potrebna za svaku trasu i mora dati informacije o karakteristikama trase. Upravitelj infrastrukture mora osigurati da su učinak značajki trase i pružne sigurnosne rezerve uključene u ocjenu potrebne učinkovitosti kočenja.

Osim ako su se upravitelj infrastrukture i željeznički prijevoznik dogovorili oko drukčije jedinice za izražavanje rada kočnica, zahtijevana učinkovitost kočenja izražava se:

1. za vlakove koji postižu maksimalnu brzinu višu od 200 km/h, profilom usporavanja i ekvivalentnom vremenu reagiranja na pruzi u ravnini;
2. za jedinice vlakova ili za fiksne sastave vlakova koji ne postižu maksimalnu brzinu višu od 200 km/h, profilom usporavanja (kao iznad u 1.) ili postotkom težine kočnice;

Upravitelj infrastrukture, na zahtjev željezničkog prijevoznika, zahtjeve izražava i u alternativnim jedinicama (postotak težine kočnice ili usporavanje);

3. za ostale vlakove (promjenjivi sastavi vlakova koji ne postižu maksimalnu brzinu višu od 200 km/h): postotkom težine kočnice.

**B. ULOGA ŽELJEZNIČKOG PRIJEVOZNIKA**

Željeznički prijevoznik osigurava da svaki vlak zadovoljava ili prelazi zahtjeve vezane uz učinkovitost kočenja koje odredi upravitelj infrastrukture. Prema tome, željeznički prijevoznik izračunava učinkovitost kočenja vlaka uzimajući u obzir sastav vlaka.

Željeznički prijevoznik mora uzeti u obzir učinkovitost kočenja vozila ili vlaka koje su određene kod puštanja u uporabu. Moraju se uzeti u obzir sigurnosne rezerve vezane uz željeznička vozila kao što su pouzdanost i dostupnost kočnica. Željeznički prijevoznik mora uzeti u obzir i informacije o karakteristikama trase koje utječu na ponašanje vlaka kod prilagodbe učinkovitosti kočenja za zaustavljanje i osiguravanje vlaka.

Učinkovitost kočenja koja proizlaze iz kočne probe stvarnog vlaka (kao što je sastav vlaka, dostupnost kočnica, postavke kočnica) koristi se kao ulazna vrijednost za operativna pravila koja će se kasnije primjenjivati na vlak.

**C. NEOSTVARENOST UČINKOVITOSTI KOČENJA**

Upravitelj infrastrukture mora odrediti pravila u slučaju da vlak ne ostvari potrebnu učinkovitost kočenja i ta pravila moraju biti dostupna željezničkom prijevozniku.

Ako vlak ne ostvari učinkovitost kočenja koja je potrebna za trasu na kojima će vlak prometovati, željeznički prijevoznik mora poštovati iz tog nastala ograničenja kao što je ograničenje brzine.

*Dodatak U***Popis otvorenih točaka**

DODATAK B (VIDI TOČKU 4.4. OVOG TSI-ja)

Druga pravila koja omogućuju dosljedan rad

TOČKA 4.2.2.1.3.3.

Teretni vlakovi koji ne prelaze granicu između država članica

---

*Dodatak V*

Ne koristi se

---



## Dodatak W

## Pojmovnik

Definicije u ovom pojmovniku odnose se na uporabu pojmova u ovom TSI-ju OPE.

Izraz	Definicija
Nesreća	Kao što je utvrđeno u članku 3. Direktive 2004/49/EZ.
Ovlaštenje za vožnju vlakova	Izvođenje radnih postupaka i ostalih aktivnosti za sigurno odvijanje željezničkog prometa u postavicama, upravljačkim centrima za električnu vuču i centrima za upravljanje prometom koji odobravaju vožnju vlakova. To ne uključuje ono osoblje zaposleno kod željezničkih prijevoznika odgovorno za upravljanje resursima kao što je osoblje vlaka ili željeznička vozila.
Stručnost	Kvalifikacije i iskustvo potrebno za sigurno i pouzdano obavljanje poslova. Iskustvo se može steći kroz osposobljavanje.
Opasne tvari	U skladu s Direktivom 2008/68/EZ.
Rad u otežanim uvjetima	Rad u nepredviđenim okolnostima koji onemogućuje redovno odvijanje željezničkog prometa.
Otprema	Vidjeti Otprema vlaka.
Strojovođa	Kao što je utvrđeno u članku 3. Direktive 2007/59/EZ.
Izvanredni tereti	Teret koji se prevozi u željezničkom vozilu, na primjer kontejner, zamjenjivi sanduk ili drugi teret za čiji se prijevoz radi veličine željezničkoga vozila i/ili osovinskog opterećenja treba imati posebno odobrenje za vožnju i/ili se moraju primijeniti posebni uvjeti na cijeloj trasi ili na neki njezin dio.
Zdravstveni zahtjevi	U kontekstu ovog TSI-ja to se odnosi samo na zdravstvene i psihološke zahtjeve potrebne za rad s odgovarajućim elementima podsustava.
Pregrijan osovinski ležaj	Osovinski ležaj čija temperatura je veća od dopuštene radne temperature.
Incident	Kao što je utvrđeno u članku 3. Direktive 2004/49/EZ.
Duljina vlaka	Ukupna duljina svih vozila preko branika, uključujući lokomotivu(-e).
Radni jezik	Jezik ili jezici koji se upotrebljavaju u svakodnevnom radu upravitelja infrastrukture i koji su objavljeni u njegovoj Izjavi o mreži, za razmjenu radnih poruka ili poruka vezanih za sigurnost između osoblja upravitelja infrastrukture i željezničkog prijevoznika.
Putnik	Osoba (osim zaposlenika s posebnim dužnostima na vlaku) koja putuje vlakom ili koja se nalazi na željezničkom području prije ili poslije puta vlakom.
Praćenje radnih karakteristika	Sustavno praćenje i bilježenje radnih karakteristika vlaka i infrastrukture u svrhu uvođenja poboljšanja njihovih radnih karakteristika.
Oposobljenost	Fizička i psihološka podobnost za obavljanje poslova zajedno s potrebnim znanjem.
Stvarno vrijeme	Mogućnost razmjene ili obrade podataka o određenim događajima (kao što je dolazak na kolodvor, prolazak kroz kolodvor ili odlazak s kolodvora) tijekom vožnje vlaka onako kako se oni zaista događaju.
Mjesto javljanja	Mjesto u voznom redu na kojemu se treba javiti vrijeme dolaska, odlaska ili prolaska.
Trasa	Određena pružna dionica ili pružne dionice.

Izraz	Definicija
Poslovi vezani uz sigurnost	Djelatnost osoblja koje upravlja ili utječe na vožnje vozila koja može utjecati na zdravlje i sigurnost osoba.
Osoblje	Zaposlenici željezničkog prijevoznika ili upravitelja infrastrukture, odnosno njihovi podizvoditelji, koji obavljaju poslove utvrđene u ovom TSI.
Stajalište	Mjesto navedeno u voznom redu na kojem se vlak uobičajeno zaustavlja da bi se omogućile određene radnje kao što je ukrcaj ili iskrcaj putnika.
Vozni red	Dokument ili sustav s detaljima o vožnji vlaka (vlakova) na određenoj trasi.
Mjesto za mjerenje vremena	Mjesto navedeno u voznome redu na kojem se mjeri određeno vrijeme. To vrijeme može biti vrijeme dolaska, vrijeme odlaska ili ako zaustavljanje vlaka u određenom mjestu nije predviđeno, vrijeme prolaska.
Vučno vozilo	Pogonsko vozilo koje se može samostalno kretati i vući druga vozila koja se na njega mogu priključiti.
Vlak	Vlak se definira kao vučno vozilo (vučna vozila) sa ili bez zakvačenih željezničkih vozila s raspoloživim podacima o vlaku koje obavlja promet između dva ili više određenih mjesta.
Otprema vlaka	Znak strojovođa da su sve radnje u kolodvoru ili u depou završene i da je, što se tiče odgovornog osoblja, dano ovlaštenje za vožnju vlaka.
Osoblje vlaka	Članovi osoblja u vlaku koji posjeduju potvrdu o osposobljenosti i koje je željeznički prijevoznik imenovao za obavljanje određenih poslova vezanih za sigurnost u vlaku, na primjer strojovođa ili konduker.
Priprema vlaka	Osiguranje primjerenog stanja vlaka za početak odvijanja prometa, tako da oprema vlaka ispravno funkcionira i da sastav vlaka odgovara dodijeljenoj trasi. Priprema vlaka također uključuje tehničke inspekcijske preglede prije polaska.
Kratice	Objašnjenje
AC	Izmjenična struja
CCS	Prometno-upravljački i signalno-sigurnosni podsustav
CEN	Europski odbor za normizaciju (Comité Européen de Normalisation)
COTIF	Konvencija o međunarodnom željezničkom prijevozu (Convention relative aux Transports Internationaux Ferroviaires)
CR	Konvencionalni željeznički sustav (Conventional Rail)
dB	Decibel
DC	Istosmjerna struja
DMI	Sučelje između strojovođe i stroja (Driver Machine Interface)
EC	Europska zajednica
ECG	Elektrokardiogram
EIRENE	Europska integrirana radijski pokrivena željeznička mreža (European Integrated Railway Radio Enhanced Network)

Kratica	Objašnjenje
EN	Europska norma
ENE	Elektroenergetski podsustav
ERA	Europska agencija za željeznice
ERTMS	Europski sustav upravljanja željezničkim prometom (European Rail Traffic Management System)
ETCS	Europski sustav upravljanja i nadzora vlakova (European Train Control System)
EU	Europska unija
FRS	Specifikacija funkcionalnih zahtjeva (Functional Requirement Specification)
GSM-R	Globalni sustav pokretnih komunikacija za željeznički promet (Global System for Mobile communication – Railways)
HABD	Uređaji za otkrivanje pregrijanih ležajeva (Hot Axle Box Detection)
Hz	Hertz
IM	Upravitelj infrastrukture (Infrastructure Manager)
INF	Građevinski podsustav
OPE	Odvijanje prometa i upravljanje prometom (operation and traffic management)
OSJD	Organizacija za suradnju željeznica
PPV/PPW	Ruska kratica za „Prawila Pólsowanija Wagonami w meschdunarodnom soobschtschenij” = propisi za uporabu željezničkih vozila u međunarodnom prometu
RST	Željeznička vozila (Rolling Stock)
RU	Željeznički prijevoznik (Railway Undertaking)
SMS	Sustav upravljanja sigurnošću
SPAD	Vožnja pored signala za zaustavljanje (Signal Passed at Danger)
SRS	Specifikacija sustavnih zahtjeva (System Requirement Specification)
TAF	Telematske aplikacije u teretnom prometu (Telematic Applications for Freight)
TEN	Transeuropska mreža
TSI	Tehnička specifikacija za interoperabilnost
UIC	Međunarodni željeznički savez (Union Internationale des Chemins de fer)
VKM	Oznaka posjednika vozila (Vehicle Keeper Marking)

## PRILOG II.

Prilog Odluci 2007/756/EZ mijenja se kako slijedi:

1. Poglavlje 1. mijenja se kako slijedi:

(a) opis polja s podacima 1. „Europski broj vozila” zamjenjuje se sljedećim:

„brojčana identifikacijska oznaka kako je definirana u Dodatku 6.”;

(b) fusnota <sup>(1)</sup> zamjenjuje se sljedećim:

„<sup>(1)</sup>Ne koristi se.”;

(c) opis polja s podacima 2.1. zamjenjuje se sljedećim:

„Brojčana oznaka države članice kako je definirana u Dodatku 6., dijelu 4.”;

(d) opis polja s podacima 11. zamjenjuje se sljedećim:

„Brojčana oznaka države članice kako je definirana u Dodatku 6., dijelu 4.”

2. U poglavlju 2.1., Poveznice s ostalim registrima, objašnjenje vezano uz Registar oznaka posjednika vozila (VKMR – Vehicle Keeper Marking Register) zamjenjuje se sljedećim:

„VKMR: ovim registrom zajednički upravljaju ERA i OTIF (ERA za EU, a OTIF za sve države članice OTIF-a, koje nisu članice EU-a). Posjednik je upisan u NRV. Dodatak 6. utvrđuje druge svjetske središnje registre (kao što su kodovi za vrste vozila, kodovi interoperabilnosti, oznake država itd.) kojima mora upravljati „središnje tijelo”, utvrđeno na temelju suradnje između ERA-e i OTIF-a.”

3. Dodaje se sljedeći Dodatak:

„Dodatak 6.

## DIO „0” - IDENTIFIKACIJA VOZILA

## Opće napomene

U ovom se Dodatku opisuju Europski broj vozila (EVN – European Vehicle Number) i povezane oznake koje su na vidljiv način pričvršćene na vozilo za njegovu jedinstvenu i trajnu identifikaciju u prometu. Ne opisuju se ostali brojevi ili oznake koje mogu biti trajno ugravirane ili pričvršćene na šasiju ili glavne sastavne dijelove vozila tijekom njegove izrade.

## Europski broj vozila i povezane kratice

Svako željezničko vozilo dobiva broj koji se sastoji od 12 znamenki (Europski broj vozila (EVN)) sljedeće strukture:

Skupina željezničkih vozila	Vrsta vozila i oznaka interoperabilnosti [2 broja]	Država u kojoj je vozilo registrirano [2 broja]	Tehničke značajke [4 broja]	Serijski broj [3 broja]	Kontrolni broj [1 broj]
Teretni vagoni	00 do 09 10 do 19 20 do 29 30 do 39 40 do 49 80 do 89 [opširnije u dijelu 6.]	01 do 99 [opširnije u dijelu 4.]	0000 do 9999 [opširnije u dijelu 9.]	000 do 999	0 do 9 [opširnije u dijelu 3.]
Vučeni putnički vagoni	50 do 59 60 do 69 70 do 79 [opširnije u dijelu 7.]		0000 do 9999 [opširnije u dijelu 10.]	000 do 999	

Skupina željezničkih vozila	Vrsta vozila i oznaka interoperabilnosti [2 broja]	Država u kojoj je vozilo registrirano [2 broja]	Tehničke značajke [4 broja]	Serijski broj [3 broja]	Kontrolni broj [1 broj]
Vučna željeznička vozila	90 do 99 [opširnije u dijelu 8.]		0000001 do 8999999 [značenje ovih znamenki određuju države članice bilateralnim ili multilateralним sporazumom]		
Posebna vozila			9000 do 9999 [opširnije u dijelu 11.]	000 do 999	

U određenoj su državi 7 znamenki tehničkih značajki i serijski broj dovoljni za jedinstvenu identifikaciju vozila unutar svake skupine vučenih putničkih vagona i posebnih vozila <sup>(1)</sup>.

Broj nadopunjuje slovne oznake:

- (a) kratica države u kojoj je vozilo registrirano (opširnije u dijelu 4.);
- (b) oznaka posjednika vozila (opširnije u dijelu 1.);
- (c) kratica za tehničke značajke (opširnije u dijelu 12. za teretne vagona, dijelu 13. za vučene putničke vagona).

Europski broj vozila mijenja se kada zbog tehničkih izmjena vozila ne odražava sposobnost interoperabilnosti ili tehničke značajke u skladu s ovim Dodatkom. Takve tehničke izmjene mogu prema potrebi zahtijevati novo odobrenje za puštanje u uporabu prema člancima 20. do 25. Direktive 2008/57/EZ.

## DIO 1. – OZNAKA POSJEDNIKA VOZILA

### 1. Definicija oznake posjednika vozila (VKM)

Oznaka posjednika vozila (VKM – Vehicle Keeper Marking) je slovna oznaka koja se sastoji od dva do pet slova <sup>(2)</sup>. VKM se upisuje na svako željezničko vozilo pored Europskog broja vozila. VKM označava posjednika vozila koji je upisan u nacionalni registar vozila.

VKM je jedinstven i vrijedi u svim državama obuhvaćenim ovim TSI-jem i svim državama koje sklope sporazum koji uključuje primjenu sustava numeriranja vozila i VKM opisan u ovom TSI-ju.

### 2. Format oznake posjednika vozila

VKM je prikaz punog naziva ili kratice posjednika vozila, ako je moguće na prepoznatljiv način. Moguće je koristiti svih 26 slova latiničnog pisma. Slova VKM-a napisana su tiskanim slovima. Slova koja ne predstavljaju prva slova riječi naziva posjednika vozila mogu se pisati malim slovom. Kod provjere jedinstvenosti naziva, mala tiskana slova smatrat će se kao da su napisana velikim tiskanim slovima.

Slova mogu sadržavati dijakritičke znakove <sup>(3)</sup>. Dijakritički znakovi koje sadrže ta slova zanemaruju se kod provjere jedinstvenosti.

U slučaju vozila registriranih u državi koja ne koristi latinično pismo, iza VKM-a može se odvojen kosom crtom (/) navesti prijevod VKM-a na pismo koje se koristi u toj zemlji. Taj se prevedeni VKM zanemaruje u svrhe obrade podataka.

### 3. Odredbe o dodjeli oznaka posjednika vozila

Posjednik vozila može dobiti više od jednog VKM-a, ako:

- posjednik vozila ima službeni naziv na više od jednog jezika,
- posjednik vozila ima dobar razlog za razlikovanje pojedinačnih vozničkih parkova u svojem trgovačkom društvu.

Jedan VKM može se izdati za skupinu trgovačkih društava:

- u okviru iste korporativne strukture (npr. holdinga),

- koja pripadaju istoj korporativnoj strukturi koja je imenovala jedno trgovačko društvo u svojoj strukturi za rješavanje svih pitanja u ime svih ostalih,
- koja je imenovala posebnu pravnu osobu za rješavanje svih pitanja u njezino ime, u kojem slučaju je ta pravna osoba posjednik vozila.

#### 4. Registar oznaka posjednika vozila i postupak dodjele

Registar VKM-a je javan i ažurira se u stvarnom vremenu.

Prijava za VKM predaje se nadležnom nacionalnom tijelu podnositelja zahtjeva i prosljeđuje Europskoj agenciji za željeznice. VKM se može koristiti samo nakon objave od strane Europske agencije za željeznice.

Nositelj VKM-a dužan je obavijestiti nadležno nacionalno tijelo kada prestane koristiti VKM, a nadležno će nacionalno tijelo prosljediti informacije Europskoj agenciji za željeznice. VKM se poništava kada posjednik dokaže da je oznaka promijenjena na svim predmetnim vozilima. Ne smije se ponovno izdavati 10 godina, osim ako se izdaje izvornom nositelju ili na njegov zahtjev nekom drugom nositelju.

VKM se može prenijeti na drugog nositelja, koji je pravni slijednik izvornog nositelja. VKM ostaje valjan kada nositelj promijeni naziv u naziv koji nije sličan VKM-u.

Ako dođe do promjene posjednika koja zahtjeva promjenu VKM-a, predmetni vagoni moraju se označavati novim VKM-om u roku od tri mjeseca od datuma registracije promjene posjednika u Nacionalnom registru vozila. U slučaju nedosljednosti između VKM-a na vozilu i podataka upisanih u Nacionalni registar vozila, prevladava Nacionalni registar vozila.

#### DIO 2.

Ne koristi se

#### DIO 3. – PRAVILA ZA ODREĐIVANJE KONTROLNOG BROJA (BROJ 12)

Kontrolni broj određuje se na sljedeći način:

- kod znamenki na parnim položajima od osnovnog broja (brojeći s desne strane) uzimaju se njihove decimalne vrijednosti,
- znamenke na neparnim položajima od osnovnog broja (brojeći s desne strane) množe se s 2,
- zatim se utvrđuje zbroj znamenki na neparnim položajima i svih znamenki koji čine umnoške brojeva na neparnim položajima,
- zadržava se znamenka jedinica tog zbroja,
- kontrolni broj čini broj koji je potreban da broj jedinica dođe do 10; ako je broj jedinica 0, onda će kontrolni broj isto biti nula.

Primjeri:

1. Neka osnovni broj bude	3	3	8	4	4	7	9	6	1	0	0
Množitelj	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
	6	3	16	4	8	7	18	6	2	0	0

Zbroj:  $6 + 3 + 1 + 6 + 4 + 8 + 7 + 1 + 8 + 6 + 2 + 0 + 0 = 52$

Broj jedinica ovog zbroja je 2.

Kontrolni broj će stoga biti 8 i registracijski broj je 33 84 4796 100 – 8.

2. Neka osnovni broj bude	3	1	5	1	3	3	2	0	1	9	8
Množitelj	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
	6	1	10	1	6	3	4	0	2	9	16

Zbroj:  $6 + 1 + 1 + 0 + 1 + 6 + 3 + 4 + 0 + 2 + 9 + 1 + 6 = 40$

Broj jedinica ovog zbroja je 0.

Kontrolni broj će stoga biti 0 i registracijski broj je 31 51 3320 198 – 0.

## DIO 4. - OZNAKE DRŽAVA U KOJIMA SU VOZILA REGISTRIRANA (ZNAMENKE 3-4 I KRATICE)

Informacije koje se odnose na treće zemlje daju se samo u informativne svrhe:

Države	Slova oznaka države (1)	Brojčana oznaka države	Države	Slova oznaka države (1)	Brojčana oznaka države
Albanija	AL	41	Kazakstan	KZ	27
Alžir	DZ	92	Kirgistan	KS	59
Armenija	AM	58	Latvija	LV	25
Austrija	A	81	Libanon	RL	98
Azerbajdžan	AZ	57	Lihtenštajn	FL	
Bjelarus	BY	21	Litva	LT	24
Belgija	B	88	Luksemburg	L	82
Bosna i Hercegovina	BIH	49	Makedonija	MK	65
Bugarska	BG	52	Malta	M	
Kina	RC	33	Moldavija	MD (1)	23
Hrvatska	HR	78	Monako	MC	
Kuba	CU (1)	40	Mongolija	MGL	31
Cipar	CY		Crna Gora	MNE	62
Češka	CZ	54	Maroko	MA	93
Danska	DK	86	Nizozemska	NL	84
Egipat	ET	90	Sjeverna Koreja	PRK (1)	30
Estonija	EST	26	Norveška	N	76
Finska	FIN	10	Poljska	PL	51
Francuska	F	87	Portugal	P	94
Gruzija	GE	28	Rumunjska	RO	53
Njemačka	D	80	Rusija	RUS	20
Grčka	GR	73	Srbija	SRB	72
Mađarska	H	55	Slovačka	SK	56
Iran	IR	96	Slovenija	SLO	79
Irak	IRQ (1)	99	Južna Koreja	ROK	61
Irska	IRL	60	Španjolska	E	71
Izrael	IL	95	Švedska	SE	74
Italija	I	83	Švicarska	CH	85
Japan	J	42	Sirija	SYR	97

Države	Slovna oznaka države <sup>(1)</sup>	Brojčana oznaka države	Države	Slovna oznaka države <sup>(1)</sup>	Brojčana oznaka države
Tadžikistan	TJ	66	Ujedinjena Kraljevina	GB	70
Tunis	TN	91	Uzbekistan	UZ	29
Turska	TR	75	Vijetnam	VN <sup>(1)</sup>	32
Turkmenistan	TM	67			
Ukrajina	UA	22			

<sup>(1)</sup> Prema sustavu slovnih oznaka iz Dodatka 4. Konvenciji iz 1949. i članku 45. stavku 4. Konvencije o cestovnom prometu iz 1968.

DIO 5.

Ne koristi se



DIO 6. – OZNAKE INTEROPERABILNOSTI ZA TERETNE VAGONE (ZNAMENKE 1-2)

	2. znamenka		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	2. znamenka	
	1. znamenka												1.znamenka	
		Širina kolosijeka	Širina kolosijeka	Fiksna ili promjenjiva	fiksna	promjenjiva	fiksna	promjenjiva	fiksna	promjenjiva	fiksna	promjenjiva	Fiksna ili promjenjiva	
Teretni vagoni ispunjavaju uvjete iz TSI-ja za teretne vagona <sup>(a)</sup> uključujući odjeljak 7.1.2. i sve uvjete utvrđene u Dodatku C	0	s osovinama	Pridržano	Teretni vagoni			Pridržano <sup>(c)</sup>					PPV/PPW teretni vagoni (promjenjiva širina kolosijeka)	s osovinama	0
	1	s okretnim postoljem											s okretnim postoljem	1
	2	s osovinama					Teretni vagoni					PPV/PPW teretni vagoni (fiksna širina kolosijeka)	s osovinom	2
	3	s okretnim postoljem											s okretnim postoljem	3
Ostali teretni vagoni	4	s osovinama <sup>(b)</sup>	Teretni vagoni za održavanje	Ostali teretni vagoni								Vagoni s posebnim oznakama za tehničke značajke, koje nisu u uporabi u EU	s osovinama <sup>(b)</sup>	4
	8	s okretnim postoljem <sup>(b)</sup>												s okretnim postoljem <sup>(b)</sup>
	1. znamenka	2. znamenka	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1. znamenka	2.znamenka

<sup>(a)</sup> Uredba Komisije [TSI za teretne vagona kako je usvojen nakon revizije].

<sup>(b)</sup> Fiksna ili promjenjiva širina kolosijeka.

<sup>(c)</sup> Iznimka u slučaju teretnih vagona u kategoriji I (teretni vagoni s kontroliranom temperaturom), neće se koristiti za nova vozila puštena u promet.

## DIO 7. – MEĐUNARODNE OZNAKE ZA PROMETNU SPOSOBNOST ZA VUČENE PUTNIČKE VAGONE (ZNAMENKE 1-2)

2. znamenka 1. znamenka	Domaći promet	TEN <sup>(a)</sup> i/ili COTIF <sup>(b)</sup> i/ili PPV/PPW				Domaći promet ili međunarodni promet na temelju posebnog sporazuma	TEN <sup>(a)</sup> i/ili COTIF <sup>(b)</sup>	PPV/PPW		
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Vozila za domaći promet	Vozila s jednom širinom kolosijeka bez klimatizacije (uključujući teretne vagone)	Vozila bez klimatizacije s promjenjivom širinom kolosijeka (1435/1520)	Pridržano	Vozila bez klimatizacije s promjenjivom širinom kolosijeka (1435/1668)	Povijesna vozila	Pridržano <sup>(c)</sup>	Vozila s jednom širinom kolosijeka	Vozila s promjenjivom širinom kolosijeka (1435/1520) s promjenom okretnog postolja	Vozila s promjenjivom širinom kolosijeka (1435/1520) s osovinom koja se prilagođava širini kolosijeka
6	Vozila za održavanje bez komercijalne primjene	Vozila s jednom širinom kolosijeka s klimatizacijom	Vozila s klimatizacijom s promjenjivom širinom kolosijeka (1435/1520)	Vozila za održavanje bez komercijalne primjene	Vozila s klimatizacijom s promjenjivom širinom kolosijeka (1435/1668)	Vagoni za prijevoz automobila	Pridržano <sup>(c)</sup>			
7	Vozila s klimatizacijom i kontrolom tlaka	Pridržano	Pridržano	Vozila s klimatizacijom i kontrolom tlaka s jednom širinom kolosijeka	Pridržano	Ostala vozila	Pridržano	Pridržano	Pridržano	Pridržano

<sup>(a)</sup> Usklađenost s primjenjivim TSI-jima, vidjeti Dodatak P dio 5.

<sup>(b)</sup> Uključujući vozila, koja prema postojećim propisima nose znamenke iz ove tablice. COTIF: vozila u skladu s COTIF propisom na snazi u trenutku puštanja u promet.

<sup>(c)</sup> Osim za vagone s jednom širinom kolosijeka (56) i promjenjivom širinom kolosijeka (66) koji već prometuju, neće se koristiti za nova vozila.

DIO 8. – VRSTE VUČNIH VOZILA I JEDINICA U VLAKOVIMA U FIKSNOM ILI UNAPRIJED ODREĐENOM SASTAVU (ZNAMENKE 1-2)

Prva znamenka je ,9'.

Ako druga znamenka opisuje vrstu vučnih vozila, obvezne su sljedeće oznake:

Oznaka	Općenita vrsta vozila
0	Razno
1	Električna lokomotiva
2	Dizelska lokomotiva
3	Elektromotorni vlak (velikih brzina) [pogonsko vozilo ili prikolica]
4	Elektromotorni vlak (osim za velike brzine) [pogonsko vozilo ili prikolica]
5	Dizelmotorni vlak [pogonsko vozilo ili prikolica]
6	Specijalizirana prikolica
7	Električna ranžirna lokomotiva
8	Dizelska ranžirna lokomotiva
9	Posebno vozilo

DIO 9. – STANDARDNE BROJČANE OZNAKE ZA TERETNE VAGONE (ZNAMENKE 5 do 8)

Dio 9. utvrđuje brojčano označivanje glavnih tehničkih značajki vagona i objavljuje se na mrežnoj stranici Europske agencije za željeznice ([www.era.europa.eu](http://www.era.europa.eu)).

Zahtjev za novu oznaku predaje se tijelu kod kojeg je vozilo registrirano (iz Odluke 2007/756/EZ) koje ga šalje Europskoj agenciji za željeznice. Nova se oznaka može koristiti tek nakon objave od strane Europske agencije za željeznice.

DIO 10. - OZNAKE ZA TEHNIČKE ZNAČAJKE VUČENIH PUTNIČKIH VAGONA (ZNAMENKE 5-6)

Dio 10. objavljen je na internetskoj stranici Europske agencije za željeznice ([www.era.europa.eu](http://www.era.europa.eu)).

Zahtjev za novu oznaku predaje se tijelu kod kojeg je vozilo registrirano (iz Odluke 2007/756/EZ) koje ga šalje Europskoj agenciji za željeznice. Nova se oznaka može koristiti tek nakon objave od strane Europske agencije za željeznice.

DIO 11. – OZNAKE ZA TEHNIČKE ZNAČAJKE ZA POSEBNA VOZILA (ZNAMENKE 6 DO 8)

Dio 11. objavljen je na internetskoj stranici Europske agencije za željeznice ([www.era.europa.eu](http://www.era.europa.eu)).

Zahtjev za novu oznaku predaje se tijelu kod kojeg je vozilo registrirano (iz Odluke 2007/756/EZ) koje ga šalje Europskoj agenciji za željeznice. Nova se oznaka može koristiti tek nakon objave od strane Europske agencije za željeznice.

DIO 12. – SLOVNE OZNAKE ZA TERETNE VAGONE, OSIM ZGLOBNIH I VIŠESTRUKIH VAGONA

Dio 12. objavljen je na internetskoj stranici Europske agencije za željeznice ([www.era.europa.eu](http://www.era.europa.eu)).

Zahtjev za novu oznaku predaje se tijelu kod kojeg je vozilo registrirano (iz Odluke 2007/756/EZ) koje ga šalje Europskoj agenciji za željeznice. Nova se oznaka može koristiti tek nakon objave od strane Europske agencije za željeznice.

## DIO 13. – SLOVNE OZNAKE ZA VUČENE PUTNIČKE VAGONE

Dio 13. objavljen je na internetskoj stranici Europske agencije za željeznice ([www.era.europa.eu](http://www.era.europa.eu)).

Zahtjev za novu oznaku predaje se tijelu kod kojeg je vozilo registrirano (iz Odluke 2007/756/EZ) koje ga šalje Europskoj agenciji za željeznice. Nova se oznaka može koristiti tek nakon objave od strane Europske agencije za željeznice.

- 
- (<sup>1</sup>) Za posebna vozila u određenoj državi jedinstveni broj se mora sastojati od prve znamenke i 5 zadnjih znamenki za tehnička svojstva i serijskog broja.
- (<sup>2</sup>) Za NMBS/SNCB, može se nastaviti uporaba zaokruženog jednog slova B.
- (<sup>3</sup>) Dijakritički znakovi su ‚naglasne oznake‘ kao što su Å, Ç, Ö, Ç, Ž, Ä itd. Posebna slova kao što su Ø, Æ mora predstavljati jedno slovo, a u testovima jedinstvenosti Ø se tretira kao O, a Æ kao A.”
-