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

►B

ODLOČBA KOMISIJE

z dne 30. maja 2002

o tehnični specifikaciji za interoperabilnost v zvezi s podsistemom „vodenje-upravljanje in signalizacija“ vseevropskega železniškega sistema za visoke hitrosti iz člena 6(1) Direktive Sveta 96/48/ES

(notificirana pod dokumentarno številko K(2002) 1947)

(Besedilo velja za EGP)

(2002/731/ES)

(UL L 245, 12.9.2002, str. 37)

spremenjen z:

		Uradni list		
		št.	stran	datum
►M1	Odločba Komisije 2004/447/ES z dne 29. aprila 2004	L 193	53	1.6.2004

▼B

ODLOČBA KOMISIJE

z dne 30. maja 2002

o tehnični specifikaciji za interoperabilnost v zvezi s podsistemom „vodenje-upravljanje in signalizacija“ vseevropskega železniškega sistema za visoke hitrosti iz člena 6(1) Direktive Sveta 96/48/ES

(notificirana pod dokumentarno številko K(2002) 1947)

(Besedilo velja za EGP)

(2002/731/ES)

KOMISIJA EVROPSKIH SKUPNOSTI JE –

ob upoštevanju Pogodbe o ustanovitvi Evropske skupnosti,

ob upoštevanju Direktive Sveta 96/48/ES z dne 23. julija 1996 o interoperabilnosti vseevropskega železniškega omrežja za visoke hitrosti [1] in zlasti člena 6(1) Direktive,

ob upoštevanju naslednjega:

(1) V skladu s členom 2(c) Direktive 96/48/ES je vseevropski železniški sistem za visoke hitrosti razdeljen v strukturne ali funkcionalne podsisteme. Ti podsistemi so opisani v Prilogi II k Direktivi.

(2) V skladu s členom 5(1) Direktive je vsak od podsistemov zajet v tehnični specifikaciji za interoperabilnost (TSI).

(3) V skladu s členom 6(1) Direktive skupni predstavniški organ izdela osnutek TSI.

(4) Odbor, ustanovljen v skladu s členom 21 Direktive 96/48/ES, za skupni predstavniški organ imenuje Evropsko združenje za železniško interoperabilnost (AEIF) v skladu s členom 2(h) Direktive.

(5) AEIF dobi pooblastilo za izdelavo osnutka TSI za podsistem vodenje-upravljanje in signalizacija v skladu s členom 6(1) Direktive. To pooblastilo je bilo podeljeno v skladu s postopkom iz člena 21(2) Direktive.

(6) AEIF izdela osnutek TSI skupaj z uvodnim poročilom, ki vsebuje analizo stroškov in koristi, kot je predvideno v členu 6(3) Direktive.

(7) Osnutek TSI pregledajo predstavniki držav članic v okviru odbora, ustanovljenega v skladu z Direktivo, upoštevajoč uvodno poročilo.

(8) Kot je določeno v členu 1 Direktive 96/48/ES, pogoji doseganja interoperabilnosti vseevropskega železniškega sistema za visoke hitrosti veljajo za projektiranje, gradnjo, nadgradnjo in obratovanje infrastrukture ter železniškega voznega parka, kar prispeva k delovanju sistema, ki naj se zažene po začetku veljavnosti Direktive. V zvezi z infrastrukturami in železniškim voznim parkom, ki v času začetka veljavnosti te TSI že obratujejo, naj se TSI uporablja od takrat, ko se na teh infrastrukturah in železniškem voznem parku predvidi delo. Vendar pa se bo stopnja, s katero se bo TSI uporabljala, spreminjala glede na področje in obseg predvidenih del ter stroškov in koristi, ki jih povzroči predvideno področje uporabe. Da bi takšna delna dela prispevala k doseganju polne interoperabilnosti, morajo temeljiti na skladni strategiji izvajanja. V tem kontekstu je treba razlikovati med nadgradnjo, obnovo in zamenjavo, povezano z vzdrževanjem.

[1] UL L 235, 17.9.1996, str. 6.

▼B

(9) Priznano je, da se Direktiva 96/48/ES in TSI ne uporabljajo za obnove ali zamenjave, povezane z vzdrževanjem. Zaželeno pa je, da se TSI uporabljajo za obnove, kakor v primeru TSI za železniški sistem za konvencionalne hitrosti v skladu z Direktivo Komisije 2001/16/ES ([1]). V odsotnosti obvezujoče zahteve in ob upoštevanju obsega obnovitvenih del, se države članice spodbuja, da, kadarkoli je mogoče, uporabijo TSI za obnove in zamenjavo, povezano z vzdrževanjem.

(10) Obstoječe proge za visoke hitrosti in železniški vozni park so že opremljeni s sistemi vodenja- upravljanja in signalizacije, ki izpolnjujejo bistvene zahteve Direktive 96/48/ES. Taki sistemi so se razvili in izvajali v skladu z nacionalnimi predpisi. Da bi se omogočilo delovanje interoperabilnih storitev, je treba razviti vmesnike med temi obstoječimi sistemi in novo opremo, ki je združljiva s TSI. Osnovne informacije o obstoječih sistemih so podane v Prilogi B k priloženi TSI. Z upoštevanjem, da mora biti preverjanje interoperabilnosti izvedeno s sklicevanjem na TSI, v skladu s členom 16(2) Direktive 96/48/ES, je treba v prehodnem obdobju med objavo te odločbe do polnega izvajanja priložene TSI določiti pogoje, ki morajo biti izpolnjeni poleg priložene TSI. Zaradi tega je potrebno, da vsaka država članica obvešča druge države članice in Komisijo, za vsakega od sistemov, navedenih v Prilogi B, o tehničnih predpisih, ki jih uporablja za dosego interoperabilnosti in izpolnjevanje bistvenih zahtev Direktive 96/48/ES. Ker so ti predpisi nacionalni, mora poleg tega vsaka država članica obvestiti druge države članice in Komisijo tudi o organih, ki jih določi za izvajanje postopka za ocenjevanje skladnosti ali primernosti za uporabo, ter postopka preverjanja v uporabi za preverjanje interoperabilnosti podsistemov, ki se uporablja v smislu člena 16(2) Direktive 96/48/ES. Države članice, kolikor je to mogoče, uporabijo načela in merila iz Direktive 96/48/ES za izvajanje člena 16(2) v primeru teh nacionalnih predpisov. Glede organov, ki so pristojni za te postopke, države članice, kolikor je to mogoče, določijo organe, priglašene skladno s členom 20 Direktive 96/48/ES. Komisija bo izvedla analizo teh podatkov (nacionalnih predpisov, postopkov, organov, pristojnih za izvedbene postopke, trajanja teh postopkov) in, kjer je primerno, z odborom razpravljala o nujnosti vseh ukrepov, ki se bodo sprejeli.

(11) TSI, ki je predmet te odločbe, ne predpisuje uporabe posebnih tehnologij ali tehničnih rešitev, razen kadar je to nujno potrebno za interoperabilnost vseevropskega železniškega omrežja za visoke hitrosti.

(12) TSI, ki je predmet te odločbe, temelji na najboljšem razpoložljivem strokovnem znanju v času izdelave ustreznega osnutka. Zaradi razvoja tehnologije ali družbenih zahtev se lahko pojavi potreba po spremembi ali dopolnitvi te TSI. Kjer je primerno, se bo sprožil postopek pregleda ali posodobitve v skladu s členom 6 (2) Direktive 96/48/ES.

(13) TSI, ki je predmet te odločbe, v nekaterih primerih dovoljuje izbiro med različnimi rešitvami, s čimer se omogoči uporaba dokončnih ali prehodnih interoperabilnih rešitev, ki so združljive z obstoječim položajem. Direktiva 96/48/ES poleg tega v nekaterih posebnih primerih predvideva posebne izvedbene določbe. Nadalje mora biti v primerih, predvidenih v členu 7 Direktive, državam članicam omogočeno, da nekaterih tehničnih specifikacij ne uporabijo. Države članice naj zato zagotovijo vsakoletno objavo in posodobitev infrastrukturnega registra in registra železniškega voznega parka. Ta registra določata glavne značilnosti nacionalne infrastrukture in železniškega voznega parka (npr. osnovni parametri) in njihovo skladnost z značilnostmi, ki jih

([1]) UL L 110, 20.4.2001, str. 1.

▼B

predpisujejo veljavne TSI. V ta namen TSI, ki je predmet te odločbe, natančno določa, katere informacije je treba vključiti v register.

(14) Pri uporabi TSI, ki je predmet te odločbe, je treba upoštevati posebna merila, ki veljajo za tehnično in operativno združljivost med infrastrukturami in železniškim voznim parkom, ki naj začnejo obratovati, ter omrežjem, v katerega bodo vključene. Te zahteve po združljivosti zahtevajo kompleksno tehnično in ekonomsko analizo, ki jo je treba opraviti za vsak primer posebej. Analiza mora upoštevati:

— vmesnike med različnimi podsistemi iz Direktive 96/48/ES,

— različne kategorije prog in železniškega voznega parka iz navedene direktive, in

— tehnična in operativna okolja obstoječega omrežja.

Zaradi tega je nujno določiti strategijo izvajanja TSI, ki je predmet te odločbe, ki mora navajati tehnične stopnje prehoda od trenutnih razmer omrežja do položaja njegove interoperabilnosti.

(15) Ciljni sistem, opisan v priloženi TSI, temelji na računalniški tehnologiji z življenjsko dobo, ki je bistveno nižja od življenjske dobe trenutnih tradicionalnih sistemov železniške signalizacije in telekomunikacij. Kot taki zahtevajo proaktivno in ne reaktivno razvojno strategijo, da bi se izognili morebitni zastarelosti sistema, še preden razvoj sistema doseže stopnje zrelosti. Poleg tega bi sprejetje preveč razdrobljenega razvoja celotnega evropskega omrežja železniških prog povzročilo prevelike splošne in operativne režijske stroške. Razvoj medsebojno povezanega vseevropskega izvedbenega načrta za ciljni sistem bi prispeval k skladnemu razvoju vseevropskega omrežja železniških prog kot celote v skladu s strategijo EU za vseevropsko prometno omrežje. Tak načrt naj bi temeljil na ustreznih nacionalnih izvedbenih načrtih in priskrbel primerno bazo znanja za podporo pri odločanju različnih interesnih skupin in zlasti Komisije pri dodeljevanju finančne podpore železniškim projektom. Komisija usklajuje razvoj takšnega načrta skladno s členom 155(2) Pogodbe o ustanovitvi Evropske skupnosti.

(16) Določbe iz te odločbe so v skladu z mnenjem Odbora, ustanovljenega z Direktivo 96/48/ES –

SPREJELA NASLEDNJO ODLOČBO:

Člen 1

Komisija s to odločbo sprejme TSI, ki se nanaša na podsistem „vodenje-upravljanje in signalizacija“ vseevropskega železniškega sistema za visoke hitrosti iz člena 6(1) Direktive 96/48/ES. TSI je opredeljena v Prilogi k tej odločbi. TSI se v celoti uporablja za infrastrukturo in železniški vozni park vseevropskega železniškega sistema za visoke hitrosti, kot je opredeljeno v Prilogi I k Direktivi 96/48/ES, ob upoštevanju člena 2 in člena 3 te odločbe.

Člen 2

1. V zvezi s sistemi iz Priloge B k priloženi TSI, so pogoji, ki jih je treba izpolniti za preverjanje interoperabilnosti v okviru člena 16(2) Direktive 96/48/ES, veljavni tehnični predpisi v uporabi v državi članici, ki odobri začetek obratovanja zadevnega podsistema iz te odločbe.

2. Vsaka država članica uradno obvesti druge države članice in Komisijo v šestih mesecih po notifikaciji te odločbe o:

▼B

— seznamu veljavnih tehničnih predpisov iz člena 2(1),

— postopkih za ocenjevanje skladnosti in postopkih preverjanja, ki naj se uporabijo pri izvajanju teh predpisov,

— organih, ki jih določi za izvajanje navedenih postopkov za ocenjevanje skladnosti in postopkov preverjanja.

Člen 3

1. V tem členu:

— „nadgradnja“ pomeni večje delo za spremembo podsistema ali dela podsistema, kar spremeni zmogljivost podsistema,

— „obnova“ pomeni večje delo za zamenjavo podsistema ali dela podsistema, kar ne spremeni zmogljivosti podsistema,

— „zamenjava, povezana z vzdrževanjem“ pomeni zamenjavo komponent z deli, ki imajo isto funkcijo in zmogljivosti, v okviru napovedanega ali korektivnega vzdrževanja.

2. V primeru nadgradnje bo naročnik zadevni državi članici predložil dokumentacijo, ki opisuje projekt. Država članica bo dokumentacijo pregledala in se, upoštevajoč strategijo izvajanja iz poglavja 7 priložene TSI, kjer je to primerno, odločila, ali obseg dela zahteva novo odobritev za začetek obratovanja v skladu s členom 14 Direktive 96/48/ES. Takšna odobritev za začetek obratovanja je potrebna, če predvideno delo lahko objektivno vpliva na stopnjo varnosti.

Kadar je v skladu s členom 14 Direktive 96/48/ES potrebna nova odobritev za začetek obratovanja, država članica odloči, ali:

(a) projekt vključuje uporabo TSI v celoti, s čimer bo podsistem predmet postopka ES overovitve iz Direktive 96/48/ES; ali

(b) uporaba TSI v celoti še ni možna. V tem primeru podsistem ne bo v celoti skladen s TSI, postopek ES overovitve iz Direktive 96/48/ES pa se uporabi le za uporabljene dele TSI.

V teh dveh primerih bo država članica obvestila odbor, ustanovljen v skladu z Direktivo 96/48/ES o dokumentaciji, vključno z uporabljenimi deli TSI in doseženo stopnjo interoperabilnosti.

3. V primeru obnove in zamenjave, povezane z vzdrževanjem, je uporaba priložene TSI prostovoljna.

Člen 4

Države članice sestavijo nacionalni izvedbeni načrt priložene TSI v skladu s podrobno določenimi merili iz poglavja 7 TSI. Ta izvedbeni načrt posredujejo drugim državam članicam in Komisiji najpozneje šest mesecev po notifikaciji te odločbe.

Člen 5

Odločbi Komisije 1999/569/ES ([1]) in 2001/260/ES ([2]) se z datumom začetka veljavnosti priložene TSI prenehata uporabljati.

Člen 6

Priložena TSI začne veljati šest mesecev po notifikaciji te odločbe.

([1]) UL L 216, 14.8.1999, str. 23.
([2]) UL L 93, 3.4.2001, str. 53.

▼B

Člen 7

Ta odločba je naslovljena na države članice.

▼B

PRILOGA

TEHNIČNA SPECIFIKACIJA ZA INTEROPERABILNOST V ZVEZI S PODSISTEMOM „VODENJE-UPRAVLJANJE IN SIGNALIZACIJA“

„KAZALO

1.	***UVOD***
1.1	TEHNICNI PODROCJE UPORABE
1.2	GEOGRAFSKI OBMOCJE UPORABE
1.3	VSEBINA TE TSI
2.	***OPREDELITEV PODSISTEMA IN PODROCJE UPORABE***
2.1	SPLOŠNO
2.2	PREGLED
2.2.1	Interoperabilnost
2.2.2	Razredi vmesnikov za vodenje-upravljanje med progo in vlakom
2.2.3	Stopnje uporabe
2.2.4	Omrežne meje
3.	***BISTVENE ZAHTEVE PODSISTEMA VODENJE-UPRAVLJANJE***
3.1	SPLOŠNO
3.2	POSEBNI VIDIKI ZA PODSISTEM VODENJE-UPRAVLJANJE
3.2.1	Varnost
3.2.2	Zanesljivost in razpoložljivost
3.2.3	Zdravje
3.2.4	Varstvo okolja
3.2.5	Tehnicna združljivost
4.	***OPIS ZNACILNOSTI PODSISTEMA***
4.1	OSNOVNI PARAMETRI PODSISTEMA - OPREMA RAZREDA A
4.1.1	Osnovni parametri podsistema: notranje funkcije
4.1.2	Osnovni parametri podsistema: notranji vmesnik
4.1.3	Vmseniki druge opreme vodenja-upravljanja
4.2	VMESNIKI PODSISTEMA VODENJE-UPRAVLJANJE Z DRUGIMI PODSISTEMI
4.2.1	Zunanji vmesniki razreda A, ki so potrebni za interoperabilnost
4.2.2	Zunanji vmesniki razreda B, ki so potrebni za interoperabilnost
4.3	PODROBNO DOLOCENA ZMOGLJIVOST ZA INTEROPERABILNOST
4.4	POSEBNI PRIMERI: NACINI UPORABE
5.	***KOMPONENTE INTEROPERABILNOSTI***
5.1	KOMPONENTE INTEROPERABILNOSTI VODENJA-UPRAVLJANJA
5.2	RAZVRŠCANJE KOMPONENT INTEROPERABILNOSTI
6.	***OCENA SKLADNOSTI IN/ALI PRIMERNOSTI ZA UPORABO IN ES-IZJAVA O VERIFIKACIJI***
6.1	KOMPONENTE INTEROPERABILNOSTI

▼B

6.1.1	Postopki ocenjevanja skladnosti in primernosti za uporabo (moduli)
6.1.2	Uporaba modulov
6.2	PODSISTEM VODENJE-UPRAVLJANJE
6.2.1	Uporaba modulov
7.	***IZVAJANJE TSI VODENJA-UPRAVLJANJA***
7.1	NACELA IN OPREDELITVE
7.2	POSEBNI VIDIKI IZVAJANJA TSI VODENJA-UPRAVLJANJA
7.2.1	Uvod
7.2.2	Izvajanje: infrastruktura (stacionarna oprema)
7.2.3	Izvajanje: železniški vozni park (oprema na vozilu)
7.2.4	Pogoji, ki zahtevajo uporabo funkcij ‚O‘
7.2.5	Sprememba postopka kontrole
PRILOGA A	***SPECIFIKACIJE ZA INTEROPERABILNOST***
PRILOGA B	***RAZRED B - UPORABA PRILOGE B***
PRILOGA C	***ZNACILNOSTI, SPECIFICNE ZA PROGE IN VLAKE, KI SE PRIZNAJO KOT INTEROPERABILNI, TER IZ NJIH IZHAJAJOCE ZAHTEVE***
PRILOGA D	***TSI VODENJA-UPRAVLJANJA***
PRILOGA E	***MODULI ZA ES-IZJAVO O SKLADNOSTI IN ES-IZJAVO O VERIFIKACIJI PODSISTEMA***“

▼B

1. UVOD

1.1 *TEHNIČNO PODROČJE UPORABE*

Ta TSI velja za podsistem vodenje-upravljanje in signalizacija, ki je eden izmed podsistemov, navedenih v Prilogi II(1) k Direktivi 96/48/ES. V tem dokumentu se zanj uporablja izraz „vodenje-upravljanje“ ali „VU“.

Ta TSI je del niza šestih TSI, ki zajemajo vseh osem podsistemov, določenih v Direktivi. Specifikacije v zvezi s podsistemoma „uporabniki“ in „okolje“, ki so skladno z bistvenimi zahtevami potrebne za zagotovitev interoperabilnosti vseevropskega železniškega sistema za visoke hitrosti, so določene v zadevnih TSI.

Več informacij o podsistemu vodenje-upravljanje in signalizacija je navedenih v poglavju 2.

1.2 *GEOGRAFSKO PODROČJE UPORABE*

Geografsko področje uporabe te TSI je vseevropski železniški sistem za visoke hitrosti, kot je opisan v Prilogi I k Direktivi 96/48/ES.

Sklicevanje je zlasti na proge vseevropskega železniškega omrežja, opisane v Odločbi št. 1692/96/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 23. julija 1996 o smernicah Skupnosti za razvoj vseevropskega prometnega omrežja ali v katerikoli spremembi navedene odločbe kot posledica revizije, ki jo predvideva člen 21 te odločbe.

1.3 *VSEBINA TE TSI*

V skladu s členom 5(3) in Prilogo I(1)(b) k Direktivi 96/48/ES ta TSI:

(a) določa bistvene zahteve za podsisteme in njihove vmesnike (poglavje 3);

(b) ureja osnovne parametre, opisane v Prilogi II(3) k tej direktivi, ki so potrebni za izpolnjevanje bistvenih zahtev (poglavje 4);

(c) potrjuje pogoje, ki jih je treba upoštevati za doseganje določenih zmogljivosti za vsako od naslednjih kategorij prog (poglavje 4):

— kategorija I: posebej zgrajene proge za visoke hitrosti, opremljene za hitrosti, ki so na splošno enake ali višje od 250 km/h,

— kategorija II: posebej nadgrajene proge za visoke hitrosti, opremljene za hitrosti okoli 200 km/h,

— kategorija III: posebej nadgrajene proge za visoke hitrosti s posebnostmi, ki so posledica topografskih, reliefnih ali urbanističnih omejitev, na katerih se mora hitrost prilagajati za vsak primer posebej;

(d) v nekaterih posebnih primerih opredeljuje izvedbene določbe (poglavje 7);

(e) določa komponente interoperabilnosti in vmesnike, ki jih morajo zajemati evropske specifikacije, vključno z evropskimi standardi, potrebnimi za doseganje interoperabilnosti znotraj vseevropskega železniškega sistema za visoke hitrosti ob izpolnjevanju bistvenih zahtev (poglavje 5);

(f) v vsakem obravnavanem primeru posebej navaja, kateri od modulov, določenih v Sklepu 93/465/EGS, ali, če je to primerno, kateri posebni postopki naj se uporabijo za oceno skladnosti ali primernosti za uporabo komponent interoperabilnosti ter „ES“ verifikacijo podsistemov (poglavje 6).

2. OPREDELITEV PODSISTEMA IN PODROČJE UPORABE

2.1 *SPLOŠNO*

Opredelitev: podsistem vodenje-upravljanje. Podsistem vodenje-upravljanje je opredeljen kot tisti niz funkcij in njihovega izvajanja, ki

▼B

omogoča varen in predvidljiv potek železniškega prometa za izpolnitev želenih operativnih dejavnosti.

Področje uporabe: TSI vodenje-upravljanje opredeljuje bistvene zahteve za tiste dele podsistema vodenje-upravljanje, ki vplivajo na interoperabilnost, in so zato predmet ES-izjave o verifikaciji.

Na značilnosti podsistema vodenje-upravljanje, ki so povezane z interoperabilnostjo vseevropskega železniškega sistema za visoke hitrosti, vplivajo:

(1) funkcije, ki so bistvenega pomena za varno vodenje železniškega prometa, in so bistvenega pomena za izvajanje storitev, vključno s tistimi storitvami, ki se zahtevajo v izjemnih razmerah;

(2) vmesniki;

(3) stopnja zmogljivosti, ki je potrebna za izpolnjevanje bistvenih zahtev.

Zahteve potrebnih funkcij, vmesnikov in zmogljivosti so predstavljene v opredelitvi vodenja-upravljanja, ki je opisano v poglavju 4, kjer so navedeni podporni standardi.

2.2 *PREGLED*

Interoperabilnost vseevropskega železniškega omrežja za visoke hitrosti je deloma odvisna od zmožnosti opreme vodenja-upravljanja na vozilu za delovanje z različno opremo, ki je nameščena na progi ([1]).

2.2.1 INTEROPERABILNOST

Tehnična interoperabilnost zagotavlja, da vlaki lahko varno vozijo po interoperabilnih progah in od ustreznih naprav ob progi prejemajo potrebne podatke za vodenje-upravljanje. Tehnična interoperabilost se doseže tako, da se vlaki opremijo z ustreznimi funkcijami, vmesniki in zmogljivostjo, primernimi za infrastrukturo, na kateri bo storitev potekala. Tehnična interoperabilnost je osnovni pogoj za operativno interoperabilnost, pri kateri vožnja temelji na konsistentnih informacijah, ki so predstavljene na zaslonih v kabinah vozil, in je v skladu z načeli signalizacije, ki so določena za omrežje za visoke hitrosti in niso odvisna od uporabljene tehnologije.

2.2.2 RAZREDI VMESNIKOV ZA VODENJE-UPRAVLJANJE MED PROGO IN VLAKOM

Interoperabilnost funkcij vodenja-upravljanja mora temeljiti na razvoju enotnih specifikacij vmesnikov, ki zagotavljajo interoperabilnost. V vmesnem obdobju so specifikacije vmesnikov, ki se trenutno uporabljajo za interoperabilne storitve (opredeljene kot razred B), predmet zahtev te TSI. Vsaka specifikacija razreda B se obravnava tako, kakor je to opredeljeno v nadaljevanju. Države članice morajo zagotoviti, da se sistemi razreda B za čas njihove uporabe upravljajo v interesu interoperabilnosti, in zlasti vse spremembe teh specifikacij je treba upravljati tako, da se ne ovira interoperabilnosti.

Opredeljena sta dva razreda vmesnikov za vodenje-upravljanje med progo in vlakom:

razred A: enotni vmesniki vodenja-upravljanja – ti vmesniki so opredeljeni v poglavju 4. Priloga A vključuje specifikacije, ki določajo zahteve interoperabilnosti vmesnikov vodenja-upravljanja razreda A,

razred B: vmesniki vodenja-upravljanja in vrste uporabe, ki obstajajo pred začetkom veljavnosti Direktive 96/48/ES, in so omejeni na tiste iz Priloge B. Ti se lahko izvajajo kot SPM ([2]).

([1]) Sestav: zaradi mobilnosti dela na vozilu se podsistem vodenje-upravljanje deli na dva dela: sestavi na vozilu in sestavi ob progi (glej sliko 1 v Prilogi D).

([2]) SPM: Specifični prenosni modul (Specific Transmission Module (SPM)) omogoča opremi razreda A na vozilu, da deluje na progah, ki so opremljene s signalizacijo razreda B, z uporabo podatkov razreda B.

▼B

Za dosego interoperabilnosti sestav vodenja-upravljanja na vlakih vsebuje:

— radijske vmesnike in vmesnike prenosa podatkov razreda A infrastrukturi, če se uporablja infrastruktura razreda A,

— radijske vmesnike in vmesnike prenosa podatkov razreda B infrastrukturi, če se uporablja infrastruktura razreda B.

Poglavje 7 opisuje zahteve za prehodno fazo od vmesnikov razreda B do vmesnikov razreda A za namene radijskega prenosa in signalizacije.

2.2.3 STOPNJE UPORABE

Vmesniki vodenja-upravljanja nudijo sredstva za prenos podatkov vlakom ali, včasih, z vlakov. Specifikacije razreda A, ki jih navaja ta TSI, nudijo projektu možnost izbire sredstva prenosa, ki izpolnjuje njihove zahteve. Po dogovoru so opredeljene tri stopnje uporabe:

stopnja 1: zahteva prenosa podatkov je izpolnjena s prenosi po progi s prekinitvami (Eurobalise) ali v nekaterih primerih polkontinuiranim (Euroloop ali radio infill) prenosom po progi. Ugotovitev lokacije vlakov se doseže z opremo na progi, ponavadi tirnimi tokokrogi ali osnimi števci. Informacije se strojevodji sporočijo bodisi neposredno s proge bodisi prek signalizacije iz kabine vozila,

stopnja 2: zahteva prenosa podatkov je izpolnjena z radijskim (GSM-R) prenosom po progi. Za nekatere funkcije se mora radijski prenos dopolniti s prekinjenim prenosom (Eurobalise). Detekcija vlakov se doseže z opremo na progi, navadno tirnimi tokokrogi ali osnimi števci. Informacije se strojevodji sporočijo prek signalizacije iz kabine vozila,

stopnja 3: zahteva prenosa podatkov je izpolnjena z radijskim (GSM-R) prenosom po progi. Za nekatere funkcije se mora radijski prenos dopolniti s prekinjenim prenosom (Eurobalise). Detekcija vlakov se doseže z opremo na vlaku, ki izmenjuje informacije s sistemom obdelave podatkov vodenja-upravljanja. Informacije se strojevodji sporočijo prek signalizacije iz kabine vozila.

Zahteve te TSI veljajo za vse stopnje uporabe. Izvajanje obravnava poglavje 7. Vlak, ki je opremljen z vmesniki razreda A za določeno stopnjo uporabe, je s to stopnjo in katero koli nižjo stopnjo uporabe zmožen obratovati.

2.2.4 OMREŽNE MEJE

Vmesniki, ki so nameščeni med sisteme vodenje-upravljanje ob progi sosednih železniških prog, omogočajo prevoz brez omejitev za vlake, ki med omrežji opravljajo storitve z visokimi hitrostmi.

3. BISTVENE ZAHTEVE PODSISTEMA VODENJE-UPRAVLJANJE

3.1 *SPLOŠNO*

V skladu s členom 4(1) Direktive 96/48/ES o interoperabilnosti mora vseevropski železniški sistem za visoke hitrosti skupaj s svojimi podsistemi in interoperabilnimi komponentami izpolnjevati temeljne zahteve, določene v splošnih pogojih v Prilogi III k navedeni direktivi. Med temeljne zahteve spadajo:

— varnost,

— zanesljivost in razpoložljivost,

— zdravje,

— varstvo okolja,

— tehnična združljivost.

Direktiva omogoča, da so bistvene zahteve splošno veljavne za celoten vseevropski železniški sistem za visoke hitrosti ali pa so specifične za vsak podsistem in njegove komponente interoperabilnosti.

▼B

3.2 *POSEBNI VIDIKI ZA PODSISTEM VODENJE-UPRAVLJANJE*

Bistvene zahteve so obravnavane po vrsti v nadaljevanju. Zahteve veljajo za vse sisteme vodenje-upravljanje, ki uporabljajo vmesnike razreda A. Vmesniki razreda B imajo posebne značilnosti.

3.2.1 VARNOST

Pri vsakem projeku, za katerega velja ta specifikacija, se uveljavi ukrepe, ki so potrebni za dokazilo, da stopnja nevarnosti nesreče, ki sodi v področje uporabe sistemov vodenje-upravljanje, ni večja od cilja, ki se zahteva za storitev. V ta namen se uporabi točka 1 Priloge A.

Za opremo razreda A je cilj globalne varnosti za podsistem razdeljen med sestave na vozilu in sestave ob progi. Varnostna zahteva za stopnjo 2 ETCS je za del enega sestava na vozilu in enega sestava ob progi naslednja: tolerirana stopnja nevarnosti 10^{-9}/uro (za naključne okvare), ki ustreza stopnji 4 varnostne integritete (predhodna vrednost, ki se mora potrditi in razširiti na druge stopnje ETCS). Podrobne zahteve so določene pod točko 2a Priloge A.

Za opremo razreda B, ki se uporablja za obratovanje pri visokih hitrostih, ima država članica odgovornost zagotoviti, da sistem razreda B temelji na ustreznih in varnih hitrostih, in določiti omejitev hitrosti.

3.2.2 ZANESLJIVOST IN RAZPOLOŽLJIVOST

(a) Za vmesnike razreda A so cilji globalne zanesljivosti in razpoložljivosti podsistema porazdeljeni med sestave na vozilu in ob progi. Zahteve so podrobno določene v točki 2b Priloge A.

(b) Kakovost ureditve vzdrževanja za vse sisteme, ki vključujejo podsistem vodenje-upravljanje, zagotavlja, da je stopnja tveganja v zvezi s starostjo in obrabo kontrolirana. Kakovost vzdrževanja zagotavlja, da se zaradi teh dejavnosti ne zmanjšuje varnosti. Uporablja se točka 2c Priloge A.

3.2.3 ZDRAVJE

Sprejmejo se varnostni ukrepi za zagotovitev, da uporabljeni materiali in projektiranje sistemov vodenje-upravljanje ne predstavljajo nevarnosti za zdravje oseb, ki imajo dostop do njih.

Ta TSI ne uvaja dodatnih zahtev razen tistih, ki jih že zahtevajo veljavne evropske določbe.

3.2.4 VARSTVO OKOLJA

3.2.4.1 Če so sistemi vodenje-upravljanje izpostavljeni prekomerni vročini ali ognju, ne prekoračijo omejitev za emisijo dima ali plinov, ki so okolju škodljivi.

3.2.4.2 Sistemi vodenje-upravljanje ne vsebujejo snovi, ki bi lahko med njihovo običajno uporabo izjemno onesnažile okolje.

3.2.4.3 Sistemi vodenje-upravljanje so predmet veljavne evropske zakonodaje, ki določa omejitve emisij elektromagnetnih interferenc in dovzetnosti nanje ob mejah posesti železniških podjetij.

Ta TSI ne uvaja dodatnih zahtev razen tistih, ki jih že zahtevajo veljavne evropske določbe.

3.2.5 TEHNIČNA ZDRUŽLJIVOST

Tehnična združljivost obsega funkcije, vmesnike in zmogljivosti, ki so potrebne za dosego interoperabilnosti. Za izpolnitev te bistvene zahteve in uresničitev interoperabilnosti se morajo v celoti izpolniti zahteve poglavja 4 te TSI.

Zahteve tehnične združljivosti so zato predstavljene v dveh kategorijah:

— prva kategorija opredeljuje splošne tehnično-tehnološke zahteve za interoperabilnost, to je okoljske pogoje, interno elektromagnetno

▼B

združljivost (EMZ) znotraj meja železniških prog, in naprave. Te zahteve skladnosti so opredeljene v tem poglavju;

— druga kategorija opisuje, kaj mora podsistem vodenje-upravljanje izpolnjevati za uresničitev interoperabilnosti. Ta kategorija predstavlja glavni del te specifikacije interoperabilnosti.

3.2.5.1 ***Tehnično-tehnološka združljivost***

3.2.5.1.1 **Fizično-okoljski pogoji**

(a) Sistemi, ki izpolnjujejo zahteve za vmesnike razreda A, so sposobni obratovati v podnebnih in fizičnih razmerah, ki obstajajo na ustreznih delih vseevropskega omrežja za visoke hitrosti (na primer opredeljene glede na podnebne cone). V ta namen se uporablja točka 3 Priloge A.

(b) Sistemi, ki izpolnjujejo zahteve za vmesnike razreda B, so skladni vsaj s fizičnimi okoljskimi specifikacijami, ki se uporabljajo za ustrezni sistem razreda B, da bi bili sposobni obratovati v podnebnih in fizičnih razmerah, ki obstajajo ob zadevnih progah za visoke hitrosti.

3.2.5.1.2 **Elektromagnetna združljivost**

Zahteve elektromagnetne združljivosti (ki vključujejo zahteve za ugotavljanje lokacije vlakov) so:

(a) notranja združljivost vodenja-upravljanja

Sestav na vozilu in sestav vodenja-upravljanja ob progi se medsebojno ne ovirajo.

Sistemi razreda A in razreda B se medsebojno ne ovirajo.

(b) Združljivost podsistema vodenje-upravljanje in drugih podsistemov TSI.

Oprema za vodenje-upravljanje razreda A ne ovira drugih podsistemov TSI, niti je ne ovirajo drugi podsistemi TSI.

Niti železniški prevozniki niti upravljavci infrastrukture ne smejo namestiti novih sistemov, ki niso skladni z emisijami in občutljivostjo opreme vodenja-upravljanja razreda A.

(c) Skladnost železniških prog in zunanjih sistemov vseevropskega omrežja za visoke hitrosti.

Ta TSI ne uvaja nobenih dodatnih zahtev, ki niso že določene v veljavnih evropskih določbah.

Uporabljajo se naslednji standardi:

— točka 4a Priloge A, (mejne vrednosti emisije in občutljivosti elektronske opreme vodenja-upravljanja),

— točka 4b Priloge A, (značilnosti, povezane z imunostjo sistemov ugotavljanja lokacije vlakov),

— točki 12a in 12b Priloge A, (mejne vrednosti emisije in občutljivosti baliznih in zančnih vmesnikov),

— točka 12c Priloge A, (mejne vrednosti emisije in občutljivosti vlakovnih radijskih vmesnikov).

3.2.5.2 ***Skladnost vodenja-upravljanja***

Poglavje 4 skupaj s prilogama A in B določa zahteve za interoperabilnost podsistema vodenje-upravljanje za vsak razred vmesnikov, razred A in razred B.

4. OPIS ZNAČILNOSTI PODSISTEMA

Vseevropski železniški sistem za visoke hitrosti, za katerega velja Direktiva 96/48/ES in katerega del je podsistem vodenje-upravljanje, je integriran sistem, ki zahteva preverjanje funkcij, vmesnikov in zmog-

▼B

ljivosti (vsi so osnovni parametri), zlasti za zagotovitev, da je sistem interoperabilen in da so izpolnjene bistvene zahteve. Priloga A navaja obvezne evropske specifikacije za funkcije, vmesnike in zmogljivost razreda A; Priloga B navaja značilnosti sistemov razreda B in pristojne države članice. Opredelitev vodenja-upravljanja je predstavljena v naslednjem vrstnem redu:

— funkcije,

— notranji vmesniki vodenja-upravljanja,

— vmesniki drugih TSI,

— zmogljivost.

Za SPM, ki sistemu razreda A omogočajo delovanje na infrastrukturi razreda B, veljajo zahteve za sistem razreda B. Izvajanje funkcij in vmesnikov razreda A ter prehod sistemov iz razreda B v razred A zahtevata izpolnjevanje zahtev iz poglavja 7.

TSI vodenje-upravljanje opisuje značilnosti ERTMS v skladu z Direktivo 96/48/ES.

Osnovni parametri opreme razreda B so predmet Priloge B.

4.1 *OSNOVNI PARAMETRI PODSISTEMA — OPREMA RAZREDA A*

4.1.1 OSNOVNI PARAMETRI PODSISTEMA: NOTRANJE FUNKCIJE

Ta oddelek podrobno določa funkcije opreme vodenja-upravljanja razreda A, ki so bistvene za interoperabilnost. Funkcije ETCS, ki se zahtevajo za interoperabilnost, so naslednje:

— funkcija kabinske signalizacije,

— funkcija avtomatske zaščite vlakov, ki vključuje:

  — izbiro načina nadzora hitrosti,

  — opredelitev in omogočanje funkcije intervencije,

  — nastavitev značilnosti vlaka,

— potrjevanje celovitosti vlaka [1] (opomba: zadeva tudi TSI železniškega voznega parka),

— spremljanje stanja opreme in podpora v primeru okvar, ki vključuje:

  — zagon podsistema,

  — preskušanje podsistema v obratovanju,

  — preskušanje podsistema v obratnih delavnicah,

  — zagotavljanje podpore v primeru okvar,

— izmenjava podatkov med sestavom ob progi in sestavom na vozilu,

— upravljanje SPM,

— podpora kabinske signalizacije in avtomatske zaščite vlakov, ki vključuje:

  — podporo vožnje,

  — zagotavljanje meritev poti in hitrosti,

  — snemanje podatkov,

  — funkcijo stalnega nadzora.

Za uresničitev interoperabilnosti ni potrebna standardizacija vseh funkcij znotraj celotnega podsistema vodenje-upravljanje in signalizacija. Načelo, ki se mu sledi, temelji na opredelitvi:

[1] Celovitost vlaka: status popolnosti vlaka skladno z operativnimi predpisi.

▼B

— standardnih funkcij ob progi, ki so sposobne brati podatke nacionalnih sistemov postavljalnic in signalizacije ter te podatke pretvoriti v standardna sporočila za vlake,

— standardnih vmesnikov za komunikacijo proga-vlak in vlak-proga,

— standardnih funkcij na vozilu, ki zagotavljajo, da se vsak vlak na predvidljiv način odzove na podatke, ki jih prejme od naprav, nameščenih ob progi.

V tem poglavju je obdelana samo zgoraj navedena funkcionalnost.

Funkcije GSM-R, ki so potrebne za interoperabilnost, so zvočno sporazumevanje in prenos podatkov med napravami ob progi in na vozilu.

— Pod točko 0a Priloge A so navedene specifikacije v zvezi s funkcionalnimi zahtevami ETCS.

— Pod točko 0b Priloge A so navedene specifikacije v zvezi s funkcionalnimi zahtevami GSM-R.

Funkcije vodenja-upravljanja so razvrščene v tri kategorije:

M: standardne funkcije, katerih izvajanje je obvezno. Na primer: dovoljenje ETCS za ustavitev vožnje,

O: funkcije, katerih izvajanje je neobvezno, vendar se v primeru njihovega izvajanja uporablja standardna specifikacija. Na primer: prenos po faksu GSM-R,

N: funkcije nacionalnega dela vodenja-upravljanja. Na primer: funkcije postavljalnic.

Razvrstitev funkcij je navedena v besedilu ETCS FRS in GSM-R FRS.

Funkcije ETCS se izvajajo v skladu s tehničnimi specifikacijami iz točk 5, 6, 7, 8, 9 Priloge A, in njihova zmogljivost je skladna s točkama 2 in 18.

Funkcija stalnega nadzora se izvaja na vozilu v skladu s točko 10 Priloge A. Izvajanje lahko poteka:

— izven sistema ERTMS/ETCS, z neobveznim vmesnikom za opremo ERTMS/ETCS na vozilu, ali

— znotraj opreme ERTMS/ETCS na vozilu.

Funkcija prenosa podatkov „in-fill“ v okviru uporabe stopnje 1 ETCS je obvezna samo na vozilu pod pogoji iz poglavja 7.

Radijske funkcije GSM-R se izvajajo v skladu s tehničnimi specifikacijami, navedenimi v točki 11 Priloge A.

4.1.2 OSNOVNI PARAMETRI PODSISTEMA: NOTRANJI VMESNIK

Opredelitev: notranji vmesniki so opredeljeni kot vse tisto, kar zadeva dve različni komponenti ali dva sestava interoperabilnosti vodenja-upravljanja, in opisujejo funkcionalne, električne in/ali mehanske pogoje, ki se nanašajo na njihove medsebojne povezave. Zvočno sporazumevanje in prenos podatkov med napravami na vlaku in ob progi predstavljajo del notranjih vmesnikov.

Ta oddelek podrobno določa funkcije notranjih vmesnikov vodenja-upravljanja razreda A, ki so bistvene za interoperabilnost.

4.1.2.1 ***Vmesniki med sestavi na vozilu in sestavi ob progi***

(a) Radijske zveze z vlakom

Vmesniki radijskih zvez razreda A delujejo v pasovih GSM-R, vključno z javnimi pasovi in tistimi frekvenčnimi pasovi, ki se dodelijo izključno za uporabo železnic. Točka 12 Priloge A se uporablja za radijske zveze.

Predvidena je vzpostavitev formaliziranih postopkov, ki so prilagojeni potrebam večjezičnega okolja.

▼B

(b) Zveze z vlakom prek baliz in zank

Vmesniki za balizno in zančno komuniciranje razreda A so skladni s točko 12 Priloge A.

4.1.2.2 ***Vmesniki med komponentami interoperabilnosti na vozilu, ki so bistvene za interoperabilnost***

Značilnosti prenosa podatkov vseh vmesnikov so take, da omogočajo izpolnjevanje zahtev funkcij in okvar.

(a) Vmesniki med radijskimi funkcijami razreda A in funkcijami kabinske signalizacije/avtomatske zaščite vlaka. Te zahteve so podrobno določene v točki 13a Priloge A.

(b) Dostop do podatkov, posnetih na vozilu, za regulativne namene. Vsaka država članica ima dostop do posnetih podatkov, ki izpolnjujejo obvezne zahteve snemanja podatkov v uradne in raziskovalne namene. Ta vmesnik in formati podatkov so podrobno določeni v točki 13b Priloge A.

(c) Meritev poti in hitrosti: vmesnik med funkcijo merjenja poti in hitrosti in funkcijami ETCS na vozilu izpolnjuje zahteve točke 13c Priloge A.

(d) Vmesnik SPM: vmesnik med funkcijami razreda A in SPM iz Priloge B je opredeljen v točki 6 Priloge A.

4.1.2.3 ***Vmesniki med komponentami interoperabilnosti ob progi, ki so bistveni za interoperabilnost***

(a) Med radijskim sistemom razreda A in sistemom ERTMS/ETCS: te zahteve so podrobno določene v točki 14a Priloge A.

(b) Med Eurobalise in LEU: te zahteve so podrobno določene v točki 14b Priloge A.

(c) Med Euroloop in LEU: te zahteve so podrobno določene v točki 14c Priloge A.

(d) Med sosednimi centri ERTMS/ETCS infrastrukturnih naprav za kontrolo: te zahteve so podrobno določene v točki 14d Priloge A.

4.1.2.4 ***Upravljanje ključev***

Varnost radijskega prenosa podatkov zagotavljajo mehanizmi, ki zahtevajo kriptogramske ključe. Upravljavec infrastrukture zagotovi sistem upravljanja, ki nadzira in upravlja ključe. Vmesnik upravljanja ključev se zahteva:

— med sistemi upravljanja ključev različnih upravljavcev infrastrukture,

— med sistemom upravljanja ključev in sistemom ETCS na vozilu in ob progi.

Varnost pri upravljanju ključev vpliva na varnost podsistema vodenje-upravljanje. Zaradi tega se za sistem upravljanja ključev zahteva varnostna politika.

Zahteve so podrobno določene v točki 15 Priloge A.

4.1.3 VMESNIKI DRUGE OPREME VODENJA-UPRAVLJANJA

Funkcije vodenja-upravljanja ob progi, ki jih obravnava ta TSI, so sposobne brati informacije iz sistemov postavljalnic in drugih sistemov signalizacije in, odvisno od funkcij v izvajanju, tem sistemom prenesti informacije.

Ker standardizacija tega vmesnika za dosego interoperabilnosti ni potrebna, ta vmesnik ni opredeljen v evropskih specifikacijah.

▼B

4.2 *VMESNIKI PODSISTEMA VODENJE-UPRAVLJANJE Z DRUGIMI PODSISTEMI*

Opredelitev: zunanji vmesniki so opredeljeni kot vse tisto, kar zadeva dva različna podsistema TSI.

4.2.1 ZUNANJI VMESNIKI RAZREDA A, KI SO POTREBNI ZA INTEROPERABILNOST

To poglavje podrobno določa zunanje vmesnike podsistema vodenje-upravljanje, kot je opredeljen v tej TSI, z drugimi podsistemi TSI, ki so bistveni za interoperabilnost. Za energijsko TSI obstajajo posredne zahteve, ki so odvisne od TSI železniškega voznega parka in veljajo predvsem za EMZ. Med zunanje vmesnike spadajo:

prometni vmesniki, ki vključujejo:

A. funkcionalne in postopkovne zahteve, ergonomijo, in poznavanje vmesnika človek/naprava (VČN);

B. funkcionalne zahteve snemanja podatkov;

C. vloga radia, in poznavanje:

vmesniki železniškega voznega parka, ki vključujejo:

A. zagotovljeno zavorno zmogljivost vlaka in značilnosti;

B. skladnost med sistemi na progi, in železniškim voznim parkom (stopnji 1 in 2 ETCS);

C. geometrijo in premikanje vozila; pozicija anten glede na strukturo in kinematske mejne črte ter geometrijo proge, vključno z obnašanjem vozila;

D. zadeve, povezane z namestitvijo:

— fizično okolje,

— elektromagnetna združljivost (EMZ) z električnim okoljem na vozilu;

E. vmesniki za vlakovne podatke:

— zavore,

— celovitost vlaka,

— dolžina vlaka;

F. Elektromagnetna združljivost med sistemi železniškega voznega parka in infrastrukture;

infrastrukturni vmesniki, sestavljeni iz:

zahtev namestitve.

Ustrezni standardi so navedeni v Prilogi A. Naslednje obrazložitve se nanašajo na glavne vidike.

4.2.1.1 ***Prometni vmesniki***

Za evropsko omrežje za visoke hitrosti veljajo enotne operativne zahteve. Te se nanašajo predvsem na vlake. Za namene interoperabilnosti vmesniki vodenja-upravljanja razreda A upravljavcem nudijo tehnično sposobnost za:

A. združljivost z operativnimi zahtevami.

Enotna skupina kabinske opreme, povezana z vmesniki razreda A. Ta vključuje možnost vnosa značilnosti vlaka, kot to zahteva logika avtomatske zaščite vlaka.

Zahteve za ergonomsko vožnjo.

Pomoč za omejevanje nesporazumov zaradi jezikovnih razlik (uporaba ikon, formalizirani postopki);

B. uporaba snemanja podatkov;

▼B

C. uporaba radia za zvočno komunikacijo v operativne namene.

4.2.1.2 *Vmesniki železniškega voznega parka*

A. Zavorna zmogljivost vlaka:

(i) zavorna zmogljivost interoperabilnih vlakov je opredeljena v TSI železniškega voznega parka;

(ii) sistem vodenje-upravljanje razreda A omogoča prilagoditev, ki je potrebna za realno zavorno zmogljivost železniškega voznega parka;

(iii) v primeru zahteve za uporabo zasilne zavore podsistem železniškega voznega parka prepreči uporabo vlečne sile. Ta zahteva je vključena v TSI železniškega voznega parka.

B. Združljivost z napravo za ugotavljanje lokacije vlakov na progi:

(i) železniški vozni park ima potrebne značilnosti za delovanje sistemov ugotavljanja lokacije vlakov. Uporablja se točka 16 Priloge A.

(ii) sistemi ugotavljanja lokacije vlakov, nameščeni na tirnicah, imajo potrebne značilnosti za njihovo aktiviranje prek železniškega voznega parka, ki je skladen s TSI železniškega voznega parka.

C. Geometrija in gibanje vozil:

(i) antene na vozilu so nameščene tako, da se upošteva kinematska mejna črta vozila, kot to določa TSI železniškega voznega parka;

(ii) položaj anten na železniškem voznem parku je tak, da se zagotovi zanesljiv prenos podatkov na ekstremnih točkah geometrije proge, ki jo železniški vozni park lahko prečka. Upoštevata se premikanje in obnašanje železniškega voznega parka.

D. Vidiki, povezani z namestitvijo:

(i) okoljski pogoji. Upornost proti fizičnim okoljskim pogojem na vozilu je opredeljena v točki 3 Priloge A;

(ii) elektromagnetna združljivost z električnimi pogoji na vozilu. Da se zagotovi univerzalna uporaba opreme na vozilu za sisteme vodenje-upravljanje za nov železniški vozni park, ki je bil sprejet za delovanje na vseevropskem omrežju za visoke hitrosti, se za električne pogoje železniškega voznega parka in dovzetnost interoperabilnega sistema vodenje-upravljanje za električne motnje uporabi enotna specifikacija elektromagnetne združljivosti, kot je določeno v točki 4a Priloge A. Zahteva se izvedba preskusov integracije;

(iii) izolacija sistemske opreme ETCS na vozilu.

E. Podatkovni vmesniki:

oprema razreda A zahteva naslednji niz podatkovnih vmesnikov z vlakom:

— zavore,

— celovitost vlakov (stopnja 3 ETCS),

— dolžina vlaka.

Ti vmesniki so prilagodljivi za železniški vozni park, ki deluje z večkratnimi enotami.

Zahteve vmesnikov med radijskimi zvezami in podsistemom železniškega voznega parka so podrobno določene v točki 11 Priloge A. Druge zahteve vmesnikov med funkcijami vodenja–upravljanja in podsistemom železniškega voznega parka so podrobno določene v točki 17 Priloge A.

▼B

F. Elektromagnetna združljivost med železniškim voznim parkom in opremo vodenja-upravljanja- ob progi: za zagotovitev združljivosti novega železniškega voznega parka, ki je bil sprejet za uporabo na celotnem ali na delu vseevropskega omrežja za visoke hitrosti, s povezano infrastrukturo vodenja-upravljanja, je predvidena enotna specifikacija, ki opisuje omejitve direktnega in induciranega toka vleke in značilnosti elektromagnetnega polja, ki so dovoljene; glej točko 4b Priloge A.

4.2.1.3 ***Infrastrukturni vmesniki***

Infrastrukturni objekti in naprave zagotavljajo, da:

(a) sistem ugotavljanja lokacije vlakov upošteva zahteve, navedene v 4.2.1.2(B) zgoraj;

(b) položaj anten podsistemov ob progi je tak, da je zagotovljen zanesljiv prenos podatkov na ekstremnih točkah geometrije proge, ki jo železniški vozni park lahko prečka. Upoštevata se premikanje in obnašanje železniškega voznega parka. Po definiciji komunikacijske antene na progi upoštevajo strukturno razdaljo omrežja. Izpolnjevanje zahteve strukturne razdalje evropskega omrežja za visoke hitrosti je odgovornost upravljavca infrastrukture.

4.2.2 ZUNANJI VMESNIKI RAZREDA B, KI SO POTREBNI ZA INTEROPERABILNOST

Samo naslednje zahteve razreda A veljajo za zunanje vmesnike razreda B:

— geometrija in premikanje vozila (glej 4.2.1.2(C)),

— EMZ (glej poglavje 7).

Vse druge zahteve se poiščejo s sklicevanjem na Prilogo B.

4.3 *PODROBNO DOLOČENA ZMOGLJIVOST ZA INTEROPERABILNOST*

Sistemi razreda A morajo izpolnjevati zahteve tehnične zmogljivosti v skladu s točko 18 Priloge A.

Sistemi razreda B na interoperabilnih vlakih morajo nuditi vse njihove razpoložljive parametre in razpone vrednosti parametrov za optimalno delovanje vlaka; zlasti hitrostna in zavorna zmogljivost vlakov se morata narediti uporabne za zavorne parametre vodenja-upravljanja, če je to ekonomsko sprejemljivo.

4.4 *POSEBNI PRIMERI: NAČINI UPORABE*

Ta predmet je obravnavan v poglavju 7.

5. KOMPONENTE INTEROPERABILNOSTI

Poglavje 5 opisuje komponente interoperabilnosti, ki so bile prevzete za podsistem vodenje-upravljanje.

5.1 *KOMPONENTE INTEROPERABILNOSTI VODENJA-UPRAVLJANJA*

Kot je opisano v poglavju 2, je podsistem vodenje-upravljanje razdeljen v dve vrsti sestavov, sestave ob progi in sestave na vozilu. Vsaka komponenta interoperabilnosti je lahko del zgolj enega od teh sestavov.

Komponente interoperabilnosti v podsistemu vodenje-upravljanje so navedene v preglednicah 5.1 in 5.2:

— Preglednica 5.1 navaja komponente interoperabilnosti na sestavu vodenja-upravljanja na vozilu.

— Preglednica 5.2 navaja komponente interoperabilnosti na sestavu vodenja-upravljanja ob progi.

Stolpec 1 navaja številko proge,

Stolpec 2 je ime komponente interoperabilnosti,

Stolpec 2a navaja opombe, če obstajajo,

▼B

Stolpec 3 navaja vmesnike, ki so podsistemu TSI vodenja-upravljanja notranji; zvezdica v tem stolpcu kaže, da podporen evropski standard še ne obstaja.

Stolpec 4 navaja vmesnike z drugimi podsistemi TSI (zunanji vmesniki vodenja-upravljanja),

Stolpec 5 navaja značilnosti, ki se morajo oceniti s sklicevanjem na Prilogo A, v kateri so navedene ustrezne evropske specifikacije, vključno s preskusnimi zahtevami,

Stolpec 6 navaja module (glej Prilogo E), ki se uporabijo pri ocenjevanju.

Za vsako komponento interoperabilnosti je sklicevanje na ustrezno evropsko specifikacijo, ki naj se uporabi, podano v Prilogi A.

Te komponente interoperabilnosti so posebej določene za železniško uporabo.

5.2 *RAZVRŠČANJE KOMPONENT INTEROPERABILNOSTI*

Komponente interoperabilnosti vodenja -upravljanja, določene v preglednicah 5.1 in 5.2, se lahko združijo v večjo enoto. Skupina je potem opredeljena glede na funkcije integriranih komponent interoperabilnosti in preostalih vmesnikov izven zadevne skupine. Skupine so opredeljene v preglednicah 5.1 in 5.2. Vsaka skupina mora biti podprta z evropskimi specifikacijami. Tako oblikovana skupina se šteje za komponento interoperabilnosti.

Izjava o skladnosti za komponento interoperabilnosti predpisuje, da mora vsakega izmed njenih vmesnikov iz preglednice 5 podpirati ena ali več evropskih specifikacij. Priloga A vključuje sklicevanja na zadevne specifikacije. Če ne obstaja evropska specifikacija, ki bi podprla vmesnik iz preglednice 5, te komponente interoperabilnosti ne more podpirati izjava o skladnosti. Zato se zadevna komponenta interoperabilnosti integrira v skupino komponent interoperabilnosti, za katero je mogoča izjava o skladnosti.

Preglednica 5.1a

Osnovne komponente interoperabilnosti v sestavu vodenja-upravljanja na vozilu

1	2	2a	3	4	5	6
Št. skupine	Komponenta interoperabilnosti (KI)	Opombe	Vmesniki vodenja-upravljanja	Z vmesniki povezani podsistemi TSI	Značilnosti za ocenjevanje s sklicevanjem na Prilogo A	Modul
1	ERTMS/ETCS na vozilu	(Del UNISIG razvrščanja KI na vozilu)	(a) *meritev poti in hitrosti (b) Zunanji SPM (c) ERTMS/GSM-R na vozilu (d) *Naprava za snemanje varnostnih informacij (e) Euroloop (ob progi) (f) Eurobalise (ob progi)	Železniški vozni park (glej poglavje 4.2 TSI vodenja-upravljanja	0a, 1, 2, 3, 4a, 5, 6, 7, 9, 10, 12a, 12b, 13, 17, 18	H2 ali B z D ali B s F
2	Varnostna platforma na vozilu ([1])	(Del UNISIG razvrščanja KI na vozilu)	Neprimerni	Neprimerni	1, 2a, 2b	H2 ali B z D ali B s F
3	Naprava za snemanje varnostnih informacij	(Del UNISIG razvrščanja KI na vozilu)	(a) *ERTMS/ETCS na vozilu (b) *ERTMS/GSM-R na vozilu (c) Orodje za prenos varnostnih informacij (ki ni KI vodenja-upravljanja).	Operativni vidik: snemanje varnostnih informacij	0, 1, 2, 3, 4a, 9, 13b	H2 ali B z D ali B s F
4	Meritev poti in hitrosti	(Del UNISIG razvrščanja KI na vozilu)	*ERTMS/ETCS na vozilu	Železniški vozni park (glej poglavje 4.2 TSI vodenja-upravljanja)	0a, 1, 2, 3, 4a, 8, 13c, 17, 18	H2 ali B z D ali B s F
5	Zunanji SPM	Samo vmesniki	ERTMS/ETCS na vozilu	Železniški vozni park (glej poglavje 4.2 TSI vodenja-upravljanja)	0a, 1, 2, 3, 4a, 6	H2 ali B z D ali B s F

▼B

1	2	2a	3	4	5	6
Št. skupine	Komponenta interoperabilnosti (KI)	Opombe	Vmesniki vodenja-upravljanja	Z vmesniki povezani podsistemi TSI	Značilnosti za ocenjevanje s sklicevanjem na Prilogo A	Modul
6	ERTMS/GSM-R na vozilu	Vključno z radijskim vmesnikom VČN	(a) ERTMS/ETCS na vozilu (b) ERTMS/GSM-R ob progi (c) *Naprava za snemanje varnostnih informacij	Železniški vozni park (glej poglavje 4.2 TSI vodenja-upravljanja) in operativni vidiki: — radijske operativne zahteve — ergonomija kabine strojevodje — operativna pravila — operativni jezik — snemanje varnostnih informacij.	0b, 2, 3, 4a, 11, 12c, 13a, 17	H2 ali B z D ali B s F

Zvezdica * kaže, da na začetku ni na voljo evropskega standarda za vmesnik.

Modul H2 se lahko uporabi samo takrat, kadar obstaja zadostna stopnja zaupanja v tehnologije ERTMS na podlagi pridobljenih izkušenj iz komercialnih naprav.

([8]) Opredelitev varnostne platforme: gradbeni blok (generični proizvod, neodvisen od uporabe), narejen iz strojne opreme in osnovne programske opreme (firmware in/ali operativni sistem in/ali podporna orodja), ki se lahko uporablja za gradnjo bolj kompleksnih sistemov (generična uporaba, tj. razredi uporab). Sprejetje in odobritev v zvezi z varnostjo se opravita na podlagi primera „generičnega proizvoda“ (tj. neodvisno od uporabe), kot to določa standard ENV 50129.

Preglednica 5.1b

Skupine komponent interoperabilnosti v sestavu vodenja-upravljanja na vozilu

Ta preglednica je primer za prikaz strukture. Predlagajo se lahko druge skupine.

1	2	2a	3	4	5	6
Številka skupine	Osnovne komponente interoperabilnosti (Osnovne KI)	Opombe	Vmesniki vodenja-upravljanja	Z vmesniki povezani podsistemi TSI	Značilnosti za ocenjevanje s sklicevanjem na Prilogo A	Modul
1	(a) Varnostna platforma na vozilu (b) ERTMS/ETCS na vozilu (c) Naprava za snemanje varnostnih informacij (d) Meritev poti in hitrosti	(UNISIG razvrščanje KI na vozilu)	(a) Zunanji SPM (b) ERTMS/ETCS na vozilu (c) Euroloop (ob progi) (d) Eurobalise (ob progi) (e) Orodje za prenos varnostnih informacij	Železniški vozni park (glej poglavje 4.2 TSI vodenja-upravljanja) in operativni vidiki: — radijske operativne zahteve — ergonomija kabine strojevodje — operativna pravila — operativni jezik — snemanje varnostnih informacij	0a, 1, 2, 3, 4a, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12a, 12b, 13, 17, 18	H2 ali B z D ali B s F
Modul H2 se lahko uporabi samo takrat, kadar obstaja zadostna stopnja zaupanja v tehnologije ERTMS na podlagi pridobljenih izkušenj iz komercialnih namestitev.						

Preglednica 5.2a

Skupine komponent interoperabilnosti v sestavu vodenja-upravljanja ob progi

1	2	2a	3	4	5	6
Številka	Komponenta interoperabilnosti (KI)	Opombe	Vmesniki vodenja-upravljanja	Z vmesniki povezani podsistemi TSI	Značilnosti za ocenjevanje s sklicevanjem na Prilogo A	Modul
1	ERTMS/ETCS ob progi	(RBC)	(a) ERTMS/ETCS na progi (sosednji RBC) (b) ERTMS/GSM-R ob progi		0a, 1, 2, 3, 4a, 5, 14a, 14d, 18	H2 ali B z D ali B s F
2	Eurobalise		(a) ERTMS/ETCS na vozilu (b) LEU (Eurobalise)	Infrastruktura	0a, 1, 2, 3, 4a, 12a, 14b	H2 ali B z D ali B s F
3	Euroloop	(Del UNISIG razvrščanja KI ob progi)	(a) ERTMS/ETCS na vozilu (b) *LEU (Euroloop)	Infrastruktura	0a, 1, 2, 3, 4a, 12b, 14c	H2 ali B z D ali B s F
4	LEU (Eurobalise)	Samo „vmesnik C“ in strategija kodiranja	Eurobalise (ob progi)		0a, 1, 2, 3, 4a, 12a, 14b	H2 ali B z D ali B s F
5	LEU (Euroloop)	Samo „vmesnik C“ in strategija kodiranja (Del UNISIG razvrščanja KI na vozilu)	*Euroloop (ob progi)		0a, 1, 2, 3, 4a, 12b, 14c	H2 ali B z D ali B s F
6	Varnostna platforma ob progi		Neprimerni	Neprimerni	1, 2a, 2b	H2 ali B z D ali B s F

Zvezdica * kaže, da na začetku za vmesnik ni na voljo evropskega standarda.

Modul H2 se lahko uporabi samo takrat, kadar obstaja zadostna stopnja zaupanja v tehnologije ERTMS na podlagi pridobljenih izkušenj iz komercialnih namestitev.

▼B

Preglednica 5.2b

Skupine komponent interoperabilnosti v sestavu vodenja-upravljanja ob progi

Ta preglednica je primer za prikaz strukture. Predlagajo se lahko druge skupine.

1	2	2a	3	4	5	6
Številka skupine	Osnovne komponente interoperabilnosti (Osnovne KI)	Opombe	Vmesniki vodenja-upravljanja	Z vmesniki povezani podsistemi TSI	Značilnosti za ocenjevanje s sklicevanjem na Prilogo A	Modul
1	(a) Varnostna platforma ob progi (b) Eurobalise (c) LEU (Eurobalise)		ERTMS/ETCS na vozilu	Infrastruktura	0a, 1, 2, 3, 4a, 12a	H2 ali B z D ali B s F
2	(a) Varnostna platforma ob progi (b) Euroloop (c) LEU (Euroloop)		ERTMS/ETCS na vozilu	Infrastruktura	0a, 1, 2, 3, 4a, 12b	H2 ali B z D ali B s F
Modul H2 se lahko uporabi samo takrat, kadar obstaja zadostna stopnja zaupanja v tehnologije ERTMS na podlagi pridobljenih izkušenj iz komercialnih namestitev.						

▼B

6. OCENA SKLADNOSTI IN/ALI PRIMERNOSTI ZA UPORABO IN ES-IZJAVA O VERIFIKACIJI

6.1 *KOMPONENTE INTEROPERABILNOSTI*

6.1.1 POSTOPKI OCENJEVANJA SKLADNOSTI IN PRIMERNOSTI ZA UPORABO (MODULI)

Ta oddelek obravnava ES-izjavo o skladnosti za komponente interoperabilnosti vodenja-upravljanja.

Za komponente interoperabilnosti podsistema vodenje-upravljanje ni potrebna ES-izjava o primernosti za uporabo.

Postopek ocenjevanja skladnosti komponent interoperabilnosti, kakor so bile opredeljene v poglavju 5 te TSI, se opravi z uporabo modulov, kakor je to podrobno določeno v Prilogi E k tej TSI.

Specifikacije za zmogljivost, vmesnike in funkcije, ki se zahtevajo za vsako komponento interoperabilnosti razreda A, se pridobijo s sklicevanjem na Prilogo A. Preglednice 5.1a, 5.1b, 5.2a in 5.2b za vsako komponento interoperabilnosti navajajo točke Priloge A, ki se morajo uporabiti. Te preglednice vključujejo tudi preskuse in zahteve preskusnega orodja, ki so obvezni za oceno skladnosti zmogljivosti, vmesnikov in funkcij vsake izmed komponent interoperabilnosti. Evropske specifikacije, ki se uporabljajo za točno določene komponente interoperabilnosti, so navedene v oddelku 5.1.

Ocena skladnosti vključuje varnost, npr. prikaz, da se aplikacijska programska oprema izvaja na varnostni platformi, ki ima predhodno izjavo o skladnosti, ki dokazuje, da le-ta izpolnjuje varnostne zahteve v skladu s točko 1 Priloge A. Ta izjava vključuje tudi prikaz, da drugi moduli programske opreme, ki so morebiti nameščeni na isto platformo, ne ovirajo delovanja uporabe ERTMS/ETCS.

Če so komponente interoperabilnosti združene v skupino, ocena skladnosti pokriva preostale vmesnike in funkcije integriranih komponent interoperabilnosti, kakor to določa oddelek 5.2.

Priglašeni organ lahko sprejme neodvisno oceno, narejeno v sklopu procesa sprejetja in odobritve v zvezi z varnostjo, kakor je opisano v točki 1 Priloge A, ne da bi ocenjevanje ponovil.

6.1.1.1 ***Specifični prenosni modul (SPM)***

SPM mora izpolnjevati nacionalne zahteve, za njegovo odobritev pa je odgovorna država članica, kot je navedeno v Prilogi B.

Verifikacija vmesnika SPM s sistemom ERTMS/ETCS na vozilu in nekaterimi zunanjimi vmesniki, povezanimi s podsistemom TSI železniškega voznega parka, kot je navedeno v preglednici 5.1, zahteva oceno skladnosti, ki jo izvede priglašeni organ. Priglašeni organ verificira, da je država članica odobrila nacionalni del SPM.

6.1.1.2 ***ES-izjava o skladnosti***

Za vsako komponento interoperabilnosti ali skupino komponent interoperabilnosti mora biti vsebina izjave skladna s Prilogo IV k Direktivi 96/48/ES.

Komponenta interoperabilnosti je najmanjši del, za katerega se lahko pridobi izjavo o skladnosti.

6.1.2 UPORABA MODULOV

6.1.2.1 ***Ocena skladnosti***

Za postopek ocenjevanja komponent interoperabilnosti podsistema vodenje-upravljanje lahko proizvajalec ali njegov pooblaščeni zastopnik, s sedežem v Skupnosti, izbere module v skladu z navedbami iz preglednic 5.1a, 5.1b, 5.2a in 5.2b.

▼B

6.1.2.2 ***Opredelitev postopkov ocenjevanja***

Postopki ocenjevanja so opredeljeni v Prilogi E k tej TSI.

Modul D se lahko izbere samo v primeru, da proizvajalec uporablja kvalitetni sistem za proizvodnjo, pregled in preskušanje končnih proizvodov, ki ga odobri in nadzoruje priglašeni organ.

Modul H2 se lahko izbere samo v primeru, da proizvajalec uporablja kvalitetni sistem za projektiranje, proizvodnjo, pregled in preskušanje končnih proizvodov, ki ga odobri in nadzoruje priglašeni organ.

6.2 *PODSISTEM VODENJE-UPRAVLJANJE*

Ta oddelek obravnava ES-izjavo o verifikaciji podsistema vodenje-upravljanje. Kot je navedeno v poglavju 2, se uporaba podsistema vodenje-upravljanje nanaša na dve tipologiji sestavov:

— sestav na vozilu,

— sestav ob progi.

Izjava o verifikaciji je potrebna za vsak sestav. Področje uporabe ES-izjave o verifikaciji v skladu z Direktivo 96/48/ES vključuje preverjanje integracije komponent interoperabilnosti, ki so del ustreznega podsistema. Preglednici 6.1 in 6.2 določata značilnosti, ki jih je treba preveriti, in referenčne evropske specifikacije, ki se uporabijo.

Posebno izvajanje za vrste sestavov ob progi je določeno v infrastrukturnem registru skladno s Prilogo C.

Posebno izvajanje vlaka za sestave na vozilu je določeno v registru železniškega voznega parka skladno s Prilogo C.

Izjava o verifikaciji sestava ob progi in sestava na vozilu vsebuje informacije, na katerih temelji vsebina infrastrukturnega registra/registra železniškega voznega parka. Registra se preverita in objavita na odgovornost države članice, ki odobri zagon zadevnega sestava. Preverjanje infrastrukturnega registra in registra železniškega voznega parka pomeni, da sta registra skladna s formati iz Priloge C in odsevata učinkovito konfiguracijo sestava.

Naslednje zahteve veljajo za sestave na vozilu in sestave ob progi. Vsak sestav izpolnjuje:

— zahteve ES-verifikacije Direktive 96/48/ES (Priloga VI),

— zahteve ES-izjave o verifikaciji Direktive 96/48/ES (Priloga V).

ES-izjava o verifikaciji je naloga naročnika (to bi lahko bil npr. upravljavec infrastrukture ali železniški prevoznik).

Izjava o verifikaciji sestavov na vozilu in ob progi skupaj z izjavami o skladnosti zadostuje za zagotovitev, da sestav na vozilu deluje s sestavom ob progi, opremljenim z ustreznimi funkcijami, kakor je določeno v registru železniškega voznega parka in infrastrukturnem registru, brez dodatne izjave o verifikaciji podsistema.

Sklicevanja na integracijske postopke in preskusne zahteve sestavov na vozilu in ob progi so določena v točkah 32 in 33 Priloge A.

Preverjanje funkcionalne integracije sestavov na progi:

Evropske specifikacije morajo biti dopolnjene z nacionalnimi specifikacijami, ki pokrivajo:

— opis proge, značilnosti, kot so vzponi, razdalje, položaj elementov ob progi in baliz/zank, lokacij, ki morajo biti zaščitene,

— signalizacijske podatke in signalizacijska pravila, ki jih mora obdelovati sistem ERTMS.

Del sestava vodenja-upravljanja ob progi, za katerega se izdajo evropske specifikacije, zahteva posredovanje priglašenega organa.

▼B

Naročnik lahko nacionalne elemente sestava ob progi prepusti v oceno neodvisnemu organu za zagotovitev, da uporaba nacionalnih specifikacij izpolnjuje temeljne zahteve.

Naročnik lahko v ta namen izbere priglašeni organ.

Naročnik državi članici predstavi dokaze o pravilni integraciji tistega dela, ki ga določajo evropske specifikacije, znotraj vodenja -upravljanja in signalizacije.

Postopki ocenjevanja (moduli)

Na zahtevo naročnika ali njegovega pooblaščenega zastopnika, s sedežem v Skupnosti, priglašeni organ opravi ES-verifikacijo v skladu s členom 18(1) in Prilogo VI k Direktivi 96/48/ES ter v skladu z določbami ustreznih modulov, kakor so določene v Prilogi E k tej TSI.

Postopki ocenjevanja za ES-verifikacijo sestavov ob progi in na vozilu podsistema vodenje-upravljanje, seznam specifikacij in opisi preskusnih postopkov so navedeni v preglednicah 6.1 in 6.2 te TSI.

Če je predvideno v tej TSI, ES-verifikacija sestavov ob progi in na vozilu podsistema vodenje-upravljanje upošteva njegove vmesnike z drugimi podsistemi vseevropskega železniškega sistema za visoke hitrosti.

Naročnik sestavi ES-izjavo o verifikaciji za sestave ob progi in na vozilu podsistema vodenje-upravljanje v skladu s členom 18(1) in Prilogo V k Direktivi 96/48/ES.

Priglašeni organ lahko sprejme neodvisno oceno, narejeno v sklopu procesa sprejetja in odobritve v zvezi z varnostjo, kakor je opisano v točki 1 Priloge A, ne da bi ocenjevanje ponovil.

6.2.1 UPORABA MODULOV

Naročnik ali njegov pooblaščeni zastopnik, s sedežem v Skupnosti, lahko za postopek preverjanja sestava na vozilu podsistema vodenje-upravljanje izbere bodisi:

— postopek pregleda vrste (modul SB), naveden v Prilogi E k tej TSI, za fazo projektiranja in razvoja v kombinaciji bodisi s postopkom zagotavljanja kakovosti proizvodnje (modul SD), navedenem v Prilogi E k tej TSI, za proizvodno fazo bodisi s postopkom preverjanja proizvodov (modul SF), navedenim v Prilogi E k tej TSI, bodisi

— popolno zagotavljanje kakovosti s postopkom pregleda projekta (modul SH2 ([1]), naveden v Prilogi E k tej TSI.

Za postopek preverjanja sestava ob progi podsistema vodenje-upravljanje lahko naročnik ali njegov pooblaščeni zastopnik, s sedežem v Skupnosti, izbere bodisi:

— postopek preverjanja enote (modul SG), naveden v Prilogi E k tej TSI, bodisi

— postopek pregleda vrste (modul SB), naveden v Prilogi E k tej TSI, za fazo projektiranja in razvoja v kombinaciji bodisi s postopkom zagotovljanja kakovosti proizvodnje (modul SD), navedenem v Prilogi E k tej TSI, za proizvodno fazo bodisi s postopkom preverjanja proizvodov (modul SF), navedenim v Prilogi E k tej TSI, bodisi

— popolno zagotavljanje kakovosti s postopkom pregleda projekta (modul SH2), naveden v Prilogi E k tej TSI.

Modul SH2 se lahko izbere samo v primeru, da se za vse dejavnosti, ki prispevajo k projektu podsistema za preverjanje (projektiranje, proizvodnja, montaža, namestitev), uporablja sistem kakovosti za projekti-

([1]) Modul SH2 se lahko uporabi takrat, kadar obstaja zadostna stopnja zaupanja v tehnologije ERTMS na podlagi izkušenj iz komercialnih namestitev.

▼B

ranje, proizvodnjo, pregled končnih izdelkov in preskušanje, ki ga odobri in nadzoruje priglašeni organ.

Preglednica 6.1

Zahteve preverjanja vodenja-upravljanja za sestave na vozilu

1	2	2a	3	4	5
Številka	Opis	Opombe	Vmesniki vodenja-upravljanja	Z vmesniki povezani podsistemi TSI	Značilnosti za ocenjevanje s sklicevanjem na Prilogo A, razen če je drugače določeno
1	Stalni nadzor	Notranji kot funkcija vodenja-upravljanja na vozilu ali zunanji v podsistemu VP	Če je nadzor budnosti zunanji, potem lahko obstaja neobvezni vmesnik ERTMS/ETCS na vozilu	Železniški vozni park (zavore)	0, 1, 2, 3, 4a, 10
2	Nadzor celovitosti vlaka	Če je konfiguracija vlaka namenjena za stopnjo 3, mora biti nadzor celovitosti vlaka podprt prek opreme za ugotavljanje lokacije, nameščeno na železniškem voznem parku	ERTMS/ETCS na vozilu	Železniški vozni park	0, 1, 2, 3, 4a, 5, 17
3	Detekcija vlakov	Zahteve za železniški vozni park, ki so potrebne npr. zaradi tirnih tokokrogov in osnih števcev		Železniški vozni park (značilnosti ugotavljanja lokacije vlakov)	4b, 16
4	Upravljanje ključev	Varnostna politika za upravljanje ključev	(a) ERTMS/ETCS ob progi (b) ERTMS/ETCS na vozilu		15
5	Projektiranje, integracija in validacija sestava	1. Tehnično-tehnološka pravila 2. Preskus funcionalne integracije Preskusi za potrditev pravilnega funkcionalnega obratovanja medsebojne funkcionalnosti nove kombinacije komponent interoperabilnosti Preskusi v realni konfiguraciji Priglašeni organ preveri, ali so bile izpolnjene zahteve preskusa integracije (ki ga izda država članica) za sisteme iz Priloge B Preskus vključuje sposobnost orodja za prenos podatkov in informacij, da bere in vizualno prikaže posnete varnostne podatke Vključuje odsotnost nevarne interakcije med komponentami interoperabilnosti (predvsem zaradi izvedenih nacionalnih dodatkov) 3. Priglašeni organ zagotovi popolnost postopka za odobritev varnosti, vključno s primerom prikaza varnosti	Vsi uporabljeni	Železniški vozni park Vsi navedeni uporabljeni	34 32 + Zahteve preskusa integracije za poseben sistem iz Priloge B morajo biti na razpolago javnosti, ko je ta sistem dan na trg za integracijo v sestav na vozilu. 1, 2

Preglednica 6.2

Zahteve preverjanja vodenja-upravljanja za sestave ob progi

1	2	2a	3	4	5
Številka	Opis	Opombe	Vmesniki vodenja-upravljanja	Z vmesniki povezani podsistemi TSI	Značilnosti za ocenjevanje s sklicevanjem na Prilogo A, razen če je drugače določeno
1	ERTMS/GSM-R ob progi		(a) ERTMS/GSM-R na vozilu (b) ERTMS/ETCS ob progi		0, 12c, 14a,
2	Ugotavljanje lokacije vlaka, vključno z zahtevami glede interferenc, ki izhajajo iz galvanskih spojev	Zahteve ob progi: 1. proge z neznanimi značilnostmi ugotavljanja lokacije/interferenc ne morejo pridobiti odstopanja, 2. treba jih je nadgraditi, preden se jih lahko razglasi za interoperabilne, 3. priglašeni organ preveri, ali nominirani vlaki izpolnjujejo zahteve odstopanja		Železniški vozni park (značilnosti ugotavljanja lokacije vlakov)	4b, 16
3	Upravljanje ključev	Varnostna politika za upravljanje ključev	ERTMS/ETCS ob progi ERTMS/ETCS na vozilu		15
4	Projektiranje, integracija in validacija sestava	1. Tehnično-tehnološka pravila 2. Preskus funcionalne integracije Preskusi za potrditev pravilnega funkcionalnega obratovanja medsebojne funkcionalnosti nove kombinacije komponent interoperabilnosti Preskusi v realni konfiguraciji Priglašeni organ preveri, ali so bile izpolnjene zahteve preskusa integracije (ki ga izda država članica) za sisteme iz Priloge B Vključuje odsotnost nevarne interakcije med komponentami interoperabilnosti (predvsem zaradi izvedenih nacionalnih dodatkov) 3. Priglašeni organ zagotovi popolnost postopka za odobritev varnosti, vključno s primerom prikaza varnosti	Vsi uporabljeni	Vsi uporabljeni	34 33 1, 2

▼B

7. IZVAJANJE TSI VODENJE-UPRAVLJANJE

7.1 *NAČELA IN OPREDELITVE*

Kot je določeno v členu 1 Direktive 96/48/ES, se pogoji za dosego interoperabilnosti vseevropskega železniškega sistema za visoke hitrosti nanašajo na projekte za in na izgradnjo, nadgradnjo in upravljanje infrastrukture in železniškega voznega parka, s čimer prispevajo k delovanju sistema in se zaženejo po datumu začetka veljavnosti Direktive.

V zvezi z infrastrukturami in železniškim voznim parkom, ki že obratujejo v času začetka veljavnosti te TSI, se TSI uporabi pri načrtovanju del; vendar pa se stopnja uporabe TSI spreminja glede na entiteto takih del.

Za vodenja-upravljanje se uporabijo merila iz naslednjih poglavij.

7.2 *POSEBNI VIDIKI IZVAJANJA TSI VODENJE-UPRAVLJANJE*

7.2.1 UVOD

7.2.1.1 ***Splošna migracijska merila***

Znano je, da se sistem ERTMS ne more takoj namestiti na vse obstoječe proge za visoke hitrosti iz razlogov, ki vključujejo vidike namestitvene sposobnosti in ekonomske ozire.

V prehodnem obdobju med sedanjim (predpoenotenim) stanjem in univerzalno uporabo vmesnikov vodenja-upravljanja razreda A ([1]), se udejanjijo številne interoperabilne rešitve v okviru te TSI za evropsko infrastrukturo za visoke hitrosti, vključno z zveznimi progami in evropskimi vlaki za visoke hitrosti. Enotni koncept to priznava in predvideni so ukrepi za module SPM (specifični prenosni moduli), ki se dodajo enotnemu sistemu ERTMS, da se zagotovi vlakom, opremljenim z ustreznim SPM, da delujejo na obstoječi predpoenoteni infrastrukturi; druga možnost je, da se infrastruktura opremi s sistemi razreda A in razreda B ([2]).

7.2.1.2 ***Uporaba sistemov razreda B za interoperabilne vlake***

V prehodni fazi od predpoenotenih nacionalnih sistemov do poenotenega sistema, če je samo del železniškega voznega parka opremljen s sistemom na vozilu, ki se lahko odziva na ukaze enotnega sistema tako kot razred A, je lahko potrebno oba sistema v celoti ali delno namestiti na določen odsek proge.

Ne obstaja nobena funkcionalna povezava med tema dvema sistemoma na vozilu razen upravljanja prehodov med obratovanjem vlaka (in po potrebi izpolnjevanja potreb SPM za sisteme razreda B, ko se uporabljajo SPM).

Iz povsem funkcionalnega vidika se lahko zgradi sistem, ki združuje komponente enotnega in predpoenotenega sistema. Tak primer je kombinacija sistema ERTMS/ETCS stopnje 1, ki kot sredstvo točkovne kabinske signalizacije uporablja Eurobalise, in funkcijo infill, ki ne temelji na enotni rešitvi, temveč na nacionalnem sistemu. Ta rešitev zahteva podatkovno povezavo med enotnim in predpoenotenim sistemom. Rešitev zato ni v skladu niti z razredom A niti razredom B. Ne more se razglasiti za interoperabilno.

Vendar pa obstaja možnost uporabe kombinacije za nadgradnjo obratovanja interoperabilne proge na nacionalni ravni. To se dovoli le v primeru, če vlaki, ki niso opremljeni s podatkovno povezavo med obema sistemoma, lahko obratujejo bodisi na enotnem bodisi predpoenotenem sistemu brez informacij drugega sistema. Če to ni mogoče, se proga ne more razglasiti za interoperabilno za podsistem vodenje-upravljanje.

([1]) Razred A: glej oddelek 2.
([2]) Razred B: glej oddelek 2.

▼B

7.2.1.3 ***Združljivost z drugimi vlaki***

Interoperabilna infrastruktura se v skladu s členom 5(4) Direktive 96/48/ES lahko uporabi za premikanje vlakov, ki ne izpolnjujejo zahteve te TSI, če to nima škodljivih učinkov za izpolnjevanje bistvenih zahtev.

Taki vlaki lahko uporabljajo signalizacijsko infrastrukturo razreda B, če taka infrastruktura obstaja. Sistem ERTMS/ETCS ponuja tudi možnost pošiljanja informacij za aparat razreda B na vozilu prek komunikacije proga-vlak razreda A. Če se uporabi ta rešitev, se v vsakem primeru ob progo namesti popolna funkcionalnost ERTMS/ETCS, vlakom pa se pošljejo ustrezne informacije za omogočanje gibanja interoperabilnih vlakov. Vlaki, opremljeni s sistemi razreda B na vozilu, ki so bili spremenjeni za prejemanje informacij prek komunikacije proga-vlak razreda A, ne morejo biti razglašeni za interoperabilne.

7.2.1.4 ***Registri***

Za vsako izvajanje podsistema vodenje-upravljanje na določeni progi je v Prilogi C naveden seznam zahtev za sestave na vozilu, ki jih je treba obravnavati v infrastrukturnih registrih (TEN HS), v katerih je opredeljeno, če se te zahteve nanašajo na funkcije M ([1]) ali O ([2]). Ti infrastrukturni registri (TEN HS) so na voljo, da se lahko spoznajo omejitve glede konfiguracije vlakov.

7.2.1.5 ***Časovna merila***

ETCS in GSM-R sta računalniška sistema z življenjsko dobo, ki je bistveno krajša od življenjske dobe zdajšnjih tradicionalnih zmogljivosti železniške signalizacije in telekomunikacije. Zaradi tega zahtevata proaktivno in ne reaktivno razvojno strategijo, da bi se izognila morebitni zastarelosti sistema, še preden razvoj sistema doseže stopnje zrelosti.

Kljub temu bi sprejetje preveč razdrobljenega razvoja celotnega evropskega omrežja železniških prog, predvsem po vseevropskih železniških koridorjih, povzročilo prevelike splošne in operativne režijske stroške, ki so posledica potreb za zagotovitev povratne skladnosti in medsebojne povezanosti med različnimi obstoječimi zmogljivostmi. Poleg tega bi se lahko dosegle sinergije v zvezi z zmanjšanjem časa, stroškov in tveganja z uskladitvijo skupnih elementov različnih nacionalnih strategij izvajanja – namreč s pobudami skupnih naročil in sodelovanjem v procesu validacije in dejavnosti izdajanja spričeval.

To raznovrstno ozadje zahteva izdelavo medsebojno povezanega vseevropskega izvedbenega načrta za ERTMS (ETCS in GSM-R), ki naj bi prispeval k skladnemu razvoju celotnega vseevropskega omrežja železniških prog v skladu s strategijo EU za prometno omrežje TEN. Tak načrt naj bi temeljil na ustreznih nacionalnih izvedbenih načrtih in zagotovil primerno bazo znanja za podporo pri odločanju različnih interesnih skupin in zlasti Komisije pri dodeljevanju finančne podpore železniškim infrastrukturnim projektom.

Izdelava medsebojno povezanega evropskega načrta nujno zahteva, da se določeni nacionalni izvedbeni načrti podprejo s sprejetjem vrste skupnih generičnih načel vodenja, ki jih morajo ustrezni železniški organi med njegovo pripravo spoštovati. Na podlagi meril in zahtev, navedenih v prejšnjih odstavkih, ter zgoraj navedenih strateških ciljev, ta načela predvidevajo:

Naprave ob progi

Namestitev sistema ETCS ali GSM-R za:

— nove signalizacijske naprave ali radijske dele sestava VU,

— nadgradnjo signalizacijskih naprav ali radijskih delov že obratujočega sestava VU, ki spremeni funkcije ali zmogljivost podsistema,

([1]) Funkcije M: glej oddelek 4.
([2]) Funkcije O: glej oddelek 4.

▼B

Naprave na vozilu

Namestitev sistema ETCS (po potrebi dopolnjenega s SPM) ali GSM-R na železniški vozni park, namenjen uporabi na progi, ki vključuje vsaj en odsek, opremljen z vmesniki razreda A (čeprav so nadgrajeni na sistem razreda B), za:

— nove signalizacijske naprave ali radijske dele sestava VU,

— nadgradnjo signalizacijskih naprav ali radijskih delov že obratujočega sestava VU, ki spremeni funkcije ali zmogljivost podsistema,

Razpoložljivi sistemi:

Zagotovitev, da vmesniki in funkcije razreda B ostanejo taki, kot je določeno, in da zadevna država članica priskrbi informacije, potrebne za njihovo uporabo, zlasti informacije, ki zadevajo njihovo odobritev.

Vsako nespoštovanje teh splošnih načel pri pripravi nacionalnega izvedbenega načrta mora zadevna država članica utemeljiti na podlagi dokumentacije, v kateri opredeli načela, ki jih ne želi uporabiti, in tehnične, upravne ali gospodarske razloge, ki njihovo nespoštovanje utemeljujejo.

Ko se vseevropski izvedbeni načrt zaključi, morajo naročniki utemeljiti vse dejavnosti v zvezi z namestitvijo podsistemov vodenje-upravljanje glede na ta izvedbeni načrt poleg vseh drugih primernih zakonskih zahtev v veljavi. Vsako predlagano nespoštovanje s strani naročnika je treba utemeljiti v dokumentaciji, ki se predloži državi članici v skladu s členom 3 Odločbe te TSI.

Izvedbeni načrt ERTMS je nujno razvijajoč se dokument, ki se ga mora sproti dopolnjevati, da odseva realno sliko napredka v razvoju celotnega evropskega železniškega omrežja.

7.2.1.6 ***Merila konkurenčnosti***

Vsak ukrep, ki omogoča prevoze interoperabilnih vlakov na drugih infrastrukturah ali prevoze neinteroperabilnih vlakov na interoperabilnih infrastrukturah, zagotovi, da ni ogrožena svobodna konkurenca med dobavitelji. Na razpolago vseh zainteresiranih dobaviteljev se da predvsem znanje o ustreznih vmesnikih med že nameščeno opremo in novo opremo, ki se bo kupila.

7.2.2 IZVAJANJE: INFRASTRUKTURA (STACIONARNA OPREMA)

Naslednje zahteve se uporabljajo za tri kategorije prog, opredeljenih v členu 5c Direktive:

— posebej zgrajene proge za visoke hitrosti,

— posebej nadgrajene proge za visoke hitrosti,

— posebej nadgrajene proge za visoke hitrosti s posebnimi značilnostmi, ki so posledica topografskih, reliefnih ali urbanističnih ovir.

Naslednji primeri iz točk 7.2.2.1, 7.2.2.2 in 7.2.2.3 (v skladu s členom 1 Direktive) se uporabljajo za zgoraj navedene kategorije.

7.2.2.1 ***Proge, ki bodo zgrajene***

Proge, ki bodo zgrajene, se v skladu s specifikacijami iz Priloge A opremijo s funkcijami in vmesniki razreda A. Na infrastrukturi vodenja-upravljanja so vlakom zagotovljeni vmesniki razreda A.

7.2.2.2 ***Proge, ki bodo nadgrajene (ponovno signalizirane)***

Ko se nadgradijo vodenje-upravljanje in signalizacija, se proga v skladu s specifikacijami iz Priloge A opremi s funkcijami in vmesniki razreda A. Tako kot za proge, ki bodo zgrajene, se na infrastrukturi vodenja-upravljanja vlakom zagotovi vmesnike razreda A.

Nadgradnja lahko posebej zadeva radijsko komponento GSM-R, komponento sistema ETCS in komponento za ugotavljanje lokacije vlakov podsistema vodenje-upravljanje.

▼B

Po nadgradnji lahko obstoječa oprema razreda B ostane v uporabi istočasno z opremo razreda A skladno s točko 7.2.1.2.

Omejitve EMZ na progi za opremo vodenja-upravljanja razreda B lahko ostanejo v uporabi do nadgradnje podsistema vodenje-upravljanje.

Obdobje, v katerem se določena proga opremi z opremo vodenja-upravljanja razredov A in B, je prehodna faza za naprave ob progi. Med to prehodno fazo je dovoljena uporaba obstoječe opreme razreda B na vozilu kot alternativne ureditve za sistem razreda A: to upravljavcu infrastrukture ne dovoljuje, da zahteva sisteme razreda B na interoperabilnih vlakih, ki obratujejo na taki progi.

7.2.2.3 ***Obstoječe proge***

Proge, ki so obstajale pred začetkom veljavnosti Direktive 96/48/ES in, po dopolnitvi člena 7 Direktive, proge, ki ob objavi te TSI spadajo v projekt na višji razvojni stopnji, se lahko razglasijo za interoperabilne v smislu te TSI (glej poglavje 6), ko izpolnijo zahteve podsistema vodenje-upravljanje, opisanega v tej TSI.

Obstoječa oprema vodenja-upravljanja razreda B lahko med svojo življenjsko dobo ostane v uporabi (brez namestitve sistemov razreda A) ob upoštevanju pogojev iz točke 7.2.1.5.

Omejitve EMZ ob progi za opremo vodenja-upravljanja razreda B lahko ostanejo v uporabi do nadgradnje podsistema vodenje-upravljanje.

7.2.2.4 ***Infrastrukturni registri (TEN HS)***

Ko se proga razglasi za interoperabilno, upravljavec infrastrukture priskrbi prevoznikom v železniškem prometu informacije v zvezi z razredoma A in B, zapisanimi v infrastrukturnih registrih (TEN HS), v skladu z zahtevami iz Priloge C.

Če v trenutku namestitve niso na voljo evropske specifikacije za določene vmesnike med podsistemom vodenje-upravljanje in signalizacija ter drugimi podsistemi (npr. elektromagnetna združljivost med ugotavljanjem lokacije vlakov in železniškim voznim parkom), je treba ustrezne značilnosti in uporabljene standarde navesti v infrastrukturnih registrih (TEN HS).

To je v vsakem primeru mogoče samo za točke, navedene v Prilogi C.

7.2.3 IZVAJANJE: ŽELEZNIŠKI VOZNI PARK (OPREMA NA VOZILU)

Posebej zgrajen ali nadgrajen (ponovno signaliziran) železniški vozni park za visoke hitrosti se opremi z vmesniki razreda A za uporabo na vseevropskem omrežju za visoke hitrosti in mora zagotoviti, da se vključijo funkcije, vmesniki in najnižja zmogljivost na vozilu, ki jih zahteva ta TSI, v skladu z zadevnimi progami, ki so opisane v Prilogi C.

Oprema železniškega voznega parka, ki predvideva uporabo vmesnikov razreda A, je sposobna vključiti dodatne module, ki predvidevajo uporabo vmesnikov razreda B (SPM), kakor to lahko zahteva naročnik.

Železniški vozni park, ki je opremljen samo s sistemi razreda B, še šteje za primernega za uporabo na interoperabilnih progah, opremljenih z vmesniki razreda B, ko izpolnjuje zahteve podsistema vodenje-upravljanje, opisanega v tej TSI. Obstoječa oprema vodenja-upravljanja razreda B lahko ostane v uporabi med njeno življenjsko dobo.

Sistemi razreda B, ki obratujejo na progi, opremljeni s sistemi razredov A in B, lahko delujejo kot alternativne ureditve za sistem razreda A, če je vlak opremljen s sistemi razredov A in B.

Oprema vodenja-upravljanja razreda B na vozilu ne ovira drugih podsistemov TSI in druge opreme, ki je nameščena na infrastrukturo evropskega omrežja za visoke hitrosti.

Oprema vodenja-upravljanja razreda B na vozilu ni občutljiva na emisije iz drugih podsistemov TSI.

▼B

7.2.3.1 ***Registri železniškega voznega parka (TEN HS)***

Ko se vlak razglasi za interoperabilnega, se posebno izvajanje za vlake za sestave na vozilu opredeli v registrih železniškega voznega parka (TEN HS) v skladu z zahtevami Priloge C.

Če v trenutku namestitve niso na voljo evropske specifikacije za določene vmesnike med podsistemom vodenje-upravljanje in signalizacija ter drugimi podsistemi (npr. elektromagnetna združljivost med ugotavljanjem lokacije vlakov in železniškim voznim parkom, podnebnimi razmerami in fizičnimi razmerami, v katerih lahko vlak obratuje, geometrijskimi parametri vlaka, kot je dolžina, največja osna razdalja v vlaku, dolžina nosu prvega in zadnjega vagona vlaka, zavorni parametri), je treba ustrezne značilnosti in uporabljene standarde navesti v registrih železniškega voznega parka (TEN HS).

To je v vsakem primeru mogoče samo za točke, navedene v Prilogi C.

7.2.4 POGOJI, KI ZAHTEVAJO UPORABO FUNKCIJ „O“

Funkcije „O“ se zahtevajo v naslednjih primerih:

1. sestav ob progi stopnje 3 ETCS zahteva nadzor vlakovne celovitosti z vozila;
2. sestav ob progi stopnje 1 ETCS s funkcijo infill zahteva ustrezno infill funkcionalnost na vozilu, če je iz varnostnih razlogov sprostitvena hitrost nastavljena na nič (npr. zaščita nevarnih mest);
3. ko sistem ETCS zahteva prenos podatkov prek radia, se izvajajo storitve prenosa podatkov GSM-R.

7.2.5 SPREMEMBA POSTOPKA KONTROLE

Med življenjsko dobo podsistema vodenje-upravljanje in signalizacija je treba posodabljanje zahtev TSI izvajati v interesu interoperabilnosti.

Vsak razvoj, ki se nanaša na funkcije in vmesnike razredov A in B, je treba kontrolirati na podlagi postopka, ki ga določi skupni predstavniški organ v skladu s členom 6(2) Direktive 96/48/ES.

PRILOGA A

SPECIFIKACIJE ZA INTEROPERABILNOST

Vse specifikacije iz te preglednice so obvezne, razen če so jasno označene kot „informativne“.

SPLOŠNE ZAHTEVE

Zap. št.	Sklic na odstavek TSI za vodenje - upravljanje ([1])	Predmet ([2])	Področje ([3])	Evropske specifikacije, ki določajo temeljne parametre	Druge evropske specifikacije
0a.	4.1.1	ETCS FRS		UIC ETCS FRS izvedenka 4.29 EEIG 99E5362 izvedenka 2.00	
0b.	4.1.1	GSM-R FRS		EIRENE FRS izvedenka 6.0	
1	3.2.1	Zagotavljanje varnosti	Informativna dokumentacija: EN 50128 marec 2001		EN50126 september 1999 EN50129 februar 2003
2		RAMS			
2a.	3.2.1 4.1.1	Varnostne zahteve	Informativna dokumentacija: UNISIG SUBSET -077-V222 UNISIG SUBSET -078-V222 UNISIG SUBSET -079-V222 (2 dela) UNISIG SUBSET -080-V222 (2 dela) UNISIG SUBSET -081-V222 (2 dela) UNISIG SUBSET -088-V222 (6 dela)	UNISIG SUBSET -091-V222	EN50129 februar 2003
2b.	3.2.2e	Zahteve v zvezi z zanesljivostjo in razpoložljivostjo	ERTMS/96s1266- (poglavje RAM), ki se uporabljajo kot osnovne informacije Informativna dokumentacija: EEIG 02S1266- izvedenka 6	Rezervirano	EN 50126 september 1999
2c.	3.2b	Kakovost vzdrževanja	Postopki, na podlagi katerih se oceni kakovost vzdrževanja opreme vodenja - upravljanja	Rezervirano	EN 29000 in EN 29001
3	3.2.5.1.1 4.2.1.2d	Okoljsko fizične razmere	Minimalne zahteve temperature, vlage, udarcev, vibracij itd., ki jih oprema za vodenje - upravljanje izpolnjuje za uporabo na omrežju za visoke hitrosti Informativna dokumentacija: EEIG 97S0665- izvedenka 5, EN50125-3 oktober 2003	Rezervirano	EN 50125-1 september 1999 in EN 50155 avgust 2001
4	3.2.5.1.2	Elektromagnetna združljivost:			

▼M1

Zap. št.	Sklic na odstavek TSI za vodenje - upravljanje (1)	Predmet (2)	Področje (3)	Evropske specifikacije, ki določajo temeljne parametre	Druge evropske specifikacije
4a.	3.2.5.1.2 4.2.1.2d	Elektromagnetna združljivost	ERTMS/97s0665- ki se uporablja kot osnovni dokument Za namen EMZ so frekvenčni pasovi za mednarodni prenos (Eurobalise, Euroloop in GSM-R) izvzeti iz specifikacij, navedenih v tej točki. Posebne zahteve za zračno režo Eurobalise so navedene v točki 12a. Posebne zahteve za zračno režo Euroloop so navedene v točki 12b. Posebne zahteve za zračno režo GSM-R so navedene v točki 12c.	Rezervirano	Za opremo v vozilu: EN 50121-3-2, september 2000, preglednici 4 in 6 v določbi 7. Določbe 4, 5 in 6 se uporabljajo za preskusne postopke. EN 50121-3-2, september 2000, preglednice 7, 8 in 9 v določbi 8. Določbe 4, 5 in 6 se uporabljajo za preskusne postopke. Za opremo ob progi: EN 50121-4, september 2000, določba 5. EN 50121-4, september 2000, določba 6
4b	3.2.5.1.2b 4.2.1.2f	Nespremenljive značilnosti v zvezi z sistemi ugotavljanja lokacije vlakov	Za zagotavljanje, da sistemi ugotavljanja lokacije vlaka niso moteni zaradi toka vleke. Osnovne informacije za evropske specifikacije so vključene v poročilu k TSI NK.	Rezervirano	(rezervirano)

(1) Sklici iz tega stolpca veljajo samo v primeru TSI VUS-VH.
(2) To je predmet, ki ga obravnava odstavek iz TSI.
(3) To je opis namena standarda, potrebnega za podporo TSI.

▼M1

FUNKCIJE VODENJA - UPRAVLJANJA

Zap. št.	Sklic na odstavek TSI za vodenje - upravljanje	Predmet (1)	Področje (2)	Evropske specifikacije, ki določajo temeljne parametre	Druge evropske specifikacije
5		Določbe logike kabinske signalizacije in logike ATP ter povezanih funkcij			
5a.	4.1.1	Normalno delovanje	Informativna dokumentacija: UNISIG SUBSET-050-V200, UNISIG SUBSET-076-0-V222 UNISIG SUBSET -076-2-V221 UNISIG SUBSET -076-3-V221 UNISIG SUBSET -076-4-1-V100 UNISIG SUBSET -076-4-2-V100 UNISIG SUBSET -076-5-3-V220 UNISIG SUBSET -076-5-4-V221 UNISIG SUBSET -076-6-1-V100 UNISIG SUBSET -076-6-4-V100 UNISIG SUBSET -076-6-5-V100	UNISIG SUBSET-026- V222 UNISIG SUBSET-043-V200 UNISIG SUBSET-046-V200 UNISIG SUBSET-047-V200 UNISIG SUBSET-054-V200 UNISIG SUBSET-055- V222 UNISIG SUBSET -076-5-1-V221 UNISIG SUBSET -076-5-2-V221 UNISIG SUBSET -076-6-3-V100 UNISIG SUBSET -076-7-V100 UNISIG SUBSET -094-0-V100	
5b.	4.1.1	Delovanje v degradiranih razmerah	Sistemske zahteve kot odgovor na okvare. ERTMS/97E832, ki se uporabijo kot osnovne informacije za evropsko specifikacijo.	UNISIG SUBSET-026- V222	
6	4.1.1 4.1.2.2	Upravljanje SPM	Funkcionalne in fizične zahteve na vmesnikih SPM za sistem razreda A. Treba je obravnavati skladnost KER. Informativna dokumentacija: UNISIG SUBSET-059-V200	UNISIG SUBSET-035-V211 UNISIG SUBSET-026- V222 UNISIG SUBSET-056-V220 UNISIG SUBSET-057-V220 UNISIG SUBSET-058-V211	

▼M1

Zap. št.	Sklic na odstavek TSI za vodenje - upravljanje	Predmet (1)	Področje (2)	Evropske specifikacije, ki določajo temeljne parametre	Druge evropske specifikacije
7	4.1.1	Funkcionalne zahteve vmesnika strojevodja VČS (vmesnik človek/stroj)	Funkcionalna specifikacija za komunikacijo med strojevodjem in sestavom v vozilu. Zaslon strojevodje prikazuje vse, kar je potrebno za vožnjo, npr. kabinske signale, opozorila za intervencijo. Vključuje vnose podatkov, npr. značilnosti vlaka, funkcije preteka roka odobrenega premikanja, ki so potrebne za interoperabilnost vodenja - upravljanja Prikazuje tudi besedilna sporočila. Kabinski signali določijo najmanjše število parametrov za razpolaganje v kabini, ki skupaj zadoščajo za vse okoliščine, do katerih lahko pride na železniških progah evropskega omrežja za visoke hitrosti, in ki tako omogočijo vzpostavitev nekega sistema, ki je enak za celotno omrežje. Taki parametri so dovoljena hitrost, ciljna hitrost, ciljna razdalja in predstavljajo osnovo kabinske signalizacije in ATP. Informativna dokumentacija: CENELEC WGA9D V21.DOC 12/04/2000, CENELEC WGA9D V05 DOC 27/03/2000, CENELEC WGA9D V11. DOC 12/04/2000, CENELEC-WGA9D V06.DOC 12/01/2000, CENELEC WGA9D V08NS.DOC 27/03/2000 in CENELEC WGA9D V04.DOC 27/03/2000.	UNISIG SUBSET-033-V200 UNISIG SUBSET-026- V222 UNISIG SUBSET-035-V211	
8	4.1.1	Zahteve meritve poti in hitrosti	Funkcionalne zahteve podsistema meritev poti in hitrosti, ki so potrebne za podporo predvidenim različnim vrstam delovanja opreme, ki oskrbuje vmesnike razreda A. Natančnost lokalizacije je odvisna od meritev poti in hitrosti ter razdalje med balizami. Zahteve za meritve hitrosti in razdalje na interoperabilnem vlaku. Upoštevati zvezo s točko 6, SPM	UNISIG SUBSET-041-V200	
9	4.1.1	Zahteve za snemanje operativnih podatkov v vozilu	Zahteve za izbiro podatkovnih parametrov, pravilnosti, natančnosti, preverjanja veljavnosti za namene pregledovanja pravilne vožnje vlaka in obnašanja z varnostjo povezanih sistemom, tako da se lahko izpolnijo zahteve pravnih organov v vseh državah članicah.	UNISIG SUBSET-026- V222 UNISIG SUBSET-027-V200	

▼M1

Zap. št.	Sklic na odstavek TSI za vodenje - upravljanje	Predmet (1)	Področje (2)	Evropske specifikacije, ki določajo temeljne parametre	Druge evropske specifikacije
10	4.1.1	Zahteve sistema budnosti (budnika)	Opredelitev funkcije budnosti, tako da je obratovanje vlakov na evropskih omrežjih sprejemljivo. Budnost zagotavlja, da je strojevodja dovolj pozoren (torej dovolj pozoren, da zazna signalizacijo). Če se uporablja merilec časa, se lahko ponastavi z drugimi dejanji strojevodje na kontrolnih napravah vlaka, napravi za kontrolo vlečne sile, zavorah, s potrditvijo kabinskega opozorila. Lahko je povezan s potrebo po držanju vzvoda v določenem položaju (funkcija budnika). Funkcionalnost, ki se zahteva od budnosti, se lahko spremeni s statusom ATP in katerim koli sistemom kabinskega opozarjanja. Budnost, ATP in sistemi kabinskega opozarjanja so z varnostjo povezani sistemi v smislu podpore strojevodju in varujejo vlak v primeru človeških napak. Stopnjo varnosti določajo vsi ti sistemi, ki so medsebojno odvisni v tem smislu, da prisotnost ali odsotnost enega od njih lahko vpliva na funkcionalnost drugih. Upravljanje teh varnostnih vidikov je lažje, če se šteje, da ti sistemi spadajo na področje nadzora-krmiljenja. UIC 641 je osnova za evropsko specifikacijo.	Rezervirano	
11	4.1.1 4.2.1.2e	Radio	Opredelitev radijskega sistema za zvočno in podatkovno komunikacijo na vlake in z vlakov.	EIRENE SRS izvedenka 14 Preskusne zahteve (ki se dodajo v naslednji izvedenki te TSI)	

(1) To je predmet, ki ga obravnava odstavek iz TSI.
(2) To je opis namena standarda, potrebnega za podporo TSI.

▼M1

VMESNIKI MED SESTAVI V VOZILU IN OB PROGI

Zap. št.	Sklic na odstavek TSI za vodenje - upravljanje	Predmet (1)	Področje (2)	Evropske specifikacije, ki določajo temeljne parametre	Druge evropske specifikacije
12		Vmesniki prenosa podatkov – med vlakom in zemljo			
12a.	3.2.5.1.2 4.1.2.1	Baliza	Tehnična združljivost z nekaterimi sistemi razreda B zahteva tako funkcijo preklopa, kot je določena v evropskih specifikacijah. S stališča EMZ je to sprejemljivo.	UNISIG SUBSET-036-V221 UNISIG SUBSET-085-V212	ETSI EN 300330-1, V1.3.1 (Junij 2001), do in vključno s poddoločbo 7.2 (3)
12b.	3.2.5.1.2 4.1.2.1	Zanka	Informativna dokumentacija: UNISIG SUBSET-050-V200	UNISIG SUBSET-043-V200 UNISIG SUBSET-044-V200 UNISIG SUBSET-045-V200 Preskusne zahteve (ki se dodajo v naslednji izvedenki te TSI)	
12c.	3.2.5.1.2 4.1.2.1	Radio		EIRENE SRS izvedenka 14	

(1) To je predmet, ki ga obravnava odstavek iz TSI.
(2) To je opis namena standarda, potrebnega za podporo TSI.
(3) Področja frekvence up-link in frekvence tele-powering, ki so primerna za uporabo, so določena v UNISIG SUBSET-036-V221.

▼M1

VMESNIKI V VOZILU MED KOMPONENTAMI INTEROPERABILNOSTI VODENJA - UPRAVLJANJA

Zap. št.	Sklic na odstavek TSI za vodenje - upravljanje	Predmet (1)	Področje (2)	Evropske specifikacije, ki določajo temeljne parametre	Druge evropske specifikacije
13		Vmesniki prenosa podatkov v vozilu	Podatkovni vmesniki med opremo vodenja - upravljanja, ki podpira funkciji kabinske signalizacije in avtomatskega varovanja vlaka, in med temi funkcijami in vlakom.		
13a.	4.1.2.2	ERTMS/ETCS Euroradio		UNISIG SUBSET-026- V222 UNISIG SUBSET-034-V200 UNISIG SUBSET-047-V200 UNISIG SUBSET-037-V225 UNISIG SUBSET-093-V226 UNISIG-SUBSET-048-V200 UNISIG SUBSET-092-1-V225 UNISIG SUBSET-092-2-V225	
13b	4.1.2.2	GSM-R	Informativna dokumentacija: O-2475 V1.0A11T60	A11T6001.12	
13c.	4.1.2.2	Vmesnik podatkov o vlaku za analizo na vlaku zabeleženih operativnih podatkov	Komunikacijski vmesnik, značilen za omrežje za visoke hitrosti, za analizo podatkov, shranjenih v sistemih vodenja - upravljanja, ki vsem zainteresiranim strankam zagotavlja možnost branja.	UNISIG SUBSET-027-V200	
13d.	4.1.2.2	Vmesniki meritev poti in hitrosti	ERTMS/97e267 je osnova za evropske specifikacije. Specifikacija ne bo na razpolago v prvi fazi.	Rezervirano	

(1) To je predmet, ki ga obravnava odstavek iz TSI.
(2) To je opis namena standarda, potrebnega za podporo TSI.

▼M1

VMESNIKI OB PROGI MED KOMPONENTAMI INTEROPERABILNOSTI VODENJA - UPRAVLJANJA

Zap. št.	Sklic na odstavek TSI za vodenje - upravljanje	Predmet (1)	Področje (2)	Evropske specifikacije, ki določajo temeljne parametre	Druge evropske specifikacije
14		Vmesniki prenosa podatkov ob progi med:			
14a.	4.1.2.3	ERTMS/ETCS Euro-radio.		UNISIG SUBSET-049-V200 UNISIG SUBSET-026- V222 UNISIG SUBSET-037-V225 UNISIG SUBSET-092-1-V225 UNISIG SUBSET-092-2-V225 UNISIG SUBSET-093-V226	
14b.	4.1.2.3	GSM-R	Informativna dokumentacija: O-2475 V1.0A11T60	A11T6001.12	
14c.	4.1.2.3	Eurobalise in LEU.		UNISIG SUBSET-036-V221 UNISIG SUBSET-085-V212	
14d.	4.1.2.3	Euroloop in LEU.		UNISIG SUBSET-045-V200	
14e.	4.1.2.3	ERTMS/ETCS in ERTMS/ETCS (prenos RBC-RBC).		UNISIG SUBSET-039-V200	
15	4.2.4	Upravljanje ključev		UNISIG SUBSET-038-V200	

(1) To je predmet, ki ga obravnava odstavek iz TSI.
(2) To je opis namena standarda, potrebnega za podporo TSI.

ZDRUŽLJIVOST (NE EMZ) MED VLAKI IN TIRNIMI TOKOKROGI

Zap. št.	Sklic na odstavek TSI za vodenje - upravljanje	Predmet (1)	Področje (2)	Evropske specifikacije, ki določajo temeljne parametre	Druge evropske specifikacije
16	4.2.1.2B.	Značilnosti železniškega voznega parka, ki so potrebne za njegovo združljivost s sistemi ugotavljanja lokacije vlakov.	Specifikacija, ki jo mora železniški vozni park spoštovati za pravilno delovanje sistemov ugotavljanja lokacije vlakov. Treba dopolniti, npr. za upoštevanje induktivnosti v primeru brezosnih kolesnih dvojic in minimalne osne obremenitve.	Rezervirano	

(1) To je predmet, ki ga obravnava odstavek iz TSI.
(2) To je opis namena standarda, potrebnega za podporo TSI.

PODATKOVNI VMESNIKI MED VODENJEM - UPRAVLJANJEM IN ŽELEZNIŠKIM VOZNIM PARKOM

Zap. št.	Sklic na odstavek TSI za vodenje - upravljanje	Predmet (1)	Področje (2)	Evropske specifikacije, ki določajo temeljne parametre	Druge evropske specifikacije
17	4.2.1.2E	Vlakovni vmesniki	Za vse podatke na področju interoperabilnosti, ki se lahko prenašajo med vlakom in opremo za vodenje - upravljanje	UNISIG SUBSET-034-V200	

(1) To je predmet, ki ga obravnava odstavek iz TSI.
(2) To je opis namena standarda, potrebnega za podporo TSI.

ZMOGLJIVOSTI VODENJA - UPRAVLJANJA

Zap. št.	Sklic na odstavek TSI za vodenje - upravljanje	Predmet (1)	Področje (2)	Evropske specifikacije, ki določajo temeljne parametre	Druge evropske specifikacije
18	4.1.1 4.3	Zahtevana zmogljivost	Prilogi I in IV k Direktivi 96/48/ES opredeljujeta zmogljivosti omrežja za visoke hitrosti.	UNISIG SUBSET-041-V200	

(1) To je predmet, ki ga obravnava odstavek iz TSI.
(2) To je opis namena standarda, potrebnega za podporo TSI.

▼M1

VERIFIKACIJSKE ZAHTEVE

Zap. št.	Sklic na odstavek TSI za vodenje - upravljanje	Predmet (1)	Področje (2)	Evropske specifikacije, ki določajo temeljne parametre	Druge evropske specifikacije
32 (3)	6.2	Zahteve integracije sestava v vozilu	To bo zadostovalo za zagotavljanje, da sestav v vozilu pravilno deluje s sestavi ob progi (verifikacija podsistema ob upoštevanju možnosti, navedenih v registru železniškega voznega parka) Po namestitvi opreme za vodenje - upravljanje v vozilo je treba opraviti praktične preskuse obratovanja Posebna pozornost se posveti elektromagnetni združljivosti med NK in železniškim voznim parkom.	UNISIG SUBSET (rezervirano)	
33	6.2	Zahteve integracije sestava ob progi	To bo zadostovalo za zagotavljanje pravilnega delovanja sestava ob progi s sestavi v vozilu (verifikacija podsistema ob upoštevanju možnosti, navedenih v registru infrastrukture).	UNISIG SUBSET (rezervirano)	
34	Preglednica 6.1 Preglednica 6.2	Namestitvene zahteve	Tehnično-tehnološka pravila, ki se uporabljajo ob namestitvi sestava nadzor-krmiljenje v vozilo oziroma ob progo	UNISIG SUBSET-040-V200	
35		Glosar izrazov in okrajšav		UNISIG SUBSET-023-V200	

(1) To je predmet, ki ga obravnava odstavek iz TSI.
(2) To je opis namena standarda, potrebnega za podporo TSI.
(3) Zaporedne številke od 19 do 31 so namerno izbrisane.

▼B

PRILOGA B

RAZRED B

UPORABA PRILOGE B

Ta priloga predstavlja zaščitne, kontrolne in opozorilne sisteme vlaka in radijske sisteme, ki so v uporabi pred uvedbo sistemov vodenja vlakov razreda A in radijskih sistemov, ter so odobreni za uporabo na evropskem omrežju za visoke hitrosti do omejitev hitrosti, ki jih določi odgovorna država članica. Ker ti sistemi razreda B niso bili razviti na podlagi enotnih evropskih specifikacij, so možne lastninske specifikacijske pravice, pridržane za dobavitelje. Določba in vzdrževanje teh specifikacij niso v nasprotju z nacionalnimi predpisi — predvsem s predpisi glede patentov.

Med prehodno fazo, v kateri te sisteme postopoma zamenja enoten sistem, obstaja potreba po upravljanju tehnično-tehnoloških specifikacij v interesu interoperabilnosti. To spada pod odgovornost zadevne države članice ali njenega predstavnika v sodelovanju z ustreznim dobaviteljem sistema, skladno s poglavjem 7.2.1.5 te TSI.

Železniški prevozniki, ki morajo na svoje vlake namestiti enega ali več teh sistemov, se sklicujejo na ustrezno državo članico. Priloga C obravnava ustrezno geografsko porazdelitev vsakega sistema in za vsako progo zahteva infrastrukturni register, v katerem so opisane vrsta opreme in povezane obratovalne določbe. Upravljavec infrastrukture s pomočjo infrastrukturnega registra zagotovi medsebojno povezanost med sistemom in pravilnikom pod njegovo odgovornostjo.

Država članica priskrbi strojevodji nasvete, ki so nujni za doseganje varne naprave, ki je v skladu z zahtevami te TSI in Priloge C.

Naprave razreda B vključujejo alternativno ureditev, kot to zahteva Priloga C.

Ta priloga ponuja osnovne informacije za sisteme razreda B. Za vsak navedeni sistem identificirana država članica zagotovi, da se interoperabilnost sistema vzdržuje, in priskrbi informacije, ki so potrebne za namene njegove uporabe, predvsem informacije, ki zadevajo njegovo odobritev.

DEL 1: SIGNALIZACIJA

KAZALO:

0. Uporaba Priloge B

1. ASFA

2. ATB

3. BACC

4. Krokodil

5. Ebicab

6. Indusi/PZB

7. KVB

8. LZB

9. RSDD

10. SELCAB

11. TBL

12. TPWS

13. TVM

14. ZUB 123

▼B

Zgolj informativno, sistemi, ki se ne uporabljajo v državah članicah:

15. EVM

16. LS

17. ZUB 121

Opombe:

— Izbira sistemov temelji na seznamu, izdelanem v raziskovalnem projektu EU EURET 1.2.

— Sistem 9 (RSDD) je bil sprejet kot dodaten sistem na sestanku TSI dne 26. februarja 1998 v Parizu.

— Sistem 12 (TPWS) je bil sprejet na 26. sestanku uprave AIEF. Oprema na vozilu TPWS vključuje funkcije AWS.

— Sistem 15 (EVM) je obravnavan zgolj informativno, saj Madžarska ni država članica.

— Sistem 16 (LS) je obravnavan zgolj informativno, saj Češka republika in Slovaška republika nista državi članici.

— Sistem 17 (ZUB 121) je obravnavan zgolj informativno, saj Švica ni država članica.

— Priznano je, da sistema 14 in 17 (ZUB 123 in ZUB 121) nista skladna iz mehanskih razlogov, in sta zato opisana posebej.

ASFA

Opis:

ASFA je sistem ATP (avtomatske zaščite vlaka) in kabinske signalizacije, nameščen na večini prog RENFE (1 676 mm), na tirih metrske širine FEVE in na novi progi evropske širine NAFA.

ASFA se nahaja na vseh progah, ki se preučujejo za interoperabilnost.

Komunikacija proga-vlak temelji na magnetno sklopljenih resonančnih krogih na tak način, da se lahko prenaša devet različnih podatkov. Resonančni krog ob progi se uravna na frekvenco, ki predstavlja vidik signala. Magnetno sklopljen PLL na vozilu je fiksiran na frekvenco ob progi. Sistem ni popolnoma varen, vendar je dovolj varen za nadzor nad strojevodjo. Strojevodjo opozarja na signalizacijske razmere in ga obvezuje, da prepozna morebitno omejitveno signalizacijo.

Enote ob progi in na vozilu so projektirane na konvencionalen način.

Glavne značilnosti

— Devet frekvenc

  razpon: od 55 kHz do 115 kHz

— Na vozilu se lahko izberejo tri različne kategorije vlakov

— Nadzor:

  — strojevodjino prepoznavanje signala za omejitev v treh sekundah

  — nepretrgan nadzor hitrosti (160 km/h ali 180 km/h) po prevozu signala za omejitev

  — kontrola hitrosti (60 km/h, 50 km/h ali 35 km/h, odvisno od vrste vlaka) po prevozu transponderja, ki je nameščen 300 m za signalom

  — prevožena razdalja vlaka ob signalu za nevarnost

  — hitrost proge.

— Reakcija:

▼B

zasilna zavora se sproži, če je kršen nadzor. Zasilna zavora se lahko sproži tudi takrat, ko je vlak ustavljen.

— Pristojna država članica: Španija

ATB

Obstajata dve osnovni izvedenki ATB: prva generacija ATB in nova generacija ATB.

Opis prve generacije ATB:

Prva generacija ATB je nameščena na veliki večini prog NS.

Sistem je sestavljen iz kodiranih tirnih tokokrogov, ki so pretežno konvencionalno projektirani, in računalniške (ACEC) ali konvencionalne elektronske (GRS) opreme na vozilu.

Prenos podatkov med kodiranimi progovnimi tokokrogi in opremo na vozilu poteka prek induktivno sklopljenih anten na zračno tuljavo nad tirnicami.

Glavne značilnosti

— Prenos podatkov vlakom:

  — nosilna frekvenca 75 Hz

  — modulirane hitrostne kode AM

  — šest hitrostnih kod (40, 60, 80, 130, 140) km/h

  — ena izhodna koda

— Nobena vlakovna značilnost na vozilu (hitrostna koda od naprave na progi)

— Prikaz na zaslonu strojevodje:

  — hitrost, ki ustreza hitrostni kodi

  — zvočni signal v primeru spremembe kode

  — zvonjenje, če sistem zahteva uporabo zavor

— Nadzor:

  — hitrost (nepretrgoma)

— Reakcija:

  zasilna zavora se sproži ob prekoračitvi hitrosti in kadar strojevodja ne reagira na zvočno opozorilo.

— Pristojna država članica: Nizozemska

Opis nove generacija ATB:

Sistem ATC, ki je delno nameščen na progah NS.

Sistem je sestavljen iz baliz ob progi in opreme na vozilu. Na razpolago je tudi funkcija infill, ki temelji na kabelski zanki.

Prenos podatkov poteka med aktivno balizo in anteno na vozilu. Sistem je občutljiv na smer, balize so nameščene na tirnice z rahlimi odkloni od središča.

Oprema ATBNG na vozilu je popolnoma interoperabilna z opremo ob progi prve generacije ATB.

Glavne značilnosti

— Prenos podatkov vlakom:

  — 100 kHz +/- 10 kHz (FSK)

  — 25 kbit/sek

  — 119 uporabnih bitov na telegram

▼B

— Značilnosti vlaka, kot jih vnese strojevodja:

  — dolžina vlaka

  — največja hitrost vlaka

  — zavorne značilnosti vlaka

— Prikaz na zaslonu strojevodje:

  — največja hitrost proge

  — ciljna hitrost

  — ciljna razdalja

  — zavorna krivulja

— Nadzor:

  — hitrost proge

  — omejitve hitrosti

  — kraj postanka

  — profil dinamične zavore

— Reakcija:

  — optično predopozorilo

  — zvočno opozorilo

  Zasilna zavora se sproži ob kršitvi nadzora premikanja ali kadar strojevodja ne reagira na zvočno opozorilo.

— Pristojna država članica: Nizozemska

BACC

Opis:

BACC je nameščen na vseh progah, za hitrosti preko 200 km/h na omrežju FS, in drugih progah, kar predstavlja večino prog, ki se preučujejo za interoperabilnost.

Sistem je sestavljen iz konvencionalnih kodiranih tirnih tokokrogov, ki delujejo na dveh nosilnih frekvencah za upravljanje dveh razredov vlakov. Oprema na vozilu je računalniška.

Prenos podatkov med kodiranimi tirnimi tokokrogi in opremo na vozilu poteka prek induktivno sklopljenih anten na zračno tuljavo nad tirnicami.

Glavne značilnosti

— Prenos podatkov vlakom:

  — nosilna frekvenca 50 mHz

    — modulirane hitrostne kode AM

    — pet hitrostnih kod

  — nosilna frekvenca 178 Hz

    — modulirane hitrostne kode AM

    — štiri dodatne hitrostne kode

— Dve možni kategoriji vlakov na vozilu (hitrostna koda od naprave na progi)

— Prikaz na zaslonu strojevodje:

  — hitrost, ki ustreza hitrostni kodi

  — signalni vidik (eden na 10)

▼B

— Nadzor:

  — hitrost (nepretrgoma)

  — kraj postanka

— Reakcija:

  zasilna zavora ob prekoračitvi hitrosti

— Pristojna država članica: Italija

Krokodil

Opis:

Krokodil je nameščen na vseh glavnih progah RFF, SNCB in CFL. Krokodil je prisoten na vseh progah, ki se preučujejo za interoperabilnost.

Sistem temelji na jeklenem drogu na progi, ki je v fizičnem kontaktu s krtačo na vlaku. Drog nosi pritisk +/- 20V iz baterije, odvisno od signalnega vidika. Obstaja indikacija za strojevodjo, ki mora to opozorilo prepoznati. Če ga ne prepozna, se sproži avtomatska zavora. Krokodil ne nadzoruje hitrosti ali razdalje. Deluje zgolj kot sistem stalnega nadzora.

Enote ob progi in na vozilu so projektirane na konvencionalen način.

Glavne značilnosti

— z enosmernim tokom napajan drog (± 20 V)

— Nobene vlakovne značilnosti na vozilu

— Nadzor:

  strojevodjino prepoznavanje

— Reakcija:

  zasilna zavora se sproži, kadar se ne prepozna opozorilni znak. Zasilna zavora se lahko sprosti po ustavitvi.

— Pristojne države članice: Belgija, Francija, Luksemburg

Ebicab

Ebicab obstaja v dveh izvedenkah: Ebicab 700 in Ebicab 900.

Opis sistema Ebicab 700:

Sistem ATP varnostni standard na Švedskem, Norveškem, Portugalskem in v Bolgariji. Identična programska oprema na Švedskem in Norveškem omogoča vlakom, ki vozijo med tema dvema državama, da prestopajo mejo brez menjave strojevodij ali lokomotiv kljub različnim signalizacijskim sistemom in pravilom; različna programska oprema na Portugalskem in v Bolgariji.

Sistem je sestavljen iz naprav ob progi, baliz in naprav za kodiranje signalov ali serijskih komunikacij z elektronskimi postavljalnicami, ter računalniško opremo na vozilu.

Prenos podatkov poteka med pasivnimi balizami ob progi (od dve do pet na signal) in anteno na vozilu, nameščeno pod vozilom, ki balizi dovaja energijo ob prevozu. Zveza med balizo in anteno na vozilu je induktivna.

Glavne značilnosti

— Napajanje baliz z energijo:

  — 27,115 MHz

  — amplitudna modulacija za taktne impulze

  — frekvenca impulzov 50 kHz

▼B

— Prenos podatkov vlakom:

  — 4,5 MHz

  — 50 kb/s

  — 12 uporabnih bitov od skupaj 32 bitov

— Povezava:

  — signali so povezani

  — plošče, npr. opozorilne in hitrostne plošče niso nujno povezane, 50 % nepovezanih baliz je varnostno sprejemljivih

— Značilnosti vlaka lahko vnese strojevodja:

  — najvišja hitrost vlaka

  — dolžina vlaka

  — zavorne značilnosti vlaka

  — posebne značilnosti vlaka bodisi za omogočanje prekoračitve hitrosti bodisi za uveljavitev počasne vožnje na določenih odsekih

  — površinske razmere

— Prikazi na zaslonu strojevodje:

  — najvišja hitrost proge

  — ciljna hitrost

  — izpopolnjene informacije o sekundarnih ciljih za signalizacijo razdalje do cilja ali postopno signalizacijo hitrosti, nadzira se lahko pet blokov

  — omejitve hitrosti po prvem signalu

  — čas za delovno zavorno intervencijo, tri opozorila

  — okvare ob progi ali okvare opreme vozila

  — vrednost zadnjega zaostanka

  — pritisk zavorne spojke in tokovna hitrost

  — informacije na zadnji prevoženi balizi

  — pomožne informacije

— Nadzor:

  — hitrost proge, ki je odvisna od zmogljivosti proge za prekoračitev hitrosti in zmogljivosti vozila ali uveljavitve nizke hitrosti za določene vlake

  — večkratni cilji, vključno s signalnimi informacijami brez optičnih signalov

  — stalne, začasne in zasilne omejitve hitrosti se lahko izvajajo z nepovezanimi balizami

  — kraj postanka

  — profil dinamične zavore

  — stanje naprav nadzora nivojskega prehoda in detektorja usadov

  — ranžiranje

  — zaščita pred nagibanjem

  — kompenzacija drsenja

  — odobren signal za prevoz ob ustavitvi, nadziranje poteka pri hitrosti 40 km/h do naslednjega glavnega signala

▼B

— Reakcija:

zvočno opozorilo pri prekoračitvah najvišje hitrosti za 5 km/h, delovna zavora pri prekoračitvah najvišje hitrosti za 10 km/h. Delovno zavoro lahko strojevodja sprosti, ko je hitrost znotraj omejitev. Ebicab zadostno zavira ne glede na strojevodjina dejanja. Zasilna zavora se uporablja samo v realni nevarnosti, npr. ko delovno zaviranje ne zadostuje. Zasilna zavora se lahko sprosti, ko vlak miruje.

— Izvedene možnosti:

  — radijski blokirni sistem s funkcionalnostjo „vrste stopnje 3 ETCS“

  — komunikacija vlak-proga

— Pristojne države članice: Portugalska, Švedska

Opis sistema Ebicab 900:

Sistem je sestavljen iz naprav ob progi, baliz in naprav za kodiranje signalov ali serijskih komunikacij z elektronskimi postavljalnicami, ter računalniško opremo na vozilu.

Prenos podatkov poteka med pasivnimi balizami ob progi (od dve do štiri na signal) in anteno na vozilu, nameščeno pod vozilom, ki balizi dovaja energijo ob prevozu. Zveza med balizo in anteno na vozilu je induktivna.

Glavne značilnosti

— Napajanje baliz z energijo:

  — 27 MHz

  — amplitudna modulacija za taktne impulze

  — frekvenca impulzov 50 kHz

— Prenos podatkov vlakom:

  — 4,5 MHz

  — 50 kb/s

  — 255 bitov

— Povezava:

  — signali so povezani

  — plošče, npr. opozorilne in hitrostne plošče niso nujno povezane, 50 % nepovezanih baliz je varnostno sprejemljivih

— Značilnosti vlaka lahko vnese strojevodja:

  — identifikacija vlaka

  — najvišja hitrost vlaka

  — dolžina vlaka

  — zavorne značilnosti vlaka

  — vrsta hitrosti vlaka (samo če je hitrost vlaka med 140 km/h in 300 km/h)

  — pritisk vlaka

— Prikaz na zaslonu strojevodje:

  — mejna hitrost

  — ciljna hitrost

  — prekoračitev hitrosti

  — zmogljivost

▼B

— alarm ASFA

— reaktivacija zavore

— vožnja preko dovoljene omejitve

— END

— zvočno opozorilo

— opozorilo pred zaviranjem

— rdeči indikator

— alfanumerični zaslon

— Nadzor:

— hitrost proge, ki je odvisna od zmogljivosti proge za prekoračitev hitrosti in zmogljivosti vozila ali uveljavitve nizke hitrosti za določene vlake

— večkratni cilji, vključno s signalnimi informacijami brez optičnih signalov

— stalne, začasne in zasilne omejitve hitrosti se lahko izvajajo z nepovezanimi balizami

— kraj postanka

— profil dinamične zavore

— stanje naprav nadzora nivojskega prehoda in detektorja usadov

— ranžiranje

— zaščita pred nagibanjem

— kompenzacija drsenja

— odobren signal za prevoz ob ustavitvi, nadziranje poteka pri hitrosti 40 km/h do naslednjega glavnega signala

— Reakcija:

zvočno opozorilo pri prekoračitvah najvišje hitrosti za 3 km/h, delovna zavora pri prekoračitvah najvišje hitrosti za 5 km/h. Delovno zavoro lahko strojevodja sprosti, ko je hitrost znotraj omejitev. Ebicab zadostno zavira ne glede na strojevodjina dejanja.

— Pristojna država članica: Španija

Indusi/PZB

(Induktive Zugsicherung/Punktförmige Zugbeeinflussung)

Opis

Sistem ATP, nameščen na progah v Avstriji in Nemčiji, ki se preučujejo za interoperabilnost.

Magnetno sklopljeni resonančni krogi ob progi in na vozilu vlaku prenašajo eno informacijo od treh. Sistem ni popolnoma varen, vendar je dovolj varen za nadzor nad strojevodjo. Sistem deluje popolnoma v ozadju, kar pomeni, da strojevodji ne daje nobenih indikacij o signalnem vidiku, temveč zgolj nakazuje, da je vlak nadzorovan.

Glavne značilnosti

— Tri frekvence:

— 500 Hz

— 1 000 Hz

— 2 000 Hz

— Značilnosti vlaka lahko vnese strojevodja:

▼B

zavorne značilnosti (zavorni odstotek in zavorni režim za tri kategorije nadzora)

— Nadzor:

— hardware izvedenka (ne za Nemčijo):

— 500 Hz: neposreden nadzor hitrosti

— 1 000 Hz: prepoznavanje omejitvenega signalnega vidika, nadzor hitrosti je odvisen od vrste vlaka

— 2 000 Hz: takojšnja zaustavitev

— mikroprocesorska izvedenka:

— 500 Hz: neposreden nadzor hitrosti in nadzor zavornih krivulj

— 1 000 Hz: prepoznavanje omejitvenega signalnega vidika, nadzor hitrosti je odvisen od programa z različnimi zavornimi krivuljami, nadzor z uporabo časovnih in hitrostnih vrednosti za omejeno razdaljo; zavorne krivulje (preko časa in razdalje), sprožene s 1 000 Hz, dodatno sprožene prek razdalje s 500 Hz

— 2 000 Hz: takojšnja zaustavitev

— Reakcija:

zasilna zavora se sproži ob prekoračitvi hitrosti. Zasilna zavora se lahko sprosti pod posebnimi pogoji.

— Pristojne države članice: Avstrija, Nemčija

KVB

Opis:

Standardni sistem ATP v Franciji na omrežju RFF; tehnično podoben Ebicab; delno nameščen na progah za visoke hitrosti za točkovne prenose in za nadzor začasnih omejitev hitrosti, če stopnje hitrosti ne priskrbijo kode TVM.

Sistem je sestavljen iz baliz ob progi, vključno z napravami za kodiranje signalov, in računalniške opreme na vozilu. Sistem je sistem nadgradnje konvencionalne signalizacijske opreme.

Prenos podatkov poteka med pasivnimi balizami ob progi (od dve do devet na signal) in anteno na vozilu, nameščeno pod vozilom, ki balizi dovaja energijo ob prevozu. Zveza med balizo in anteno na vozilu je induktivna. Ta prenos podatkov se uporablja tudi za točkovne informacije, ki niso povezane s sistemom ATP (vrata, radijski kanali, itd.).

Značilnosti

— Napajanje baliz z energijo:

— 27,115 MHz

— amplitudna modulacija za taktne impulze

— frekvenca impulzov 50 kHz

— Prenos podatkov vlakom:

— 4,5 MHz

— 50 kbit/s

— 12 uporabnih bitov (skupaj 4 × 8 bitov) analogne vrste

— 172 uporabnih bitov (skupaj 256 bitov) digitalne vrste

— Z izjemo vlakovnih kompozicij mora značilnosti vlaka vnesti strojevodja:

— vrsta vlaka

▼B

— najvišja hitrost vlaka

— dolžina vlaka

— zavorne značilnosti vlaka

— Prikaz na zaslonu strojevodje:

— stanje nadzora hitrosti

— hitrost sprostitve

— Nadzor:

— hitrost proge

— kraj postanka

— profil dinamične zavore

— omejitve hitrosti

— Reakcija:

Opozorilo strojevodje. Zasilna zavora se sproži ob kršitvi nadzora premikanja. Sprostitev zasilne zavore je mogoča samo takrat, kadar vlak miruje.

— Pristojna država članica: Francija

LZB

(Linienförmige Zugbeeinflussung)

Opis

Sistem ATC, nameščen na vseh progah v Nemčiji, ki presegajo 160 km/h in predstavljajo bistven del prog, ki se preučujejo za interoperabilnost. LZB je nameščen tudi na progah v Avstriji in Španiji.

Sistem je sestavljen iz dela ob progi, ki ima zopet komponente:

— prilagoditev na blokirne sisteme in prenos zadevnih podatkov

— obdelava podatkov in VČN (vmesnik človek/naprava) v centru LZB

— prenos podatkov drugim centrom LZB in iz njih

— sistem prenosa podatkov vlakom in iz vlakov

Oprema na vozilu ima ponavadi integrirano funkcijo Indusi.

Prenos podatkov med napravami ob progi in na vozilu poteka prek induktivne kabelske zanke ob progi in feritnih anten na vozilu.

Glavne značilnosti

— Prenos podatkov vlakom:

— 36 kHz ± 0, 4 kHz (FSK)

— 1 200 bit/sek

— 83,5 korakov na telegram

— Prenos podatkov z vlakov:

— 56 kHz ± 0, 2 kHz (FSK)

— 600 bit/sek

— 41 korakov na telegram

— Značilnosti vlaka lahko vnese strojevodja:

— dolžina vlaka

— najvišja hitrost vlaka

— zavorne značilnosti vlaka (zavorni odstotek in zavorni režim)

▼B

— Prikazi na zaslonu strojevodje:

  — veljavni operativni način, stanje prenosa podatkov

  — najvišja dovoljena hitrost/dejanska hitrost na dvokazalnem tahometru

  — ciljna hitrost

  — razdalja do cilja

  — pomožne indikacije

— Nadzor:

  — hitrost proge (najvišja hitrost, začasne in stalne omejitve hitrosti)

  — najvišja hitrost vlaka

  — kraj postanka

  — smer premikanja

  — profil dinamične hitrosti

  — pomožne funkcije, npr. nižanje odjemnika toka (glej Prilogo C)

— Reakcija:

  Zasilna zavora se sproži ob kršitvi nadzora premikanja. Zasilna zavora se v primeru prekoračitve hitrosti lahko sprosti tedaj, ko je hitrost znotraj omejitev.

— Operativna pravila LZB:

  DB uporablja sistem kot popolnoma varno avtomatsko kontrolo vlakov, signali naprav ob progi se ne zahtevajo; kjer zaradi neopremljenih vlakov obstajajo signali naprav ob progi, ti signali niso veljavni za LZB-vodene vlake. LZB je ponavadi povezan z avtomatskim motorjem in kontrolo zavor.

— Pristojne države članice: Avstrija, Nemčija, Španija

RSDD

(Ripetizione Segnali Discontinua Digitale)

Opis

RSDD je sistem ATP; uporablja se lahko samostojno ali kot nadgradnja infrastrukture BACC.

Oprema na vozilu je zmožna na skladen način upravljati informacije, ki prihajajo iz različnih virov.

Sistem je sestavljen iz baliz ob progi in naprav za kodiranje signalov, ter antene na vozilu, ki balizo oskrbuje z energijo ob prevozu. Združevanje je induktivno.

Z logičnega gledišča obstajata dve vrsti baliz: „sistemske balize“, ki vsebujejo informacije o progi, ki sledi, in „signalizacijske balize“, ki vsebujejo informacije o vidiku signalov.

Predvidene so tri vrste baliz, izmed katerih vse uporabljajo iste frekvence za povezave proga-vozilo in vozilo-proga, vendar z različnimi zmogljivostmi:

— aktivacijska frekvenca:

  27,115 MHz

— prenos podatkov vlakom:

  — 4,5 MHz

  — modulacija ASK 12/180 bit

  — modulacija FSK 1 023 bit

▼B

— značilnosti vlakov:

nespremenljive značilnosti vlakov se naložijo v objektih za vzdrževanje, medtem ko podatke, ki so odvisni od vlakovne kompozicije, vnese strojevodja. Posebne balize se uporabljajo za kalibriranje sistema meritve poti in hitrosti na vozilu, preden se lahko uporabi za nadzor vlaka.

— Prikazi na zaslonu strojevodje:

— najvišja dovoljena hitrost

— ciljna hitrost

— dejanska hitrost vlaka

— izpopolnjene informacije o sekundarnih ciljih

— opozorila pred zasilnim zaviranjem

— pomožne informacije

— Nadzor:

V normalnih pogojih (popolni nadzor) vlak kontrolira naslednje značilnosti:

— hitrost proge, ki je odvisna od zmožnosti prekoračitve hitrosti proge in zmogljivosti vozil

— stalne in začasne omejitve hitrosti

— nivojski prehod

— kraj postanka

— profil dinamične zavore

— ranžiranje

Če ena ali več značilnosti proge ne morejo biti poslane sistemu na vozilu (napaka, itd.), se lahko uporabi sistem pod delnim nadzorom. V tem primeru se VČN izklopi in strojevodja mora voziti v skladu s signali ob progi.

— Reakcije:

— delovna zavora

— zasilna zavora

— Pristojna država članica: Italija

SELCAB

Opis

Sistem ATC, ki je nameščen na progi za visoke hitrosti Madrid-Sevilla kot podaljšek LZB na področjih okoli postaj. Oprema LZB 80 na vozilu (Španija) lahko obdeluje tudi informacije SELCAB.

Prenos podatkov med napravami ob progi in na vozilu poteka prek polkontinuirane induktivne zanke na progi in feritnih anten na vozilu.

Glavne značilnosti

— Prenos podatkov vlakom:

— 36 kHz ± 0, 4 kHz (FSK)

— 1 200 bit/sek

— 83,5 korakov na telegram

— Značilnosti vlakov lahko vnese strojevodja:

— dolžina vlaka

— najvišja hitrost vlaka

▼B

— zavorne značilnosti vlaka

— Prikaz na zaslonu strojevodje:

— najvišja dovoljena hitrost/dejanska hitrost na dvokazalnem tahometru

— ciljna hitrost

— razdalja do cilja

— pomožne indikacije

— Nadzor:

— hitrost proge

— kraj postanka

— smer premikanja

— profil dinamične zavore

— omejitve hitrosti

— Reakcija:

zasilna zavora se sproži ob kršitvi nadzora premikanja. Zasilna zavora se v primeru prekoračitve hitrosti lahko sprosti tedaj, ko je hitrost znotraj omejitev.

— Pristojne države članice: Španija, Združeno kraljestvo

TBL 1/2/3

Opis

TBL je sistem ATC, delno nameščen na progah NMBS/SNCB (trenutno: 1 200 svetilnikov in 120 na vlaku nameščenih naprav TBL1, 200 svetilnikov in 300 na vlaku nameščenih naprav TBL2, vse proge za hitrosti, višje od 160 km/h, opremljene s TBL2).

Sistem je sestavljen iz balize ob progi za vsak signal in opreme na vozilu. TBL1 je opozorilni sistem, TBL2/3 je sistem kabinske signalizacije. Za TBL2/3 obstajajo balize in-fill, na razpolago pa je tudi kabelska zanka infill.

Del na zemlji je imenovan TBL2 v primeru vmesnikov k relejnim postavljalnicam, in TBL3 v primeru serijskih vmesnikov k elektronskim postavljanicam.

Na vlaku nameščena oprema je imenovana TBL2. Vključuje funcije TBL2, TBL1 in Krokodil.

Prenos podatkov poteka med aktivno balizo in skupino anten na zračno tuljavo na vozilu. Sistem je občutljiv na smer, balize so nameščene med tirnice z rahlimi odkloni od središča.

Glavne značilnosti

— Prenos podatkov vlakom:

— 100 kHz ± 10 kHz (FSK)

— 25 kbit/sek

— 119 uporabnih bitov na telegram za TBL2/3

— pet uporabnih decimalnih podatkov na 40 bitih na telegram za TBL1

— Značilnosti vlaka, kakor jih vnese strojevodja (TBL2):

— dolžina vlaka

— najvišja hitrost vlaka

▼B

— zavorne značilnosti vlaka (teža zavor, vrsta vlaka, izolacije, drugi posebni parametri)

— izbira jezika, identifikacijski parametri

— Prikazi na zaslonu strojevodje:

— najvišja hitrost (zavorna krivulja)

— ciljna hitrost

— ciljna razdalja

— hitrost vlaka

— operativni način

— pomožne indikacije

— Nadzor:

— hitrost proge

— omejitve hitrosti (stalne in začasne)

— posebne omejitve za tovorne in druge vlake

— kraj postanka

— profil dinamične zavore

— smer premikanja

— stalni nadzor strojevodje

— pomožne funkcije (odjemnik toka, radijsko preklapljanje)

— Reakcija:

— zvočna in optična opozorila

— zasilna zavora se sproži ob kršitvi nadzora premikanja ali kadar strojevodja ne prepozna opozorila.

— Pristojne države članice: Belgija, Združeno kraljestvo

TPWS

Opis

TPWS je namenjen izboljšanju varnosti, predvsem na križiščih. Vključuje funkcionalnost AWS, prikazano s poševno pisavo. TPSW se uporablja na vseh progah, ki se preučujejo za interoperabilnost.

Sistem zagotavlja naslednje funkcije.

Opozorilo strojevodji pri običajni zavorni razdalji o naslednjih omejitvenih pogojih:

— *signali, ki opozarjajo, da pot ni prosta*

— *stalne omejitve hitrosti*

— *začasne omejitve hitrosti*

Zaščita vlaka (predeterminirane značilnosti vlaka) v naslednjih okoliščinah:

— vlak, ki prekorači dovoljeno hitrost proge pri določenih omejitvah hitrosti (omejevalnik hitrosti)

— vlak, ki se približuje znaku stop pri prekomerni hitrosti (omejevalnik hitrosti)

— vlak, ki prevozi znak za prepoved vožnje (zaustavitev vlaka)

Sistem temelji na trajnih magnetih in tuljavah, ki na progi proizvajajo magnetna polja. Sistem se ne šteje za popolnoma varen, vendar združuje ukrepe in načela za karseda večje zmanjšanje možnosti strojevodjeve napake.

▼B

TPWS strojevodji vizualno prikazuje:

— *stanje zadnjega magneta, prosto ali omejitveno (indikator „sončnica“)*,

— da je to razlog za uporabo zavor,

— njegovo stanje nepravilnosti/izolacije.

Tipke za ukaze TPWS so:

— *prepoznavna tipka za opozorilo o omejitvenih pogojih,*

— tipka za oddajo signala ob nevarnosti, ki velja samo omejen čas po njegovi sprožitvi,

— izolacijske tipke.

Zvočni indikatorji TPWS so:

— *„zvonjenje“ — znak za prosto pot*

— *„trobljenje“ — omejitveni pogoj, ki se mora prepoznati.*

Sistem TPSW je prek vmesnika povezan z zavornim sistemom vlaka in nudi popolno zasilno zaviranje:

— *če se „trobljenje“ ne prepozna v 2,5 sekundah,*

— takoj, ko vlak prevozi „omejevalnik hitrosti“ pri prekomerni hitrosti,

— takoj, če vlak prevozi signal za prepoved vožnje.

Tehnologija ne temelji na procesorju, vendar ta možnost ni izključena.

Druge značilnosti:

— *Zaporedje magnetnih polj (severni pol, južni pol) za nudenje podrobnih informacij o signalu za prosto pot ali ne*

— Eno izmed sinusoidnih elektromagnetnih polj v pasu okoli 60 kHz za funkcije omejevalnika hitrosti in zaustavitve vlaka (do osem uporabljenih frekvenc)

— Značilnosti vlaka glede na zavorno sposobnost se nastavijo z napeljavo na vlaku in nudijo različne najvišje hitrosti pri omejevalnikih hitrosti; trenutno ni predviden noben vnos značilnosti vlaka, vendar je v prihodnosti možen

— *Strojevodjevo prepoznavanje omejitvenega pogoja v 2,5 sekundah, v nasprotnem primeru se sprožijo zasilne zavore*

— Zasilna zavora se lahko sprosti eno minuto po uporabi zavore, če je bila prepoznana tudi zahteva po zaustavitvi

— Pristojna država članica: Združeno kraljestvo

TVM

Opis

TVM je nameščen na progah za visoke hitrosti RFF. Starejša izvedenka TVM 300 je nameščena na progi Pariz-Lyon (LGV SE) in progah Pariz-Tours/Le Mans (LGV A); poznejša izvedenka TVM 430 na progi Pariz-Lille-Calais (LGV N), na delu SNCB proti Bruslju, na progi Lyon-Marseilles/Nimes (LGV Mediterranée) in skozi Kanalski predor (Eurotunnel). TVM je združljiv s TVM 300.

TVM 300 in TVM 430 temeljita na kodiranih tirnih tokokrogih kot kontinuiranih sredstvih prenosa in induktivnih zankah ali balizah (vrste KVB ali TBL) kot sredstvih točkastega prenosa.

Prenos podatkov med kodiranimi tirnimi tokokrogi in opremo na vozilu poteka prek induktivno sklopljenih anten na zračno tuljavo nad tirnicami.

▼B

Glavne značilnosti

— Prenos podatkov vlakom prek tirnih tokokrogov:

  — različne nosilne frekvence (1,7: 2,0; 2,3; 2,6) kHz

  — modulirane hitrostne kode FSK

  — 18 hitrostnih kod (TVM 300)

  — 27 bitov (TVM 430)

— Prenos podatkov vlakom prek induktivnih zank:

  — TVM 300: 14 frekvenc (1,3 do 3,8 kHz)

  — TVM 430: moduliran signal PSK, 125 kHz, 170 bitov

— Značilnosti vlakov na vozilu, uvedene na lokomotivah za potiskane vlake v Kanalskem predoru (ne na TGV, kjer se uporabljajo nespremenljive vrednosti)

— Prikaz na zaslonu strojevodje:

  — hitrostni ukazi, povezani s svetlobnimi barvnimi vidiki

— Nadzor:

  — hitrost (nepretrgano)

  — sprožanje zaviranja, ki temelji na

    — krivulji korakov za TVM 300

    — parabolični krivulji za TVM 430

  — kraj postanka

— Reakcija:

  zasilna zavora se sproži ob prekoračitvi hitrosti.

— Pristojne države članice: Belgija, Francija

ZUB 123

Opis

Sistem ATC, ki je obširno nameščen ob progah na Danskem in se preučuje za interoperabilnost.

Sistem tvorijo naslednji deli:

oprema ob progah:

— tuljava za sklop s tirom (transponder), ki je nameščena na zunanjo stran tira,

— v nekaterih primerih se za namen napajanja uporabljajo tokovne zanke,

— vmesna signalizacijska plošča, ki razbira in zasleduje informacije za prenos,

oprema na vozilu:

— naprava na plošči z logiko obdelave in opremo za sprejem/oddajanje. Deluje prek zavornega vmesnika na zavorni napravi,

— sklopna tuljava vozila, nameščena na podstavni voziček, ki sprejema podatke s proge,

— dajalnik impulzov poti in hitrosti, nameščen na kolesno dvojico, ki dovaja informacije o pokriti razdalji in dejanski hitrosti,

— prikaz na zaslonu v kabini strojevodje in vhodna naprava.

Oprema na vozilu ZUB 123 se šteje za opremo, ki je varna pred izpadom.

▼B

Glavne značilnosti

— Tri frekvence:

  — kontrolni kanal 50 kHz

  — energetski kanal 100 kHz

  — podatkovni kanal 850 kHz

— Načini prenosa podatkov:

  — prenos s časovno ločitvijo za serijsko prenašanje telegramov z do 96 uporabnih bitov

— Neposredna obdelava podatkov na plošči:

  — računalniška obdelava bistvenih podatkov (izboljšana raven kakovosti)

— Prikaz na zaslonu strojevodje:

  — najvišja dovoljena hitrost

  — dejanska hitrost

  — ciljna hitrost

  — ciljna razdalja

— Pomožni kazalci in tipke

  Vnos podatkov o vlaku:

  — v kodirno ploščo, ali

  — neposredno v napravo na vozilu

— Nadzor:

  — hitrost proge

  — kraj postanka

  — omejitve hitrosti

  — profil dinamične zavore

— Reakcija:

  — zavora v sili se sproži, če je kršen nadzor gibanja

  — v primeru prekoračitve hitrosti se lahko sprosti zavora v sili, če je hitrost znotraj določene omejitve hitrosti.

— Pristojna država članica: Danska

EVM

(Zgolj informativno)

Opis

EVM je nameščen ob vseh glavnih progah vozne mreže Madžarskih državnih železnic (MAV). Te proge se preučujejo za interoperabilnost. Glavnina lokomotiv je opremljena.

Del sistema, ki je nameščen ob progah, tvorijo kodirani tirni tokokrogi, ki delujejo na eni nosilni frekvenci za prenos informacij. Nosilna frekvenca je kodirana s 100 % amplitudno modulacijo ob uporabi elektronskega kodirnika.

Prenos podatkov med kodiranimi tirnimi tokokrogi in opremo na vozilu poteka prek induktivno sklopljene antene na zračno tuljavo nad tirnico.

Glavne značilnosti

— Prenos podatkov vlakom:

  — nosilna frekvenca 75 Hz

▼B

— amplitudno modulirane kode (100 %)

— sedem kod (šest hitrostnih kod)

— Prikaz na zaslonu strojevodje:

— kabinski signal

— Signalni vidiki: stoj, dovoljena hitrost do naslednjega signala (15, 40, 80, 120, MAX), ni prenosa/izpad, ranžiranje.

— Nadzor:

— omejitev hitrosti

— kontrola stalnega nadzora vsakih 1 550 m v primeru, da je $v_{dejanska} < v_{tarčna}$

— kontrola stalnega nadzora vsakih 200 m v primeru, da je $v_{dejanska} > v_{tarčna}$

— signal za ustavitev

— omejitve hitrosti pri ranžiranju

— Reakcija:

zavora v sili se sproži:

— v primeru odsotnosti strojevodjevega odziva

— če je omejitev hitrosti presežena kljub signalu za stalni nadzor

— v primeru vožnje mimo signala za ustavitev s hitrostjo, ki presega 15 km/h

— pri ranžiranju, takoj za tem, ko je presežena hitrost 40 km/h (v tem primeru se zavore aktivirajo brez kakršnega koli akustičnega signala)

— Dodatne funkcije:

— zaščita pred nehotenim premikanjem

— komfortna funkcija (znak za preklic signala, ko se vlak zaustavi)

— Pristojna država: Madžarska

LS

(Zgolj informativno)

Opis

LS je nameščen ob vseh glavnih progah vozne mreže Čeških železnic (CD) in Železnic Slovaške republike (ZSR) ter vseh progah za hitrosti, ki presegajo 100 km/h. Te proge se preučujejo za interoperabilnost.

Del sistema, ki je nameščen ob progah, tvorijo kodirani tirni tokokrogi, ki delujejo na eni nosilni frekvenci za prenos informacij. Nosilna frekvenca je kodirana s 100 % amplitudno modulacijo. Skoraj vse lokomotive so opremljene z opremo na vozilu. Del sistema, ki je nameščen na plošči, je posodobljen in oprema je s tem delno računalniško vodena.

Prenos podatkov med kodiranimi progovnimi tokokrogi in opremo na vozilu poteka prek induktivno sklopljene antene na zračno tuljavo nad tirnico.

Glavne značilnosti

— Prenos podatkov vlakom:

— nosilna frekvenca 75 Hz

— modulirane kode AM

— štiri hitrostne kode (vključno z vidikom ustavitve)

— Prikaz na zaslonu strojevodje:

▼B

— kabinski signal

— signalni vidiki: stoj, omejena hitrost, previdno (omejitev hitrosti 100 km/h), polna hitrost

— Nadzor:

— omejitev hitrosti/je lahko razveljavljena s stalnim nadzorom

— brez nadzora na daljavo

— Reakcija:

— zavora v sili v primeru odsotnosti strojevodjevega odziva na znak za omejeno hitrost

— Pristojni državi: Češka republika, Slovaška republika

ZUB 121

Zgolj informativno

Opis

Sistem ATC, ki je obširno nameščen ob progah SBB in BLS v Švici in se preučuje za interoperabilnost.

Sistem tvorijo naslednji deli:

oprema ob progah:

— določanje smeri vožnje, na katero bo delovanje opreme vplivalo

— tuljava za sklop s tirom (transponder), nameščena na notranjo stran tračnic in leži ekscentrično na sklopno zanko, nameščeno na notranjo stran tirnic in leži ekscentrično. Predhodna tuljava za sklop določa smer vožnje, na katero bo vplivala naslednja zanka

— vmesna signalizacijska plošča, ki razbira in zasleduje informacije za prenos (ni varna pred izpadom)

oprema na vozilu:

— naprava na plošči z logiko obdelave in opremo za sprejem/oddajanje. Deluje prek zavornega vmesnika na zavorni napravi,

— sklopna tuljava vozila, nameščena na podstavni voziček, ki sprejema podatke s proge (S to opremo je mogoč le prenos podatkov v smeri proga–vlak),

— dajalnik impulzov poti in hitrosti, nameščen na kolesni dvojici, ki dovaja informacije o pokriti razdalji in dejanski hitrosti in smeri vožnje,

— prikaz na zaslonu v kabini strojevodje in vhodna naprava

— vhodni/izhodni vmesnik do radijske naprave na vlaku ali integrirani informacijski sistem na vlaku (IBIS) za izmenjavo podatkov o vozilu, ki jih vnese strojevodja

Značilnosti

— Tri frekvence:

— kontrolni kanal 50 kHz

— energetski kanal 100 kHz

— podatkovni kanal 850 kHz

— Načini prenosa podatkov:

— Prenos s časovno ločitvijo za serijsko prenašanje telegramov z do 104 uporabnih bitov podatkov

— Neposredna obdelava podatkov na vozilu (ni brezhibna):

▼B

— Obdelava bistvenih podatkov na enotnem računalniku (dopolnjena raven zmogljivosti)

— Prikaz na zaslonu strojevodje:

— en 4-številčni zaslon LCD s prikazovanjem naslednjega:

— „8 — — 8“: brez spremljanja ali–

— „8 8 8 8“: spremljanje najvišje hitrosti vlaka ali

— „— — — —“: spremljanje najvišje dovoljene progovne hitrosti ali

— „6 0“: ciljna hitrost ali

— „I I I I“: informacija „naprej“, ki jo sprejme zanka

— Svetilke in sirena:

— uporaba zasilne zavore

— izpad opreme

— Tipke:

— testna tipka

— sprostitev zasilne zavore

— tipka razrešitve (skupaj z razrešilno tipko „Signum“)

— Vnos podatkov na vlaku:

— uporablja se radijska naprava za vnos podatkov na vlaku

— Nadzor/ukazi:

— progovna hitrost

— kraj postanka

— omejitve hitrosti

— profil dinamične zavore

— nadzor radijskih kanalov

— Odzivnost:

— zasilna zavora se sproži, če je dosežena pragovna hitrost

— spremljanje hitrosti se prekine, če se krši nadzor premikanja

— Pristojna država: Švica

DEL 2: RADIJSKA OPREMA

INDEKS:

1. poglavje 1 do 4 o radijski opremi UIC

2. poglavje 1 do 4 in 6 o radijski opremi UIC

3. poglavje 1 do 4 in 6 in 7 o radijski opremi UIC

Uvod v sisteme v Združenem kraljestvu

4. BR 1845

5. BR 1609

6. FS ETACS in GSM

Ti sistemi se trenutno uporabljajo v državah članicah. Za podrobnejše informacije se je treba sklicevati na register železniške infrastrukture, kakor je opredeljen v Prilogi C.

▼B

Poglavje 1 do 4 o radijski opremi UIC

Opis

Ta radijska oprema za komunikacijo zemlja/vlak upošteva tehnične predpise, opisane v objavi UIC 751-3, tretja izdaja, 1.7.1984. To je minimalna oprema, potrebna za mednarodni železniški promet.

Radijska oprema UIC je analogna radijska oprema, ki jo tvori oprema ob progi in mobilna oprema (na vlaku).

Radijski sistemi, ki so skladni s to osnovno opremo, omogočajo govorno komunikacijo po simpleksni in dupleksni metodi ter uporabo (akustičnih) prometnih signalov, vendar ne za posamezne pozive in prenos podatkov.

Glavne značilnosti

— Frekvence:

  — vlak–zemlja:

    457,450 MHz.. 458,450 MHz.

  — zemlja–vlak:

    — frekvenčni pas A: 467,400 MHz.. 468,450 MHz.

    — frekvenčni pas B: 447,400 Mhz.. 448,450 MHz (uporablja se le, kadar frekvenčni pas A ni na voljo).

  — razmik med frekvencami 25 kHz

  — dupleksni frekvenčni pari 10 MHz narazen

  — skupine 4 kanalov, za mednarodni promet so najprimernejši 62… 65

  — dvostranski ali večstranski sporazum o uporabljenih frekvencah

— Občutljivost:

  — > 1 μV, kadar je razmerje med signalom in šumom > 20 dB (mobilna)

  — > 2 μV (ob progi)

— Moč oddajanja:

  — 6 W (mobilna)

  — 6 W (ob progi)

— Značilnosti antene:

  — λ/4 vsesmerna (mobilna)

  — 4 m nad tirnicami (mobilna)

  — vsesmerna ali smerna (ob progi)

  — v predorih kabli z utorom ali močne smerne antene (ob progi)

  — zaključni upor 50 ohmov

— Polarizacija:

  — vertikalna

  — v predorih kakršna koli polarizacija

— Odstopanje frekvenc:

  — < 1,75 kHz za prometni signal

  — < 2,25 kHz za govor

— Načini delovanja:

  — način 1, dupleksni način

▼B

— način 2, polldupleksni način

— Preklop kanalov na vozilu

— ročno z vnosom številke kanala

— samodejno, odvisno od voltaže sprejemnika

— Prometni signali:

— prosti kanal: 2 280 Hz
— pripravljen za sprejem: 1 960 Hz
— pilotni signal: 2 800 Hz
— opozorilo: 1 520 Hz

— Pristojne države članice: Francija, Nemčija, Luksemburg

Poglavje 1 do 4 in 6 o radijski opremi UIC

Opis

Ta radijska oprema za komunikacijo zemlja/vlak upošteva tehnične predpise, opisane v objavi UIC 751-3, tretja izdaja, 1.7.1984.

Radijska oprema UIC je analogna radijska oprema, ki jo tvori oprema ob progi in mobilna oprema (na vlaku).

Radijski sistemi, ki so skladni s to osnovno opremo, omogočajo govorno komunikacijo po simpleksni in dupleksni metodi ter uporabo (akustičnih) prometnih signalov ter posamezne pozive in prenos podatkov.

Glavne značilnosti

— Frekvence:

— vlak–zemlja:

457,450 MHz.. 458,450 MHz.

— zemlja–vlak:

— frekvenčni pas A: 467,400 MHz.. 468,450 MHz.

— frekvenčni pas B: 447,400 Mhz.. 448,450 MHz (uporablja se le, kadar frekvenčni pas A ni na voljo).

— razmik med frekvencami 25 kHz

— dupleksni frekvenčni pari 10 MHz narazen

— skupine 4 kanalov, za mednarodni promet so najprimernejši 62… 65

— dvostranski ali večstranski sporazum o uporabljenih frekvencah

— Občutljivost:

— > 1 μV, kadar je razmerje med signalom in šumom > 20 dB (mobilna)

— > 2 μV (ob progi)

— Moč oddajanja:

— 6 W (mobilna)

— 6 W (ob progi)

— Značilnosti antene:

— λ/4 vsesmerna (mobilna)

— 4 m nad tirnicami (mobilna)

— vsesmerna ali smerna (ob progi)

— v predorih kabli z utorom in močne smerne antene (ob progi)

▼B

— zaključni upor 50 ohmov

— Polarizacija:

— vertikalna

— v predorih kakršna koli polarizacija

— Odstopanje frekvenc:

— < 1,75 kHz za prometni signal

— < 2,25 kHz za govor

— Načini delovanja:

— način 1, dupleksni način

— način 2, poldupleksni način

— Preklop kanalov na vozilu

— ročno z vnosom številke kanala

— samodejno, odvisno od voltaže sprejemnika

— Prometni signali:

— prosti kanal:	2 280 Hz
— pripravljen za sprejem:	1 960 Hz
— pilotni signal:	2 800 Hz
— opozorilo:	1 520 Hz

— Struktura telegrama:

— sinhronizacijska glava: 1111 1111 0010

— 6-decimalna, BCD-kodirana številka vlaka

— dva položaja informacij, vsak s po 4 biti

— 7-bitna redundančna koda, polinomska: 1110 000 1 (H = 4)

— Prenos telegrama:

— 600 bitov/s

— FSK, „0“ = 1 700 Hz, „1“ = 1 300 Hz

— Sporočila (kodiranje je dano v heksadecimalnem prikazovanju)

— proga–vlak:

— govor	08
— zasilna ustavitev	09
— preskus	00
— hitrejša vožnja	04
— počasnejša vožnja	02
— sporočilo po zvočniku	0C
— pisni ukaz	06
— razširitev telegrama	03

— vlak–proga:

— zahtevana komunikacija	08
— potrditev ukaza	0A
— nasvet	06
— preskus	00
— osebje vlaka zahteva komunikacijo	09
— zahtevana vzpostavitev telefonske zveze	0C
— razširitev telegrama	03

— Pristojne države članice: Avstrija, Belgija, Danska, Nemčija, Nizozemska, Norveška, Španija

▼B

Poglavje 1 do 4 ter 6 in 7 o radijski opremi UIC

Opis

Ta radijska oprema za komunikacijo zemlja/vlak upošteva tehnične predpise, opisane v objavi UIC 751-3, tretja izdaja, 1.7.1984. Poglavje 7 te izdaje z dne 1.1.1988.

Radijska oprema UIC je analogna radijska oprema, ki jo tvori oprema ob progi in mobilna oprema (na vlaku).

Radijski sistemi, ki so skladni s to osnovno opremo, omogočajo govorno komunikacijo po simpleksni in dupleksni metodi ter uporabo (akustičnih) prometnih signalov in posamezne pozive in prenos podatkov. Zmogljivosti prenosa podatkov so razširjene. Ta lastnost v objavi UIC ne velja kot obvezna. Če opreme ni mogoče zagotavljati na podlagi dvostranskega ali večstranskega sporazuma, jo je treba uporabljati le na nacionalni ravni.

Glavne značilnosti

— Frekvence:

  — Vlak–zemlja:

    457,450 MHz..458,450 MHz

  — zemlja–vlak:

    — frekvenčni pas A: 467,400 MHz..468,450 MHz.

    — frekvenčni pas B: 447,400 MHz..448,450 MHz (uporablja se le, kadar frekvenčni pas A ni na voljo).

  — razmik med frekvencami 25 kHz

  — dupleksni frekvenčni pari 10 MHz narazen

  — skupine 4 kanalov, za mednarodni promet so najprimernejši 62… 65

  — dvostranski ali večstranski sporazum o uporabljenih frekvencah

— Občutljivost:

  — > 1 μV, kadar je razmerje med signalom in šumom > 20 dB (mobilna)

  — > 2 μV (ob progi)

— Moč oddajanja:

  — 6 W (mobilna)

  — 6 W (ob progi)

— Značilnosti antene:

  — λ/4 vsesmerna (mobilna)

  — 4 m nad tirnicami (mobilna)

  — vsesmerna ali smerna (ob progi)

  — v predorih kabli z utorom in močne smerne antene (ob progi)

  — zaključni upor 50 ohmov

— Polarizacija:

  — vertikalna

  — v predorih kakršna koli polarizacija

— Odstopanje frekvenc:

  — < 1,75 kHz za prometni signal

  — < 2,25 kHz za govor

▼B

— Načini delovanja:

  — način 1, dupleksni način

  — način 2, polldupleksni način

— Preklop kanalov na vozilu

  — ročno z vnosom številke kanala

  — samodejno, odvisno od voltaže sprejemnika

— Prometni signali:

— prosti kanal:	2 280 Hz
— pripravljen za sprejem:	1 960 Hz
— pilotni signal:	2 800 Hz
— opozorilo:	1 520 Hz

— Struktura telegrama:

  — sinhronizacijska glava: 1111 1111 0010

  — 6-decimalna, BCD-kodirana številka vlaka

  — dva položaja informacij, vsak s po 4 biti

  — 7-bitna redundančna koda, polinomska: 1110 000 1 (H = 4)

— Prenos telegrama:

  — 600 bitov/s

  — FSK, „0“ = 1 700 Hz, „1“ = 1 300 Hz

— Sporočila (kodiranje je dano v heksadecimalnem prikazovanju)

  — proga–vlak:

— govor	08
— zasilna ustavitev	09
— preskus	00
— hitrejša vožnja	04
— počasnejša vožnja	02
— sporočilo po zvočniku	0C
— pisni ukaz	06
— razširitev telegrama	03

  — vlak–proga:

— zahtevana komunikacija	08
— potrditev ukaza	0A
— nasvet	06
— preskus	00
— osebje vlaka zahteva komunikacijo	09
— zahtevana vzpostavitev telefonske zveze	0C
— razširitev telegrama	03

— Razširitev telegrama (samo na zahtevo s kodo 03)

  — sistem radiotelefonskih komunikacij s simultanim prenosom digitalnih sporočil

    — dupleksna izmenjava govornih informacij

    — dupleksna izmenjava podatkovnih sporočil poljubne dolžine

    — simpleksna izmenjava govornih informacij med mobilnimi enotami v istem območju radijskih valov

    — prenos govornih podatkov s časovno ločitvijo (vlak–proga)

      — 260 ms prenos podatkov

      — 780 ms zgoščeni govor

▼B

— HDLC okvirna struktura v skladu s standardi ISO za prenos podatkov (proga–vlak)

— 1 200 bitov/s

— FSK, „0“ = 1 800 Hz, „1“ = 1 200 Hz

— Pristojna država članica: Francija

Uvod v sisteme Združenega kraljestva

Sistem NRN (National Radio Network) je nameščen prek celotne vozne mreže železnic Združenega kraljestva, vključno s progami za visoke hitrosti, ki predstavljajo hrbtenico mreže prog za visoke hitrosti v Združenem kraljestvu. Te sestojijo iz:

— glavne proge na zahodni obali (London–Glasgow)

— glavne proge na vzhodni obali (London–Edinburgh)

— glavne proge Great Western (London–Bristol/Južni Wales)

Sistem „Cab Secure“ je nameščen na predmestnih območjih z gostim prometom v okolici Londona, Liverpoola in Glasgowa, od katerih nekatere vključujejo proge, ki tvorijo del mreže prog za visoke hitrosti. Poleg tega so vse glavne proge na jugovzhodu, vključno z obstoječo potjo prek kanalskega predora od obale do London Waterlooja opremljene s sistemom Cab Secure.

Na progah, kjer obstajata oba sistema, so potniški vlaki na glavnih progah ter tovorni in nacionalni vlaki opremljeni z radijsko opremo Cab Secure. Vlaki niso opremljeni z obema vrstama radijske opreme.

Izdaji BR 1845 G in H (oprema ob progi)

Izdaja BR 1661 A (oprema na vlaku)

splošno znana kot radijska oprema Cab Secure

Opis

Ta radijska oprema za komunikacijo zemlja/vlak upošteva tehnične predpise, opisane v železniških specifikacijah (izdaji BR 1845 G in H ter BR 1661 izdaja A).

Radijska oprema Cab Secure je analogna radijska oprema, ki jo tvorita oprema ob progi in mobilna oprema (na vlaku).

Radijski sistemi, ki so skladni s to osnovno opremo, omogočajo govorno komunikacijo po dupleksni metodi ter uporabo (akustičnih) prometnih signalov in posamezne pozive in prenos podatkov.

Glavne značilnosti

— Frekvence:

— vlak–zemlja:

448,34375 MHz.. 448,48125 MHz. (Opomba: Obstajajo še drugi kanali, o katerih je treba informacije še pridobiti.)

— zemlja–vlak:

454,84375 MHz.. 454,98125 MHz.

— razmik med frekvencami 12,5 kHz

— dupleksni frekvenčni pari 6,5 MHz narazen

— dvostranski ali večstranski sporazum o uporabljenih frekvencah

— Občutljivost:

— > 1 μV, kadar je razmerje med signalom in šumom > 20 dB (mobilna)

— < 2 μV (ob progi)

▼B

— Moč oddajanja:
  — 10 W (mobilna)
  — 10 W (ob progi)
— Značilnosti antene:
  — λ/4 vsesmerna (mobilna)
  — 4 m nad tračnicami (mobilna)
  — vsesmerna ali smerna (ob progi)
  — v predorih kabli z utorom in močne smerne antene (ob progi)
  — zaključni upor 50 ohmov
— Polarizacija:
  — vertikalna
  — v predorih horizontalna
— Odstopanje frekvenc:
  — 300 Hz za prometne signale CTCSS
  — 1,5 kHz za prenos podatkov
  — 1,75 kHz za prometni signal v sili
  — < 2,5 kHz za govor
— Načini delovanja:
  — način 1, dupleksni način
— Preklop kanalov na vozilu:
  — ročno z vnosom številke kanala
  — samodejno, odvisno od sporočila, poslanega iz kontrolnega centra
— Prometni signali:
  — CTCSS: X, Y, Z, 203,5 Hz
  — klic v sili: 1 520 Hz
— Struktura telegrama:
  — sinhronizacijska glava: 00100011 11101011
  — informacijski elementi
    — signalizacijski telegrami (trije bajti)
      — vrsta sporočila (prosti sistem, zasedeni sistem, splošni klic, potrditev klica v sili itn.)
      — področna koda
      — številka kanala
    — podatkovni telegrami (osem bajtov)
      — vrsta sporočila (prosti sistem, zasedeni sistem, splošni klic, potrditev klica v sili itn.)
      — področna koda
      — številka kanala plus številka vlaka v petdecimalnem znakovnem ali štiri-alfanumeričnem znakovnem BCD-kodiranem formatu, ali številka signala (trije bajti)
      — številka vlaka (šestmestno število) (trije bajti)
  — 7-bitna redundančna koda, polinomska: 110011011 (H = 4)

▼B

— Prenos telegrama:

— 1 200 bitov/s

— FFSK, „0“ = 1 800 Hz, „1“ = 1 200 Hz

— Sporočila (kodiranje je dano v heksadecimalnem prikazovanju)

— zemlja–vlak:

— preskus	00
— govor	02
— sporočilo po zvočniku	04
— čakaj na signal	06
— zasilna ustavitev	0A
— zamenjaj območje, prosti sistem	0C
— zamenjaj območje, zasedeni sistem	0E

— vlak–zemlja:

— preskus	80
— zahtevana komunikacija	82
— nastavitev številke signala	84
— odgovor na klic v sili	86
— zasedeno	88
— prekliči klic	90
— alarm DSD	96

— Pristojna država članica: Združeno kraljestvo

Izdaja BR 1609 št. 2

Splošno znana pod oznako National Radio Network (NRN)

Opis

Ta radijska oprema za komunikacijo zemlja/vlak upošteva tehnične predpise, opisane v specifikacijah železnic (izdaja BR 1609 št. 2, avgust 1987).

National Radio Network je analogna radijska oprema, ki jo tvori oprema ob progi in mobilna oprema (na vlaku).

Radijski sistemi, ki so skladni s to osnovno opremo, omogočajo govorno komunikacijo po dupleksni metodi (ob progi), govorno komunikacijo po simpleksni metodi (na vlaku) ter uporabo (akustičnih) prometnih signalov in posamezne pozive in prenos podatkov.

Glavne značilnosti

— Frekvence: podpas 2 pasu 174 MHz do 225 MHz

— 196,85 MHz do 198,3 MHz vlak–zemlja

— 204,85 MHz 206,3 MHz zemlja–vlak

— razmik med frekvencami 12,5 kHz

— dupleksni frekvenčni pari 8,0 MHz

— ne uporabljajo se vse frekvence znotraj navedenih pasov

— Občutljivost:

— < 0,6 μV, kadar je razmerje med signalom in šumom 12 dB (mobilna)

— < 0,3 μV, kadar je razmerje med signalom in šumom 12 dB (ob progi)

— Moč oddajanja:

— > 25 W (mobilna)

— > 25 W (ob progi)

▼B

— Značilnosti antene:

  — λ/4 vsesmerna (mobilna)

  — 4 m nad tračnicami (mobilna) — vsesmerna ali smerna (ob progi)

  — v predorih kabli z utorom in močna smerna antena (ob progi)

  — zaključni upor 50 ohmov

  — ne deluje v predorih

— Polarizacija:

  — vertikalna

— Načini delovanja:

  — dupleksni način (fiksna–fiksna)

  — simpleksni način (fiksna–mobilna)

— Preklop kanalov na vozilu:

  — ročni vnos skupnega signalizacijskega kanala. Večina voženj v Združenem kraljestvu poteka znotraj enega območja in strojevodja ga vklopi na začetku vožnje.

  — samodejni preklop na govorni kanal, ki sledi sporočilu, poslanemu iz kontrolnega centra

— Avdiofrekvenčno območje:

  — 300 Hz… 2 500 Hz za govor

— Odstopanje frekvenc:

  — < 2,5 kHz

— Prenos sporočil:

  — 1 200 bitov/s

  — FFSK, „0“ = 1 800 Hz, „I“ = 1 200 Hz

— Struktura sporočil:

  — modulacija podatkov za celotno radiofrekvenčno (RF) signaliziranje je skladna z oddelkom 6 MPT1323, s formati sporočil, kakor so splošno opredeljeni v MPT1327

— Vrste sporočil z vlaka:

  — zahtevana je popolna številka. Vsebuje identiteto radijske naprave. Pošlje se enkrat po sprejemu telegrama „prosti kanal“

  — razrešitev

  — telegram PTT, ki se pošlje ob vsakokratnem kodiranju prenosnika. Podaja identiteto radijske naprave

  — telegram s samodejnim odgovorom, ko radijska naprava prejme posamezen poziv. Vsebuje identiteto radijske naprave

  — klic v sili: Vsebuje identiteto radijske naprave. Ne zahteva sprejema telegrama „prosti kanal“

  — prednostni poziv

— Vrste sporočil vlaku:

  — telegram s posameznim pozivom: ta sproži telegram s samodejnim odgovorom

  — telegram brez zasedbe kanala

  — telegram z zasedbo kanala: ta usmerja radio na določeni kanal, vključi zvočnik in sproži opozorilni zvok

▼B

— telegram konca poziva: ta zaključi poziv, izklopi zvočnik in povrne radio na kanal za vzpostavitev poziva

— telegram neuspelega poziva: enak je kakor telegram konca poziva, vendar uporabniku pokaže, da poziv ni bil uspešno izveden

— telegram splošnega poziva: to je posebna izvedenka napotka za „zasedbo kanala“

— Pristojna država članica: Združeno kraljestvo

FS ETACS in GSM

Opis

Rešitev za danes delujočo komunikacijo zemlja–vlak na ravni FS v glavnem temelji na uporabi storitev, ki jih ponuja javni operater na analognih (ETACS) in digitalnih (GSM) mobilnih celičnih omrežjih znotraj pasu 900 MHz. Ta omrežja se izvajajo z zunanjim podsistemom, ki ga je razvil operater skupaj s FS, da bi lahko izvajal posebne funkcije, ki jih zahteva FS, ki se, na primer, nanašajo na:

— naslavljanje pozivov z vlaka ali postaje s pomočjo funkcijskih številk namesto uporabniških številk

— zaprte skupine s posebnimi omejitvenimi pogoji

— vzpostavitev in ravnanje s specializiranimi bazami podatkov neposredno s strani osebja FS za dodeljevanje pravic do dostopa do storitev za vsako vrsto uporabnikov, in tako naprej.

Po zaslugi široke pokritosti radijskih zvez, ki jih zagotavljata dva javna celična operaterja v železniški vozni mreži FS, se lahko splošne potrebe komunikacije vlak–zemlja zadovoljujejo na tak način.

FS je dodatne funkcije pridobil po dogovoru s ponudnikom javne storitve in jih izvaja v sodelovanju z njim. Izvajajo se na izjemno zanesljivih razporejenih računalniških sistemih. Zato so del aplikacijskega sloja v slojnem modelu ISO/OSI.

— Pristojna država članica: Italija

Poglavje 1-4 o radijski opremi UIC (radijski sistem TTT, nameščen ob progi Cascais)

Opis

Ta radijska oprema za komunikacijo zemlja/vlak upošteva tehnične predpise, opisane v objavi UIC 751-3, tretja izdaja, 1.7.1984. To je minimalna oprema, potrebna za mednarodni železniški promet.

Radijska oprema UIC je analogna radijska oprema, ki jo tvori oprema ob progi in mobilna oprema (na vlaku).

Radijski sistemi, ki so skladni s to osnovno opremo, omogočajo govorno komunikacijo po simpleksni in polldupleksni metodi ter uporabo (akustičnih) prometnih signalov, vendar ne za posamezne pozive in prenos podatkov.

Glavne značilnosti

Frekvence:

— vlak–zemlja:

457,700 MHz..457,800 MHz

— zemlja–vlak:

Pas A: 467,625 MHz. 467,875 MHz

— Razmik med frekvencami 12,5 kHz

— Duplekni frekvenčni pari 10 Mhz narazen

▼B

— Skupine štirih kanalov, za mednarodni promet so najprimernejši 62, 63, 73 in 75

Občutljivost:

— > 1 mV, kadar je razmerje med signalom in šumom > 20 dB (mobilna)

— > 2 mV (ob progi)

Moč oddajanja:

— 6 W (mobilna)

— 6 W (ob progi)

Značilnosti antene:

— λ/4 vsesmerna (mobilna)

— 4 m nad tirnicami (mobilna)

— vsesmerna ali smerna (ob progi)

— v predorih kabli na utor ali spiralne antene (ob progi)

— zaključni upor 50 ohmov

Polarizacija:

— vertikalna

— v predorih kakršna koli polarizacija

Odstopanje frekvenc:

— 0,9 *0,05 kHz za prometni signal

— < 2,3 kHz za govor

Načini delovanja:

— način 1, poldupleksni način

— način 1, simpleksni način

Preklop kanalov na vozilu:

— ročno z vnosom številke skupine

— samodejno znotraj skupine, odvisno od voltaže sprejemnika

Prometni signali:

— prosti kanal:	2 280 Hz
— pripravljen za sprejem:	1 960 Hz
— pilotni signal:	2 800 Hz
— opozorilo:	1 520 Hz

Pristojna država članica: Portugalska

Radijski sistem TTT CP_N

Opis

Ta radijski sistem TTT je posebej izdelan za govorno in podatkovno komunikacijo ter v skladu z zahtevami CP.

Radijski sistem CP_N je analogni radijski sistem, ki ga tvorita oprema ob progi in mobilna oprema (na vlaku).

Radijski sistem uporablja digitalno posamezne pozive (skladno z MPT 1 327–1 200 bitov/s FFSK) in 50 baudno nizkofrekvenčno FSK za signalizacijo baznih postaj.

Radijski sistem omogoča govorno komunikacijo po simpleksni in poldupleksni metodi ter komunikacijo po poldupleksni metodi za posamezne pozive in prenos podatkov.

▼B

Glavne značilnosti

Frekvence:

— vlak–zemlja:

— 457,700 MHz..457,800 MHz.

— zemlja–vlak:

Pas A: 467,625 MHz. 467,875 MHz

— razmik med frekvencami: 12,5 kHz

— dupleksni frekvenčni pari 10 MHz narazen

— skupine štirih kanalov, za mednarodni promet so najprimernejši 62, 63, 73 in 75

Občutljivost:

— 1 mV, kadar je razmerje med signalom in šumom > 20 dB (mobilna)

— 2 mV (ob progi)

Moč oddajanja:

— 6 W (mobilna)

— 6 W (ob progi)

Značilnosti antene:

— λ/4 vsesmerna (mobilna)

— 4 m nad tirnicami (mobilna)

— vsesmerna ali smerna (ob progi)

— v predorih kabli na utor ali spiralne antene (ob progi)

— zaključni upor 50 ohmov

Polarizacija:

— vertikalna

— v predorih kakršna koli polarizacija

Radijskofrekvenčna modulacija:

— radijski modem 1 200 bitov/s, FM

— radijski modem (samo Tx) 50 baudov nizkofrekvenčni, FM

— govor v PM

Odstopanje frekvenc:

— 1,75 kHz za FFSK (1 200 bitov/s)

— 0,3 kHz za FSK (50 baudov)

— < 2,3 kHz za govor

Načini delovanja:

— način 1, poldupleksni način

— način 1, simpleksni način

Preklop med kanali na vozilu

— ročno z vnosom številke skupine

— samodejno znotraj skupine, odvisno od voltaže sprejemnika

Struktura telegrama:

— v skladu z MPT 1327

▼B

Prenos telegramov:

— 1 200 bitov/s

— FFSK, „0“ = 1 800 Hz, „I“ = 1 200 Hz

Pristojna država članica: Portugalska

▼B

PRILOGA C

ZNAČILNOSTI, SPECIFIČNE ZA PROGE IN VLAKE, KI SE PRIZNAJO KOT INTEROPERABILNI, TER IZ NJIH IZHAJAJOČE ZAHTEVE

1. Splošne zahteve

V skladu z oddelkom 7 upravljavec železniške infrastrukture vključi v register železniške infrastrukture za proge specifične značilnosti, opredeljene v tej prilogi, za proge, ki jih pristojna država članica prizna kot interoperabilne (člen 14 Direktive 96/48/ES) v okviru vseevropskega železniškega sistema za visoke hitrosti (Priloga I k Direktivi 96/48/ES).

V skladu z oddelkom 7 železniški prevoznik vključi v register železniškega voznega parka za vlake specifične značilnosti, opredeljene v tej prilogi, za vlake, ki se priznajo kakor interoperabilni v okviru vseevropskega železniškega sistema za visoke hitrosti (Priloga I k Direktivi 96/48/ES).

V skladu z oddelkom 6.2 je kot predpogoj za upravljanje vlaka potrebno, da se ustrezni register železniškega voznega parka in register železniške infrastrukture navzkrižno pregledata iz razlogov interoperabilnosti.

Priloga C obravnava te vidike sestavov za vodenje-upravljanje, ki niso zajeti niti v Prilogi A niti Prilogi B, in možnosti, dovoljene za sisteme razredov A in B ter vmesnike (glej sliko 1).

2. Register železniške infrastrukture

Ta TSI omogoča nekaj možnosti izbiranja opreme, funkcij in vrednosti, povezanih z infrastrukturo. Poleg tega so v primerih, kadar evropske specifikacije ne pokrivajo celotnega sestava za vodenje-upravljanje na tirih, v zvezi z obstoječimi tehničnimi sistemi in zlasti uporabo posebnih zahtev v zvezi z obratovanjem mogoče posebne zahteve, ki so odgovornost upravljavca železniške infrastrukture.

Take informacije se, na primer, nanašajo na:

— izbire v okviru zahtev o tehnični združljivosti iz Priloge A,

— izbire v okviru zahtev o tehnični združljivosti iz Priloge B,

— vrednosti EMC (zaradi uporabe opreme, ki ni zajeta v evropski specifikaciji, na katero se TSI sklicujejo, na primer sistemov števcev osi),

— klimatski in fizikalni pogoji ob progi.

S temi informacijami morajo razpolagati in jih uporabljati železniški prevozniki, in sicer v obliki posebnega priročnika (register železniške infrastrukture), ki lahko vsebuje tudi druge podrobne podatke drugih TSI (npr. delovanje TSI vsebuje sisteme iz pravilnika v Prilogi B in degradirane načine).

Register železniške infrastrukture je lahko specifičen za eno progo ali skupino prog z enakimi značilnostmi.

Cilj je, da so zahteve in značilnosti, navedene v registru železniške infrastrukture ter registru železniškega voznega parka, skladne s TSI; zlasti ne smejo ovirati interoperabilnosti.

3. Register železniškega voznega parka

V okviru te TSI so za železniškega prevoznika predvidene nekatere izbire opreme, funkcij in vrednosti, povezane z vrsto vlaka. Poleg tega, ker evropske specifikacije ne pokrivajo celotnega sestava za vodenje-upravljanje, upravljavec železniške infrastrukture potrebuje dodatne informacije v zvezi z uporabo sistemov razreda B in značilnostmi vlaka, ki so pomembne za sisteme ob progi izven razreda B. Te informacije se, na primer, nanašajo na:

▼B

— izbire v zvezi z zahtevami o tehnični združljivosti iz Priloge A,

— izbire v zvezi z zahtevami o tehnični združljivosti iz Priloge B,

— vrednosti EMC (zaradi uporabe opreme na zadevnih progah, ki ni zajeta v evropski specifikaciji, na katero se TSI sklicujejo, na primer, progovni tokokrogi, občutljivi na vlečne tokove in njihove harmonske komponente ter sistemi števcev osi, občutljivih na elektromagnetna polja),

— geometrične in električne parametre vlaka, kot so dolžina, največja medosna razdalja, dolžina čela prvega in zadnjega vagona vlaka, največja električna upornost med kolesi osi (v zvezi s točko 16 Priloge A, zaradi konstrukcije tirnega tokokroga),

— zavorne parametre za sistem razreda A,

— zavorne parametre za sistem razreda B,

— splošne zavorne parametre,

— vrste zavor,

— namestitev zavore na vrtinčne tokove,

— namestitev magnetne zavore,

— klimatski in fizikalni pogoji, pod katerimi je navedeno, da vlak obratuje.

S temi informacijami morajo razpolagati in jih uporabljati upravljavci železniške infrastrukture s pomočjo priročnika, specifičnega za vlake (registra železniškega voznega parka), kar lahko naslavlja tudi možnost ali potrebo po pomožnih funkcijah za vodljivost vlaka ali njegovo upravljanje s pomočjo sestavov za vodenje-upravljanje, npr. za vožnjo prek nevtralnih delov železniške vozne mreže, zmanjšanje hitrosti v posebnih okoliščinah, ki so odvisne od značilnosti vlaka in proge (predori), ter posebnosti drugih TSI.

Register železniškega voznega parka je lahko specifičen za en vlak ali kategorijo vlakov z enakimi značilnostmi.

4. Seznami specifičnih značilnosti in zahtev

Naslednji seznam je obvezen za register železniške infrastrukture in register železniškega voznega parka za ustrezen opis specifičnih značilnosti in zahtev ter pospeševanje interoperabilnosti. Seznam obravnava zgolj tehnična vprašanja, operativna vprašanja so obdelana v obratovanju TSI.

Zahteve se lahko izpolnijo z uporabo standarda. V tem primeru je treba zadevno sklicevanje podati v teh priročnikih.

Sicer je treba kakršne koli posebne zahteve (metode merjenja) vstaviti v register železniškega voznega parka in register železniške infrastrukture ali ga k njima priložiti.

Za sisteme razreda B se uporabljajo ukrepi, ki se izvajajo v zvezi z odgovorno državo članico iz Priloge B. Register železniške infrastrukture vključuje naslednje postavke:

— pristojna država članica,

— ime sistema iz Priloge B,

— izvedenko in datum spuščanja v obratovanje,

— omejitve hitrosti in drugi pogoji/zahteve, specifične za razred B, na podlagi omejitev sistema,

— nadaljnji podrobni podatki v skladu z vrsticami spodaj.

▼B

Seznam posebnih tehničnih značilnosti in zahtev, povezanih z interoperabilno progo (od A do B) in interoperabilnim vlakom (tipa xyz)

Št.	Proga (register železniške infrastrukture)	Vlak (register železniškega voznega parka)
1	(a) raven uporabe ERTMS/ETCS, izbirne funkcije, nameščene na notranjo stran proge in zahtevane na vozilu, ter številka izvedenke, vključno z datumom spuščanja v obratovanje, **(b)** radijski sistem ERTMS/GSM-R, izbirne funkcije, kakor so navedene v FRS, ter številka izvedenke, vključno z datumom spuščanja v obratovanje,	(a) raven uporabe ERTMS/ETCS, nameščene izbirne funkcije ter številka izvedenke, vključno z datumom spuščanja v obratovanje, (b) radijski sistem ERTMS/GSM-R, izbirne funkcije v skladu s FRS ter številka izvedenke, vključno z datumom spuščanja v obratovanje,
2	Za: (a) vsak varnostni, kontrolni in opozorilni sistem vlaka razreda B; in (b) vsak radijski sistem razreda B, nameščen ob interoperabilno progo, je treba navesti izvedenke (vključno z obdobjem veljavnosti, in ali je potreben več kakor en delujoči sistem naenkrat).	Za: (a) vsak varnostni, kontrolni in opozorilni sistem vlaka razreda B; in (b) vsak radijski sistem razreda B, nameščen na interoperabilni vlak, je treba navesti izvedenke (vključno z obdobjem veljavnosti, in ali je potreben več kakor en delujoči sistem naenkrat).
3	Za raven ERTMS/ETCS 1 s funkcijo polnjenja: katero tehnično izvajanje je potrebno za železniški vozni park	Za raven ERTMS/ETCS 1 s funkcijo polnjenja: katero tehnično izvajanje se uporablja
4	Posebni tehnični pogoji, zahtevani za preklapljanje med različnimi varnostnimi, kontrolnimi in opozorilnimi sistemi razreda B.	Posebni tehnični pogoji, ki se izvajajo na vozilu za preklapljanje med različnimi varnostnimi, kontrolnimi in opozorilnimi sistemi razreda B.
5	Posebni tehnični pogoji, zahtevani za preklapljanje med različnimi radijskimi sistemi.	Posebni tehnični pogoji, zahtevani za preklapljanje med različnimi radijskimi sistemi.
6	Tehnični degradirani načini: (a) ERTMS/ETCS; (b) varnostni, kontrolni in opozorilni sistemi vlaka razreda B; (c) ERTMS/GSM-R; (d) radijski sistemi razreda B; (e) signalizacija ob progi.	Razpoložljivi tehnični degradirani načini za: (a) ERTMS/ETCS; (b) varnostni, nadzorni in opozorilni sistem razreda B (c) ERTMS/GSM-R; (d) radijski sistemi razreda B;
7	Omejitve hitrosti, ki se uporabljajo glede na omejeno zavorno zmogljivostjo, npr. zaradi razpoložljivih zavornih razdalj ali nagibov proge: (a) pri načinih obratovanja ERTMS/ETCS; (b) pri varnostnih, kontrolnih in opozorilnih sistemih vlaka razreda B. Nacionalna tehnična pravila za upravljanje sistemov razreda B, ki se nanašajo na vlake.	(a) Posebne omejitve, ki se nanašajo na značilnosti vlaka in se nadzirajo s pomočjo sistemov za vodenje in upravljanje. (b) Podatki o značilnostih zaviranja za ERTMS/ETCS ter varnostne, kontrolne in opozorilne sisteme razreda B.

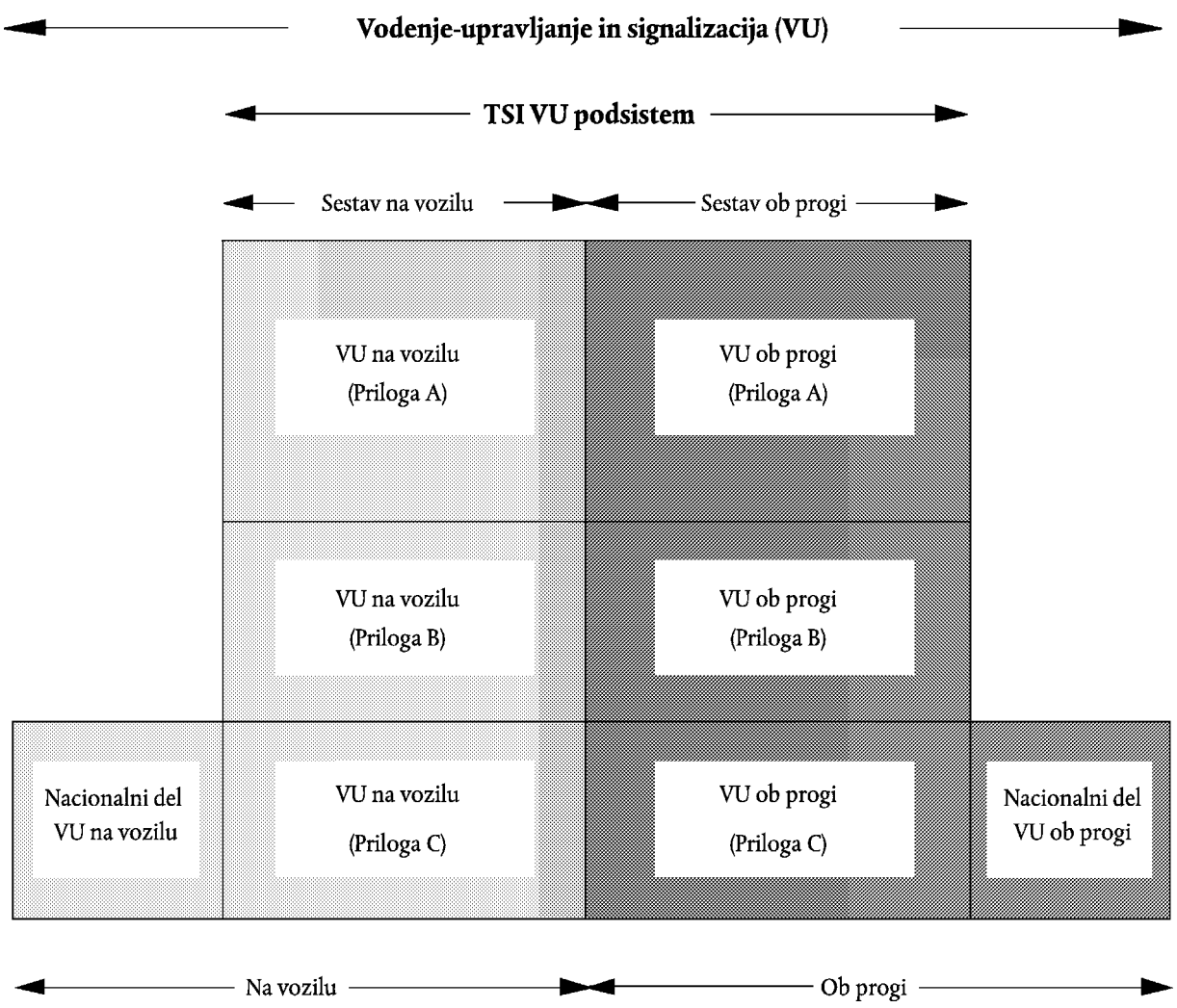
▼B

Št.	Proga (register železniške infrastrukture)	Vlak (register železniškega voznega parka)
8	Dovzetnost infrastrukturnih lastnosti opreme za vodenje-upravljanje ter signalizacijske opreme za emisije z vlakov v smislu njihove elektromagnetne združljivosti v zvezi z vključevanjem vlakov. Natančno je treba navesti v skladu z evropskimi standardi, če so na voljo (prEN 50238 in drugimi bodočimi standardi — bodo še določeni), za doseganje ciljev v zvezi z varnostjo in zanesljivostjo/razpoložljivostjo. Dopustnost uporabe zavore na vrtinčne pogone (vrste) Dopustnost uporabe magnetne zavore (vrste)	Elektromagnetne emisije vlaka glede na vključitev vlaka v smislu elektromagnetske združljivosti. Natančno je treba navesti v skladu z evropskimi standardi, če so na voljo (prEN 50238 in drugimi bodočimi standardi — bodo še določeni), za doseganje ciljev v zvezi z varnostjo in zanesljivostjo/razpoložljivostjo. Nameščena zavora na vrtinčne pogone (vrsta) Nameščena magnetna zavora (vrsta)
9	Klimatski in fizikalni pogoji ob progi (ki jih je treba opisati v skladu s točko 3 Priloge A)	Klimatski in fizikalni pogoji, pod katerimi lahko deluje sestav na vozilu (ki jih je treba opisati v skladu s točko 3 Priloge A)
10	Zahteve za tehnične rešitve v zvezi z izvajanimi odstopanji v skladu z Direktivo 96/48/ES je treba opisati.	Predpisi za tehnične rešitve v zvezi z izvajanimi odstopanji v skladu z Direktivo 96/48/ES je treba opisati.

PRILOGA D

TSI VU (sistem železniških prog za visoke hitrosti) — Slika 1

Ta slika prikazuje zgolj princip



▼B

PRILOGA E

MODULI ZA ES-IZJAVO O SKLADNOSTI IN ES-IZJAVO O VERIFIKACIJI PODSISTEMA

Modul B (pregled tipa)

Ocena skladnosti komponent interoperabilnosti

1. V tem modulu je opisan tisti del postopka, s katerim priglašeni organ preveri in potrdi, da tip, ki je reprezentativen za predvideno proizvodnjo, izpolnjuje predpise zadevne TSI.

2. Vlogo za pregled tipa mora vložiti proizvajalec ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti pri priglašenem organu, ki ga zbere sam.

   Vloga mora vključevati:

   — ime in naslov proizvajalca in, če vlogo vloži pooblaščeni zastopnik, še njegovo ime in naslov,

   — pisno izjavo, da ista vloga ni bila vložena pri nobenemu drugemu priglašenemu organu,

   — tehnično dokumentacijo, kakor je opisana v točki 3.

   Vlagatelj mora priglašenemu organu dati na voljo vzorec, ki je reprezentativen za predvideno proizvodnjo in v nadaljnjem besedilu imenovan „tip“. Tip lahko zajema več izvedenk komponente interoperabilnosti, če razlike med njimi ne vplivajo na določbe TSI.

   Priglašeni organ sme zahtevati dodatne vzorce, če jih potrebuje za izvajanje programa preskušanja.

   Če se med postopkom pregleda tipa ne zahtevajo preskusi tipa (glej točko 4.4) in je tip ustrezno opredeljen v tehnični dokumentaciji, kakor je opisana v točki 3, lahko priglašeni organ izda soglasje, da mu vzorcev ni treba dati na voljo.

3. Tehnična dokumentacija mora zagotoviti ocenitev skladnosti komponente interoperabilnosti z določbami TSI. Če je to pomembno za tako ocenitev, mora dokumentacija zajemati projektiranje, proizvodnjo in obratovanje proizvoda. Tehnična dokumentacija mora vsebovati:

   — splošni opis tipa,

   — projektne načrte, skice za proizvodnjo in sheme komponent, podsestavov, tokokrogov itn.,

   — opise in pojasnila, potrebna za razumevanje navedenih skic in shem ter obratovanja proizvoda,

   — pogoje integriranja komponente interoperabilnosti v njeno sistemsko okolje (podsestav, sestav, podsistem) in potrebne pogoje za vmesnike,

   — pogoje za uporabo in vzdrževanje komponente interoperabilnosti (omejitve časa obratovanja ali razmika, omejitve obrabe itn.),

   — seznam tehničnih specifikacij, za katere se bo ocenila skladnost komponente interoperabilnosti (ustrezna TSI in/ali evropske specifikacije z ustreznimi določbami),

   — opise rešitev, sprejetih za izpolnjevanje zahtev TSI v primerih, ko se evropske specifikacije iz TSI ne uporabljajo v celoti ([1]),

([1]) Ta določba ne velja za evropske specifikacije, ki se uporabljajo za opredeljevanje osnovnih parametrov. Ti so navedeni v Prilogi A.

▼B

— rezultate izvedenih načrtnih izračunov, preskušanj itn.,

— poročila o preskusih.

4. Priglašeni organ mora:

4.1. pregledati tehnično dokumentacijo,

4.2. če je v TSI zahtevan pregled projektiranja, izvršiti preučitev metod, orodij in rezultatov projektiranja za vrednotenje njihove sposobnosti izpolnjevati zahteve o skladnosti za komponento interoperabilnosti ob zaključku postopka projektiranja,

4.3. če je v TSI zahtevan pregled proizvodnega postopka, izvršiti preučitev proizvodnega postopka, predvidenega za proizvodnjo komponente interoperabilnosti, za vrednotenje njenega prispevanja k skladnosti izdelka, in/ali preučiti pregled, ki ga je opravil proizvajalec ob zaključku postopka projektiranja,

4.4. če so v TSI zahtevani preskusi tipa, preveriti, ali je (so) bil(-i) vzorec(-i) proizveden(-i) skladno s tehnično dokumentacijo, ter izvesti ali zagotoviti izvedbo preskusov tipa v skladu z določbami TSI in evropskimi specifikacijami iz TSI,

4.5. identificirati elemente, ki so se projektirali v skladu z ustreznimi določbami TSI in evropskimi specifikacijami iz TSI ter elemente, ki so se projektirali brez uporabe zadevnih določb navedenih evropskih specifikacij ([1]),

4.6. izvesti ali zagotoviti izvedbo ustreznih pregledov in potrebnih preskusov v skladu s točkami 4.2, 4.3 in 4.4, da ugotovi, ali v primerih, ko se ustrezne evropske specifikacije iz TSI ne uporabljajo, rešitve, ki jih sprejme proizvajalec izpolnjujejo zahteve TSI ([2]),

4.7. izvesti ali zagotoviti izvedbo ustreznih pregledov in potrebnih preskusov v skladu s točkami 4.2, 4.3 in 4.4, da ugotovi, ali se v primerih, ko proizvajalec za uporabo izbere ustrezne evropske specifikacije, le-te dejansko uporabljajo,

4.8. z vlagateljem skleniti soglasje glede mesta, kjer se bodo opravljali pregledi in potrebni preskusi,

5. Če tip izpolnjuje določbe TSI, mora priglašeni organ vlagatelju izdati certifikat o pregledu tipa. Certifikat mora vsebovati ime in naslov proizvajalca, ugotovitve preskušanja, pogoje za njegovo veljavnost in podatke, potrebne za identifikacijo odobrenega tipa.

Obdobje veljavnosti ni daljše od treh let.

Priglašeni organ mora k certifikatu priložiti seznam pomembnih delov tehnične dokumentacije in obdržati en izvod.

Če se proizvajalcu ali njegovemu pooblaščenemu zastopniku s sedežem v Skupnosti zavrne izdaja ES-certifikata o pregledu tipa, mora priglašeni organ podrobno navesti razloge za tako zavrnitev.

Zagotoviti je treba pritožbeni postopek.

6. Vlagatelj mora priglašeni organ, ki ima tehnično dokumentacijo v zvezi z ES-certifikatom o pregledu tipa, obvestiti o vseh spremembah odobrenega proizvoda, ki mora prejeti nadaljnjo odobritev, če lahko take spremembe vplivajo na skladnost z zahtevami TSI ali predpisanimi pogoji za uporabo proizvoda. Ta dodatna odobritev se izda v obliki dodatka k izvirnemu certifikatu o pregledu tipa, ali pa se izda nov certifikat po preklicu starega certifikata.

([1]) Ta določba ne velja za evropske specifikacije, ki se uporabljajo za opredeljevanje osnovnih parametrov. Ti so navedeni v Prilogi A.

([2]) Ta določba ne velja za evropske specifikacije, ki se uporabljajo za opredeljevanje osnovnih parametrov. Ti so navedeni v Prilogi A.

▼B

7. Če se spremembe, kakor so navedene pod točko 6, ne izvedejo, se lahko veljavnost pretečenega certifikata podaljša za nadaljnje obdobje veljavnosti. Vlagatelj zahteva tako podaljšanje s pisnim potrdilom, da take spremembe niso bile izvedene, in priglašeni organ izda podaljšanje za nadaljnje obdobje veljavnosti, kakor je določeno v točki 5, če ni informacij, ki bi kazale nasprotno. Ta postopek se lahko ponovi.

8. Vsak priglašeni organ mora drugim priglašenim organom sporočiti pomembne informacije v zvezi s certifikati o pregledu tipa, ki jih je preklical ali zavrnil.

9. Drugi priglašeni organi na zahtevo prejmejo izvode izdanih certifikatov o pregledu tipa in/ali njihovih dodatkov. Priloge k certifikatom morajo hraniti na voljo drugim priglašenim organom.

10. Proizvajalec ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti mora poleg tehnične dokumentacije hraniti tudi izvode ES-certifikatov o pregledu tipa in njihove dodatke za obdobje 10 let po izdelavi zadnjega proizvoda. Kadar nima niti proizvajalec niti njegov pooblaščeni zastopnik sedeža v Skupnosti, mora obveznost do shranjevanja razpoložljive tehnične dokumentacije, prevzeti oseba, ki daje komponento interoperabilnosti na trg Skupnosti.

Modul D (zagotavljanje kakovosti proizvodnje)

Ocena skladnosti komponent interoperabilnosti

1. V tem modulu je opisan postopek, s katerim proizvajalec ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti, ki izpolnjuje obveznosti iz točke 2, zagotavlja in potrjuje, da je zadevna komponenta interoperabilnosti skladna s tipom, kakor je opisan v ES-certifikatu o pregledu tipa, in izpolnjuje zahteve Direktive 96/48/ES ter TSI, ki se zanjo uporabljajo.

2. Proizvajalec mora upravljati odobreni sistem kakovosti za proizvodnjo, opravljanje inšpekcijskega pregleda končnega proizvoda in preskušanje komponent, kakor je določeno v točki 3, in je pod nadzorom, kakor je določeno v točki 4.

3. Sistem kakovosti

3.1. Proizvajalec mora vlogo za oceno svojega sistema kakovosti za zadevne komponente vložiti pri priglašenem organu, ki ga izbere sam.

Vloga mora vključevati:

— vse pomembne informacije za kategorijo proizvoda, ki je reprezentativna za predvidene komponente interoperabilnosti,

— dokumentacijo v zvezi s sistemom kakovosti,

— tehnično dokumentacijo o odobrenem tipu in izvod certifikata o pregledu tipa.

3.2. Sistem kakovosti mora zagotavljati skladnost komponent interoperabilnosti s tipom, kakor je opisan v ES-certifikatu o pregledu tipa, in zahtevami Direktive 96/48/ES ter TSI, ki veljajo zanje. Vsi elementi, zahteve in določbe, ki jih proizvajalec sprejme, morajo biti sistematično in organizirano dokumentirani v obliki pisnih usmeritev, postopkov in navodil. Dokumentacija o sistemu kakovosti mora omogočati enotno razlaganje programov, načrtov, priročnikov in evidenc kakovosti.

Vsebovati mora zlasti ustrezen opis:

— ciljev kakovosti in organizacijske strukture,

— pristojnosti in pooblastil, ki jih ima uprava glede kakovosti proizvodov,

▼B

— proizvodnih postopkov, metod kontrole kakovosti in zagotavljanja kakovosti ter postopkov in sistematičnih ukrepov, ki se bodo uporabljali,

— pregledov in preskusov, ki se bodo izvajali pred in med proizvodnjo ter po končani proizvodnji z navedbo pogostosti njihovega izvajanja,

— evidenc o kakovosti, kot so poročila o inšpekcijskih pregledih in podatki o preskusih, podatki o kalibraciji, poročila o usposobljenosti zadevnega osebja, itn.,

— sredstev za spremljanje doseganja zahtevane kakovosti komponent in dejanskega delovanja sistema kakovosti.

3.3. Priglašeni organ mora oceniti sistem kakovosti, da določi, ali izpolnjuje zahteve iz točke 3.2. Za sisteme kakovosti predvideva skladnost s temi zahtevami, glede na sisteme kakovosti, s katerimi se izvaja ustrezni usklajeni standard. Ta usklajeni standard je EN ISO 9001 — december 2000, ki se po potrebi dopolnjuje, da se lahko upošteva specifičnost komponente interoperabilnosti, za katero se izvaja.

Kontrola mora biti specifična za kategorijo proizvoda, ki je reprezentativna za komponento interoperabilnosti. V revizijski skupini za izvajanje kontrole mora biti najmanj en član, ki je izkušen ocenjevalec zadevne proizvodne tehnologije. Postopek vrednotenja mora vključevati inšpekcijski obisk prostorov proizvajalca.

O odločitvi je treba proizvajalca uradno obvestiti. Uradno obvestilo mora vsebovati ugotovitve pregleda in utemeljitev odločitve.

3.4. Proizvajalec se mora zavezati, da bo izpolnjeval obveznosti, ki izhajajo iz sistema kakovosti, kot je odobren, in ga bo ustrezno in učinkovito vzdrževal na primerni in učinkoviti ravni.

Proizvajalec ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v skupnosti nenehno obvešča priglašeni organ, ki je sistem kakovosti odobril, o vsaki predvideni posodobitvi sistema kakovosti.

Priglašeni organ mora predlagane spremembe ovrednotiti in odločiti, ali bo spremenjeni sistem kakovosti še vedno izpolnjeval zahteve iz točke 3.2, ali se zahteva ponovna ocenitev.

O svoji odločitvi mora proizvajalca uradno obvestiti. Uradno obvestilo mora vsebovati ugotovitve pregleda in utemeljitev odločitve.

3.5. Vsak priglašeni organ mora drugim priglašenim organom sporočiti zadevne informacije v zvezi z odobritvami sistema kakovosti, ki jih je preklical ali zavrnil.

3.6. Drugi priglašeni organi na zahtevo prejmejo izvode odobritev sistema kakovosti.

4. Nadzor sistema kakovosti pod odgovornostjo priglašenega organa

4.1. Namen nadzora je zagotoviti, da proizvajalec pravilno izpolnjuje obveznosti, ki izhajajo iz odobrenega sistema kakovosti.

4.2. Proizvajalec mora za namene inšpekcijskega pregleda priglašenemu organu dovoliti dostop do lokacij proizvodnje, inšpekcijski pregled, preskušanje in skladiščenje ter mu predložiti vse potrebne podatke in zlasti naslednje:

— dokumentacijo o sistemu kakovosti,

— evidenco o kakovosti, kot so poročila o inšpekcijskih pregledih in podatki o preskušanju, podatki o kalibraciji, poročila o usposobljenosti zadevnega osebja itn.

4.3. Priglašeni organ mora izvajati občasne revizije, da se prepriča, ali proizvajalec vzdržuje in uporablja sistem kakovosti, proizvajalcu pa mora priskrbeti poročilo o reviziji.

▼B

Kontrole se izvajajo najmanj enkrat na leto.

4.4. Poleg tega sme priglašeni organ nenapovedano obiskati proizvajalca. Med takimi obiski lahko priglašeni organ po potrebi izvede preskuse ali zagotovi izvedbo preskusov, da preveri pravilno delovanje sistema kakovosti. Priglašeni organ mora proizvajalcu predložiti poročilo o obisku in, če se je izvajal preskus, poročilo o preskusu.

5. Proizvajalec mora 10 let po izdelavi zadnjega proizvoda hraniti na voljo državnim oblastem:

— dokumentacijo iz druge alinee točke 3.1,

— posodobitve iz točke 3.4,

— odločitve in poročila priglašenega organa, navedena v zadnjem odstavku točke 3.4 ter v točkah 4.3 in 4.4.

6. Proizvajalec ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti mora sestaviti ES-izjavo o skladnosti komponente interoperabilnosti.

Vsebina te izjave mora vključevati vsaj informacije, določene v členu 13(3) Priloge IV(3) k Direktivi 96/48/ES. ES-izjava o skladnosti in spremni dokumenti morajo biti datirani in podpisani.

Izjava mora biti napisana v istem jeziku kakor tehnična mapa in mora vsebovati naslednje:

— sklicevanja na direktive (Direktivo 96/48/ES in druge direktive, predmet katerih je lahko komponenta interoperabilnosti,

— ime in naslov proizvajalca ali njegovega pooblaščenega zastopnika s sedežem v Skupnosti (navesti je treba firmo in poln naslov ter v primeru pooblaščenega zastopnika še firmo proizvajalca in projektanta),

— opis komponente interoperabilnosti (izdelava, tip itn.),

— opis postopka (modula), uporabljenega, da se izjavi skladnost,

— vse pomembne opise, ki jim komponenta interoperabilnosti ustreza, in zlasti pogoje njene uporabe,

— ime in naslov priglašenega(-ih) organa(-ov), ki sodeluje(-jo) v postopku pridobivanja izjave o skladnosti, in datum certifikatov o pregledu skupaj s podatki o trajanju in pogojih veljavnosti certifikata,

— sklicevanje na to TSI in katero koli veljavno TSI ter, kjer je to mogoče, ustrezna sklicevanja na evropske specifikacije,

— podatke podpisnika, ki lahko opravlja pravno zavezujoča dejanja za proizvajalca ali njegovega pooblaščenega zastopnika s sedežem v Skupnosti.

Certifikati, na katere se je treba sklicevati, so:

— odobritev sistema kakovosti in poročila o nadzoru iz točk 3 in 4,

— certifikat o pregledu tipa in njegovi dodatki.

7. Proizvajalec ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti morata hraniti izvod ES-izjave o skladnosti tipa 10 let po izdelavi zadnje komponente interoperabilnosti.

Kadar nima niti proizvajalec niti njegov pooblaščeni zastopnik sedeža v Skupnosti, mora obveznost do shranjevanja tehnične dokumentacije, ki je na razpolago, prevzeti oseba, ki daje komponento interoperabilnosti na trg Skupnosti.

▼B

Modul F (preverjanje proizvoda)

Ocena skladnosti komponent interoperabilnosti

1. V tem modulu je opisan tisti del postopka, s katerim proizvajalec ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti preveri in potrdi, da je zadevna komponenta interoperabilnosti, ki je predmet določb točke 3, skladna s tipom, kakor je opisan v ES-certifikatu o pregledu tipa, in izpolnjuje zahteve Direktive 96/48/ES ter TSI, ki zanjo veljajo.

2. Proizvajalec je dolžan izvesti vse potrebne ukrepe, da proizvodni postopek zagotavlja skladnost komponent interoperabilnosti s tipom, kakor je opisan v ES-certifikatu o pregledu tipa, in zahtevami Direktive 96/48/ES ter TSI, ki zanje veljajo.

3. Priglašeni organ mora izvesti ustrezne preglede ali preskuse, da preveri skladnost komponente interoperabilnosti s tipom, kakor je opisan v certifikatu o pregledu tipa, in zahtevami TSI, bodisi s pregledi in preskušanjem vsake komponente interoperabilnosti, kakor je določeno v točki 4, bodisi s pregledi in preskušanjem komponent interoperabilnosti na statistični podlagi, kakor je določeno v točki 5, na izbiro proizvajalca.

4. Preverjanje s pregledi in preskušanjem vsake komponente interoperabilnosti

4.1. Vse proizvode je treba posamično pregledati in ustrezno preskusiti, kakor je določeno v ustreznih evropskih specifikacijah iz TSI, ali pa se izvedejo primerljivi preskusi, da se preveri njihova skladnost s tipom, kakor je opisan v certifikatu o pregledu tipa, in zahtevami TSI, ki zanje veljajo ([1]).

4.2. Priglašeni organ mora po opravljenih preskusih sestaviti pisni certifikat o skladnosti za odobrene proizvode.

4.3. Proizvajalec ali njegov pooblaščeni zastopnik mora zagotavljati, da je zmožen na zahtevo predložiti certifikate o skladnosti priglašenega telesa.

5. Statistično preverjanje

5.1. Proizvajalec mora svoje komponente interoperabilnosti predstaviti v obliki enotnih serij in izvaja vse potrebne ukrepe, da lahko proizvodni postopek zagotavlja enotnost vsake proizvedene serije.

5.2. Vse komponente interoperabilnosti morajo biti na voljo za preverjanje v obliki enotnih serij. Naključni vzorec se vzame iz vsake serije. Komponente interoperabilnosti v vzorcu se posamično pregledajo in izvedejo se ustrezni preskusi, kakor so določeni v ustreznih evropskih specifikacijah iz člena 10 Direktive 96/48/ES, ali primerljivi preskusi, da se lahko zagotovi njihova skladnost z zahtevami Direktive 96/48/ES in TSI, ki veljajo zanje, ter določi, ali se serija sprejme ali zavrne ([2]).

5.3. V statističnem postopku je treba uporabiti primerne elemente (statistično metodo, načrt vzorčenja itn.), ki so odvisni od značilnosti, ki se bodo ocenile, kakor je določeno v TSI, ki veljajo zanje.

5.4. V primeru sprejetih serij priglašeni organ po opravljenih preskusih sestavi pisni certifikat o skladnosti. Na trg se lahko dajo vse komponente interoperabilnosti v seriji, razen tistih komponent interoperabilnosti iz vzorca, za katere je bilo ugotovljeno, da niso skladne.

([1]) Ta določba ne velja za evropske specifikacije, ki se uporabljajo za opredeljevanje osnovnih parametrov. Ti so navedeni v Prilogi A.

([2]) Ta določba ne velja za evropske specifikacije, ki se uporabljajo za opredeljevanje osnovnih parametrov. Ti so navedeni v Prilogi A.

▼B

Če se serija zavrne, je priglašeni organ ali pristojni organ dolžan izvesti potrebne ukrepe, da prepreči dajanje navedene serije na trg. V primeru pogostih zavrnitev serij lahko priglašeni organ začasno odloži statistično preverjanje.

5.5. Proizvajalec ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti mora zagotavljati, da je zmožen na zahtevo predložiti certifikate o skladnosti priglašenega organa.

6. Proizvajalec ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti mora sestaviti ES-izjavo o skladnosti komponente interoperabilnosti.

Vsebina te izjave mora vključevati vsaj informacije, določene v členu 13(3) in Prilogi IV(3) k Direktivi 96/48/ES. ES-izjava o skladnosti in spremni dokumenti morajo biti datirani in podpisani.

Izjava mora biti napisana v istem jeziku kakor tehnična mapa in mora vsebovati naslednje:

— sklicevanja na direktive (Direktiva 96/48/ES in druge direktive, katerih predmet je lahko komponenta interoperabilnosti),

— ime in naslov proizvajalca ali njegovega pooblaščenega zastopnika s sedežem v Skupnosti (navesti je treba firmo in poln naslov ter v primeru pooblaščenega zastopnika še firmo proizvajalca in projektanta).

— opis komponente interoperabilnosti (izdelava, tip itn.),

— opis postopka (modula), uporabljenega, da se izjavi skladnost,

— vse pomembne opise, ki jim komponenta interoperabilnosti ustreza, in zlasti pogoje njene uporabe,

— ime in naslov priglašenega(-ih) organa(-ov), ki sodeluje(-jo) v postopku pridobivanja izjave o skladnosti, in datum certifikatov o pregledu skupaj s podatki o trajanju in pogojih veljavnosti certifikata,

— sklicevanje na to TSI in katero koli veljavno TSI ter po potrebi sklicevanja na evropske specifikacije,

— podatke podpisnika, ki lahko opravlja pravno zavezujoča dejanja za proizvajalca ali njegovega pooblaščenega zastopnika s sedežem v Skupnosti.

Certifikati, na katere se je treba sklicevati, so:

— ES-certifikat o pregledu tipa in njegovi dodatki,

— certifikat o skladnosti, kakor je naveden pod točko 4 ali 5.

7. Proizvajalec ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti mora hraniti izvod ES-izjave o skladnosti 10 let po izdelavi zadnje komponente interoperabilnosti.

Kadar nima niti proizvajalec niti njegov pooblaščeni zastopnik ustanovljenega sedeža v Skupnosti, mora obveznost do shranjevanja tehnične dokumentacije, ki je na razpolago, prevzeti oseba, ki daje komponento interoperabilnosti na trg Skupnosti.

Modul H2 ([1]) (celovito zagotavljanje kakovosti s pregledom projektiranja)

Ocena skladnosti komponent interoperabilnosti

1. V tem modulu je opisan postopek, s katerim priglašeni organ opravlja pregled projektiranja komponente interoperabilnosti in

([1]) Modul H2 se lahko uporablja le, kadar obstaja zadostna stopnja zaupanja v tehnologije ERMTS na podlagi izmenjave izkušenj s komercialnimi napravami.

▼B

proizvajalec ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti, ki izpolnjuje obveznosti iz točke 2, zagotavlja in izjavi, da zadevna komponenta interoperabilnosti izpolnjuje zahteve Direktive 96/48/ES ter TSI, ki veljajo zanjo.

2. Proizvajalec mora upravljati odobreni sistem kakovosti za projektiranje, proizvodnjo ter inšpekcijski pregled končnega proizvoda in preskušanje, kakor je določeno v točki 3, in je pod nadzorom, kakor je določeno v točki 4.

3. Sistem kakovosti

3.1. Proizvajalec mora vložiti vlogo za ocenitev svojega sistema kakovosti pri priglašenem organu.

Vloga mora vključevati:

— vse pomembne informacije za kategorijo proizvoda, ki je reprezentativna za predvideno komponento interoperabilnosti,

— dokumentacijo o sistemu kakovosti.

3.2. Sistem kakovosti mora omogočati skladnost komponente interoperabilnosti z zahtevami Direktive 96/48/ES in TSI, ki zanjo veljajo. Vsi elementi, zahteve in določbe, ki jih proizvajalec sprejme, morajo biti sistematično in organizirano dokumentirani v obliki pisnih usmeritev, postopkov in navodil. Dokumentacija o sistemu kakovosti mora omogočati enotno razlaganje programov, načrtov, priročnikov in evidenc kakovosti.

Vsebovati mora zlasti ustrezen opis:

— ciljev kakovosti in organizacijske strukture,

— pristojnosti in pooblastil, ki jih ima uprava glede projektiranja in kakovosti proizvoda,

— tehničnih specifikacij projektiranja, vključno z evropskimi specifikacijami, ki se bodo uporabljale, in, kjer se evropske specifikacije iz člena 10 Direktive 96/48/ES ne bodo uporabljale v celoti, sredstva, ki se bodo uporabljala za zagotovitev, da bodo zahteve Direktive in TSI, ki veljajo za komponento interoperabilnosti, izpolnjene ([1]),

— metod kontrole in preverjanja projektiranja, postopkov in sistematičnih ukrepov, ki se bodo uporabljale pri projektiranju komponent interoperabilnosti, ki se nanašajo na zajeto kategorijo proizvoda,

— ustreznih proizvodnih postopkov, mesta kontrole kakovosti in zagotavljanja kakovosti ter postopkov in sistematičnih ukrepov, ki se bodo uporabljali,

— pregledov in preskusov, ki se bodo izvajali pred in med proizvodnjo ter po končani proizvodnji z navedbo pogostosti njihovega izvajanja,

— evidenc o kakovosti, kot so poročila o inšpekcijskih pregledih in podatki o preskusih, podatki o kalibraciji, poročila o usposobljenosti zadevnega osebja itn.,

— sredstev za spremljanje doseganja zahtevane kakovosti projektiranja in proizvoda ter dejanskega delovanja sistema kakovosti.

Pravila za zagotavljanje kakovosti in postopki kakovosti zlasti zajemajo faze ocenjevanja, kot so preučitev projektiranja, preučitev proizvodnega postopka in preskušanja tipov, kakor so določeni v TSI za različne značilnosti in zmogljivosti komponente interoperabilnosti.

([1]) Ta določba ne velja za evropske specifikacije, ki se uporabljajo za opredeljevanje osnovnih parametrov. Ti so navedeni v Prilogi A.

▼B

3.3. Priglašeni organ mora oceniti sistem kakovosti, da odloči, ali izpolnjuje zahteve iz točke 3.2. Ta za sisteme kakovosti predvideva skladnost s temi zahtevami, glede na sisteme kakovosti, s katerimi se izvaja ustrezni usklajeni standard. Ta usklajeni standard je EN ISO 9001 — december 2001, ki se po potrebi dopolnjuje, da se lahko upošteva specifičnost komponente interoperabilnosti, za katero se izvaja.

Revizija mora biti specifična za kategorijo proizvoda, ki je reprezentativna za komponento interoperabilnosti. V revizijski skupini mora biti najmanj en član, ki je izkušen ocenjevalec zadevne proizvodne tehnologije. Postopek vrednotenja mora vključevati inšpekcijski obisk prostorov proizvajalca.

Proizvajalec mora biti obveščen o odločitvi. Uradno obvestilo mora vsebovati ugotovitve pregleda in utemeljitev odločitve.

3.4. Proizvajalec se mora zavezati, da bo izpolnjeval obveznosti, ki izhajajo iz sistema kakovosti, kot je odobren, in ga bo ustrezno in učinkovito vzdrževal na primerni in učinkoviti ravni.

Proizvajalec ali njegov pooblaščeni zastopnik nenehno obvešča priglašeni organ, ki je sistem kakovosti odobril, o vsaki predvideni posodobitvi sistema kakovosti.

Priglašeni organ mora predlagane spremembe ovrednotiti in odločiti, ali bo spremenjen sistem kakovosti še vedno izpolnjeval zahteve iz točke 3.2, ali se zahteva ponovna ocenitev.

Proizvajalec mora biti obveščen o odločitvi. Uradno obvestilo mora vsebovati ugotovitve pregleda in utemeljitev odločitve.

4. Nadzor sistema kakovosti pod odgovornostjo priglašenega organa

4.1. Namen nadzora je zagotoviti, da proizvajalec pravilno izpolnjuje obveznosti, ki izhajajo iz odobrenega sistema kakovosti.

4.2. Proizvajalec mora za namene inšpekcijskega pregleda dovoliti priglašenemu organu dostop do mest projektiranja, proizvodnje, inšpekcijski pregled in preskušanje ter skladiščenje in mu priskrbeti vse potrebne podatke in zlasti naslednje:

— dokumentacijo o sistemu kakovosti,

— evidenco o kakovosti, kakor jo predvideva projektni del sistema kakovosti, kot so rezultati analiz, izračunov, preskusov itn.,

— evidenco o kakovosti, kakor jo predvideva proizvodni del sistema kakovosti, kot so poročila o inšpekcijskih pregledih in podatki o preskušanju, podatki o kalibraciji, poročila o usposobljenosti zadevnega osebja, itn.

4.3. Priglašeni organ mora izvajati občasne kontrole, da se prepriča, ali proizvajalec vzdržuje in uporablja sistem kakovosti ter proizvajalcu predloži poročilo o kontroli.

Kontrole se izvajajo najmanj enkrat na leto.

4.4. Poleg tega sme priglašeni organ nenapovedano obiskati proizvajalca. Med takimi obiski lahko priglašeni organ po potrebi izvede preskuse ali zagotovi izvedbo preskusov, da preveri pravilno delovanje sistema kakovosti; proizvajalcu mora predložiti poročilo o obisku in, če se je izvajal preskus, poročilo o preskusu.

5. Proizvajalec mora 10 let po izdelavi zadnjega proizvoda hraniti na voljo državnim oblastem:

— dokumentacijo iz druge alinee drugega pododstavka točke 3.1,

— posodobitve iz drugega pododstavka točke 3.4,

— odločitve in poročila priglašenega organa iz zadnjega pododstavka točk 3.4, 4.3 in 4.4.

▼B

6. Pregled načrtovanja

6.1. Proizvajalec mora pri priglašenemu organu vložiti vlogo za pregled projektiranja komponente interoperabilnosti.

6.2. Zahteva mora omogočati razumevanje projektiranja, proizvodnje in delovanja komponente interoperabilnosti in zagotavljati ocenitev skladnosti z zahtevami Direktive 96/48/ES ter TSI.

Vključevati mora:

— tehnične specifikacije projektiranja, vključno z evropskimi specifikacijami, ki se uporabljajo,

— potrebne dokaze o njihovi primernosti, zlasti kjer se evropske specifikacije iz člena 10 Direktive 96/48/ES ne uporabljajo v celoti. Ti dokazi morajo vključevati rezultate preskusov, izvedenih v ustreznem laboratoriju proizvajalca ali v njegovem imenu ([1]).

6.3. Priglašeni organ mora pregledati zahtevo in vlagatelju, kjer projektiranje izpolnjuje določbe TSI, ki veljajo zanjo, izdati certifikat o pregledu projektiranja. Certifikat vsebuje ugotovitve pregleda, pogoje za njegovo veljavnost, potrebne podatke za identifikacijo odobrenega projektiranja in, če je pomembno, opis delovanja proizvoda.

Obdobje veljavnosti traja največ tri leta.

6.4. Predlagatelj mora priglašeni organ, ki je izdal certifikat o pregledu projektiranja, obveščati o vseh spremembah odobrenega projektiranja. Spremembe odobrenega projektiranja morajo dobiti dodatno odobritev s strani priglašenega organa, ki je izdal certifikat o pregledu projektiranja, če take spremembe lahko vplivajo na skladnost z zahtevami TSI ali predpisanimi pogoji za uporabo proizvoda. Ta dodatna odobritev se poda v obliki dodatka k izvirnemu certifikatu o pregledu projektiranja.

6.5. Če se spremembe, kakor so navedene pod točko 6.4, ne izvedejo, se lahko veljavnost pretečenega certifikata podaljša za nadaljnje obdobje veljavnosti. Vlagatelj vloži vlogo za tako podaljšanje s pisnim potrdilom, da ni bila izvedena nobena taka sprememba, in priglašeni organ izda podaljšanje za nadaljnje obdobje veljavnosti, kakor v točki 6.3, če ni informacij, ki bi kazale nasprotno. Ta postopek se lahko ponovi večkrat.

7. Vsak priglašeni organ mora drugim priglašenim organom sporočiti pomembne informacije v zvezi z odobritvami sistema kakovosti in certifikati o pregledu projektiranja, ki jih je preklical ali zavrnil.

Drugi priglašeni organi na zahtevo prejmejo izvode:

— izdanih odobritev sistemov kakovosti in dodatnih izdanih odobritev, ter

— izdanih certifikatov o pregledu projektiranja in izdanih dodatkov.

8. Proizvajalec ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti mora sestaviti ES-izjavo o skladnosti komponente interoperabilnosti.

Vsebina izjave mora vključevati najmanj informacije iz člena 13 (3) in Priloge IV(3) k Direktivi 96/48/ES. ES-izjava o skladnosti in njene spremne dokumentacije morajo biti datirane in podpisane.

([1]) Ta določba ne velja za evropske specifikacije, ki se uporabljajo za opredeljevanje osnovnih parametrov. Ti so navedeni v Prilogi A.

▼B

Izjava mora biti napisana v istem jeziku kakor tehnična mapa in mora vsebovati naslednje:

— sklicevanja na direktive (Direktiva 96/48/ES in druge direktive, katerih predmet je lahko komponenta interoperabilnosti),

— ime in naslov proizvajalca ali njegovega pooblaščenega zastopnika s sedežem v Skupnosti (navesti je treba firmo in polni naslov ter v primeru pooblaščenega zastopnika še firmo proizvajalca in projektanta).

— opis komponente interoperabilnosti (izdelava, tip, itn.),

— opis postopka (modula), uporabljenega, da se izjavi skladnost,

— vse pomembne opise, ki jim komponenta interoperabilnosti ustreza, in zlasti pogoje njene uporabe,

— ime in naslov priglašenega(-ih) organa(-ov), ki sodeluje(-jo) v postopku pridobivanja izjave o skladnosti, in datum certifikatov o pregledu skupaj s podatki o trajanju in pogojih veljavnosti certifikata,

— sklicevanje na to TSI in katero koli veljavno TSI ter po potrebi evropske specifikacije,

— podatke podpisnika, ki lahko opravlja pravno zavezujoča dejanja za proizvajalca ali njegovega pooblaščenega zastopnika s sedežem v Skupnosti.

Certifikati, na katere se je treba sklicevati, so:

— odobritev sistema kakovosti in poročila o nadzoru iz točk 3 in 4,

— certifikati o pregledu projektiranja in njegovi dodatki.

9. Proizvajalec ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti mora hraniti izvod ES-izjave o skladnosti 10 let od datuma izdelave zadnje komponente interoperabilnosti.

Kadar nima niti proizvajalec niti njegov pooblaščeni zastopnik sedeža v Skupnosti, mora obveznost do shranjevanja tehnične dokumentacije, ki je na razpolago, prevzeti oseba, ki daje komponento interoperabilnosti na trg Skupnosti.

Modul SB (pregled tipa)

ES-verifikacija podsistema vodenje-upravljanje ([1])

1. V tem modulu je opisan tisti del postopka ES-verifikacije, s katerim priglašeni organ preveri in potrdi na zahtevo naročnika ali njegovega pooblaščenega zastopnika s sedežem v Skupnosti, da je tip podsistema vodenje-upravljanje, ki je reprezentativen za predvideno proizvodnjo:

— v skladu s to TSI in katero koli drugo veljavno TSI, iz katere je razvidno, da so bistvene zahteve Direktive 96/48/ES izpolnjene,

— v skladu z drugimi predpisi, ki izhajajo iz Pogodbe.

2. Naročnik ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti mora vložiti vlogo za ES-verifikacijo (na podlagi pregleda tipa) podsistema pri priglašenem organu, ki ga izbere sam.

Vloga vključuje:

— ime in naslov naročnika ali njegovega pooblaščenega zastopnika,

([1]) Ta modul se uporablja za sestava vodenja-upravljanja na vozilu in ob progi.

▼B

— tehnično dokumentacijo, kakor je opisana v točki 3.

3. Vlagatelj mora dati priglašenemu organu na voljo vzorec podsistema, ki je reprezentativen za predvideno proizvodnjo in v nadaljevanju imenovan „tip“.

Tip lahko zajema več izvedenk podsistema, če razlike med njimi ne vplivajo na določbe TSI.

Priglašeni organ lahko zahteva nadaljnje vzorce, če so potrebni za izvajanje programa preskušanja.

Če je tako zahtevano za posebne metode preskušanja ali pregledov in določeno v TSI ali evropskih specifikacijah iz člena 10 Direktive 9648/ES, je treba zagotoviti tudi vzorec ali vzorce podsestava ali sestava ali vzorec podsistema v stanju pred montažo.

Tehnična dokumentacija mora omogočati razumevljivost projektiranja, proizvodnje, namestitve in obratovanja podsistema in zagotavljati ocenitev skladnosti z določbami Direktive 96/48/ES ter TSI. Če je to pomembno za tako ocenitev, mora zajemati projektiranje, proizvodnjo in obratovanje podsistema.

Vsebovati mora:

— splošen opis podsistema, celotno projektiranje in ustroja,

— register železniške infrastrukture ali železniškega voznega parka (po potrebi), vključno z navedbami, kakor je določeno v TSI,

— projektne načrte, skice za proizvodnjo in sheme komponent, podsestav, sestavov tokokrogov itn.,

— opise in pojasnila, potrebna za razumevanje navedenih skic in shem ter obratovanja proizvoda,

— tehnične specifikacije projektiranja, vključno z evropskimi specifikacijami, ki se uporabljajo,

— potrebne dokaze o njihovi primernosti, zlasti kjer se evropske specifikacije iz člena 10 Direktive 96/48/ES in ustrezne določbe ne uporabljajo v celoti ([1]),

— seznam komponent interoperabilnosti, ki se bodo vključile v podsistem,

— tehnično dokumentacijo v zvezi s proizvodnjo in montažo podsistema,

— seznam vseh proizvajalcev, ki sodelujejo pri projektiranju, proizvodnji, montaži in namestitvi podsistema,

— pogoje za uporabo in vzdrževanje podsistema (omejitve časa obratovanja ali razmika, omejitve obrabe itn.),

— seznam evropskih specifikacij iz člena 10 Direktive 96/48/ES ali tehničnih specifikacij projektiranja,

— rezultate izvedenih projektnih izračunov, pregledov itn.,

— poročila o preskusih.

Če TSI zahteva nadaljnje informacije za tehnično dokumentacijo, je le-te treba vključiti.

4. Priglašeni organ mora:

4.1. pregledati tehnično dokumentacijo,

([1]) Ta določba ne velja za evropske specifikacije, ki se uporabljajo za opredeljevanje osnovnih parametrov. Ti so navedeni v Prilogi A.

▼B

4.2. če je v TSI zahtevana preučitev projektiranja, pregledati metode, orodja in rezultate projektiranja za vrednotenje njihove sposobnosti izpolnjevati zahteve o skladnosti za podsistem ob zaključku postopka projektiranja,

4.3. če so v TSI zahtevani preskusi tipa, preveriti, ali je (so) bil(-i) vzorec(-i) podsistema ali sestavov ali podsestavov podsistema, potrebnega za izvajanje preskusov tipa, proizveden(-i) skladno s tehnično dokumentacijo, ter izvesti ali zagotoviti izvedbo preskusov tipa v skladu z določbami TSI in zadevnimi evropskimi specifikacijami,

4.4. identificirati elemente, projektirane v skladu z ustreznimi določbami TSI in evropskimi specifikacijami iz člena 10 Direktive 96/48/ES, ter elemente, projektirane brez uporabe ustreznih določb navedenih evropskih specifikacij ([1]),

4.5. izvesti ali zagotoviti izvedbo ustreznih pregledov in potrebnih preskusov v skladu s točkama 4.2 in 4.3, da ugotovi, ali sprejete rešitve, kadar se ustrezne evropske specifikacije iz TSI ne uporabljajo, izpolnjujejo zahteve TSI ([2]),

4.6. izvesti ali zagotoviti izvedbo ustreznih pregledov in potrebnih preskusov v skladu s točkama 4.2 in 4.3, da ugotovi, ali se, kadar so za uporabo izbrane ustrezne evropske specifikacije, te dejansko uporabljajo,

4.7. z vlagateljem skleniti soglasje glede mesta, kjer se bodo opravljali pregledi in potrebni preskusi.

5. Če tip izpolnjuje določbe Direktive 96/48/ES in TSI, mora priglašeni organ vlagatelju izdati cetrifikat o pregledu tipa. Certifikat mora vsebovati ime in naslov naročnika in proizvajalca(-ev), ugotovitve pregleda, pogoje za njegovo veljavnost in podatke, potrebne za identifikacijo odobrenega tipa.

   Obdobje veljavnosti traja največ tri leta.

   Priglašeni organ mora k certifikatu priložiti seznam pomembnih delov tehnične dokumentacije in obdržati en izvod.

   Če se naročniku ali njegovemu pooblaščenemu zastopniku s sedežem v Skupnosti zavrne izdaja certifikata o pregledu tipa, mora priglašeni organ podrobno navesti razloge za tako zavrnitev.

   Zagotoviti je treba pritožbeni postopek.

6. Vlagatelj mora priglašeni organ, ki ima tehnično dokumentacijo v zvezi z ES-certifikatom o pregledu tipa, obvestiti o vseh spremembah odobrenega podsistema, ki mora dobiti nadaljnjo odobritev, če lahko take spremembe vplivajo na skladnost z zahtevami Direktive 96/48/ES in TSI ali predpisanimi pogoji za uporabo podsistema. Ta dodatna odobritev se daje v obliki dodatka k izvirnemu ES-certifikatu o pregledu tipa, ali pa se izda nov certifikat po preklicu starega certifikata.

7. Če se spremembe, kakor so navedene pod točko 6, ne izvedejo, se lahko veljavnost pretečenega certifikata podaljša za nadaljnje obdobje veljavnosti. Vlagatelj zahteva tako podaljšanje s pisnim potrdilom, da take spremembe niso bile izvedene, in priglašeni organ izda podaljšanje za nadaljnje obdobje veljavnosti, kakor v točki 5, če ni informacij, ki bi kazale nasprotno. Ta postopek se lahko ponovi.

([1]) Ta določba ne velja za evropske specifikacije, ki se uporabljajo za opredeljevanje osnovnih parametrov. Ti so navedeni v Prilogi A.

([2]) Ta določba ne velja za evropske specifikacije, ki se uporabljajo za opredeljevanje osnovnih parametrov. Ti so navedeni v Prilogi A.

▼B

8. Vsak priglašeni organ mora drugim priglašenim organom sporočiti pomembne informacije v zvezi z ES-certifikati o pregledu tipa, ki jih je preklical ali zavrnil.

9. Drugi priglašeni organi na zahtevo prejmejo izvode izdanih certifikatov o pregledu tipa in/ali njihovih dodatkov. Priloge k certifikatom morajo hraniti na voljo drugim priglašenim organom.

10. Naročnik ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti mora skupaj s tehnično dokumentacijo shranjevati kopije ES-certifikatov o pregledu tipa in njihove dodatke do konca dobe obratovanja podsistema in jih poslati katerikoli drugi državi članici, če ta tako zahteva.

Modul SD (zagotovitev kakovosti proizvodnje)

ES-verifikacija podsistema vodenje—upravljanje ([1])

1. V tem modulu je opisan postopek ES-verifikacije, s katerim priglašeni organ na zahtevo naročnika ali njegovega pooblaščenega zastopnika s sedežem v Skupnosti pregleda in potrdi, da je podsistem vodenje-upravljanje, za katerega je priglašeni organ že izdal ES-certifikat o pregledu tipa:

   — skladen s to TSI in katero koli drugo veljavno TSI, iz katere je razvidno, da so izpolnjene bistvene zahteve Direktive 96/48/ES,

   — skladen z drugimi predpisi, ki izhajajo iz Pogodbe, in se lahko zažene.

   Priglašeni organ izvaja postopek, če sodelujoči naročnik in proizvajalci izpolnjujejo obveznosti iz točke 2.

2. Za podsistem, ki se pregleda po postopku ES-verifikacije, sme naročnik skleniti pogodbo le s proizvajalci, katerih dejavnosti, ki prispevajo k projektiranju podsistema, ki se bo preverjal (proizvodnja, montaža, namestitev), so predmet odobrenega sistema kakovosti za proizvodnjo ter inšpekcijski pregled končnega proizvoda in preskuse, kakor je določeno v točki 3, in so pod nadzorom, kakor je določeno v točki 4.

   Izraz „proizvajalec“ vključuje tudi podjetja:

   — odgovorna za celotno projektiranje podsistema (zlasti vključno z odgovornostjo za integriranje podsistema)(glavni izvajalec),

   — ki izvajajo montažo (monterji) in namestitev podsistema.

   Glavni izvajalec, odgovoren za celotno projektiranje podsistema (zlasti vključno z odgovornostjo za integriranje podsistema), mora v vsakem primeru upravljati odobreni sistem kakovosti za proizvodnjo in inšpekcijski pregled končnega proizvoda ter preskuse, kakor je določeno v točki 3, in je pod nadzorom, kakor je določeno v točki 4.

   Če naročnik neposredno sodeluje pri proizvodnji (vključno z montažo in namestitvijo) ali naročnik sam nosi odgovornost za celotno projektiranje podsistema (zlasti vključno z odgovornostjo za integracijo podsistema), mora upravljati odobreni sistem kakovosti za navedene dejavnosti, kakor je določeno v točki 3 in biti pod nadzorom, kakor je določeno v točki 4.

3. Sistem kakovosti

3.1. Sodelujoči proizvajalec(-i) in, če sodeluje, naročnik, morajo vložiti vlogo za ocenitev svojega sistema kakovosti pri priglašenem organu, ki ga izberejo sami.

([1]) Ta modul se uporablja za sestava vodenja-upravljanja na vozilu in ob progi.

▼B

Vloga zlasti vključuje:

— vse pomembne informacije za predvideni podsistem,

— dokumentacijo o sistemu kakovosti,

— tehnično dokumentacijo o odobrenem tipu in izvod certifikata o pregledu tipa, izdanega ob zaključku postopka o pregledu tipa modula SB.

Za proizvajalce, ki sodelujejo le pri delu projektiranja podsistema, se informacije zahtevajo le za ta zadevni specifični del.

3.2. Za glavnega pogodbenika mora sistem kakovosti omogočati celovito skladnost podsistema s tipom, kakor je opisan v certifikatu o pregledu tipa, in celovito skladnost podsistema z zahtevami TSI. Za druge proizvajalce (poddobavitelje) mora sistem kakovosti omogočati skladnost njihovega zadevnega prispevanja k podsistemu s tipom, kakor je opisan v ES-certifikatu o pregledu tipa, in zahtevami TSI.

Vsi elementi, zahteve in določbe, ki jih vlagatelji sprejmejo, morajo biti sistematično in organizirano dokumentirani v obliki pisnih usmeritev, postopkov in navodil. Dokumentacija o sistemu kakovosti mora omogočati enotno razlaganje programov, načrtov, priročnikov in evidenc kakovosti.

Vsebovati mora zlasti ustrezen opis naslednjih postavk za vse vlagatelje:

— ciljev kakovosti in organizacijske strukture,

— ustreznih proizvodnih postopkov, metod kontrole kakovosti in zagotavljanja kakovosti ter postopkov in sistematičnih ukrepov, ki se bodo uporabljali,

— pregledov, preverjanj in preskusov, ki se bodo izvajali pred in med proizvodnjo ter po končani proizvodnji z navedbo pogostosti njihovega izvajanja,

— evidenc o kakovosti, kot so poročila o inšpekcijskih pregledih in podatki o preskusih, podatki o kalibraciji, poročila o usposobljenosti zadevnega osebja, itn.,

in za glavnega izvajalca:

— pristojnosti in pooblastil, ki jih ima uprava glede celovite kakovosti podsistema, zlasti vključno z upravljanjem integracije podsistema.

Pregledi, preskusi in preverjanja zajemajo vse naslednje faze:

— strukturo podsistema, zlasti vključno z dejavnostmi na področju nizkih gradenj, montažo komponent, končne prilagoditve,

— končno preskušanje podsistema,

— in, če je tako določeno v TSI, validacijo pod pogoji polnega obratovanja.

3.3. Priglašeni organ iz točke 3.1 mora oceniti sistem kakovosti, da odloči, ali izpolnjuje zahteve iz točke 3.2. Ta za sisteme kakovosti predvideva skladnost s temi zahtevami, glede na sisteme kakovosti, s katerimi se izvaja ustrezni usklajeni standard. Ta usklajeni standard je EN ISO 9001 — december 2000, ki se po potrebi dopolnjuje, da se lahko upošteva specifičnost podsistema, za katerega se izvaja.

Revizija mora biti specifična za zadevni podsistem in upošteva specifični prispevek vlagatelja k podsistemu. V revizijski skupini mora biti najmanj en član, ki je izkušen ocenjevalec tehnologije zadevnega podsistema. Postopek vrednotenja mora vključevati inšpekcijski obisk prostorov vlagatelja.

▼B

O odločitvi je treba vlagatelja uradno obvestiti. Uradno obvestilo mora vsebovati ugotovitve pregleda in utemeljitev odločitve.

3.4. Proizvajalec(-i) in, če sodeluje, naročnik, se morajo zavezati, da bodo izpolnjevali obveznosti, ki izhajajo iz sistema kakovosti, kot je odobren, in ga bodo ustrezno in učinkovito vzdrževali na primerni in učinkoviti ravni.

Ti nenehno obveščajo priglašeni organ, ki je sistem kakovosti odobril, o vsaki predvideni posodobitvi sistema kakovosti.

Priglašeni organ mora predlagane spremembe ovrednotiti in odločiti, ali bo spremenjeni sistem kakovosti še vedno izpolnjeval zahteve iz točke 3.2, ali se zahteva ponovna ocenitev.

O svoji odločitvi mora vlagatelja uradno obvestiti. Uradno obvestilo mora vsebovati ugotovitve pregleda in utemeljitev ocenjevanja.

4. Nadzor sistema(-ov) kakovosti pod odgovornostjo priglašenega(-ih) organa(-ov)

4.1. Namen nadzora je zagotoviti, da proizvajalec(-i) in, če sodeluje, naročnik pravilno izpolnjujejo obveznosti, ki izhajajo iz odobrenega sistema kakovosti.

4.2. Priglašeni organ iz točke 3.1 mora imeti za namene inšpekcijskih pregledov stalni dostop do lokacij gradnje, proizvodnih delavnic, mest montaže in namestitve, krajev skladiščenja in po potrebi montažnih ali preskusnih objektov ter na splošno do vseh prostorov, ki jih šteje za potrebne za izvajanje svoje naloge, v skladu s specifičnim prispevkom vlagatelja k projektiranju podsistema.

4.3. Proizvajalec(-i) in, če sodeluje, naročnik ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti morajo priglašenemu organu pod točko 3.1 izročiti (ali zagotoviti izročitev) vse dokumente, ki so potrebni za ta namen, in zlasti načrte izvajanja ter tehnično evidenco v zvezi s podsistemom (če je to pomembno za posebni prispevek vlagatelja k podsistemu), zlasti:

— dokumentacijo o sistemu kakovosti, vključno z določenimi sredstvi, ki se izvajajo za zagotovitev, da:

  — (za glavnega pogodbenika) so splošne pristojnosti in pooblastila uprave za skladnost celotnega podsistema ustrezno in pravilno opredeljene,

  — se sistemi kakovosti vsakega proizvajalca pravilno upravljajo za doseganje integracije na ravni podsistema,

— evidenco o kakovosti, kakor jo predvideva proizvodni del sistema kakovosti (vključno z montažo in namestitvijo), kot so poročila o inšpekcijskih pregledih in podatki o preskušanju, podatki o kalibraciji, poročila o usposobljenosti zadevnega osebja, itn.

4.4. Priglašeni organ(-i) mora(-jo) izvajati občasne revizije, da se prepriča(-jo), ali proizvajalec(-i) vzdržuje(-jo) in uporablja(-jo) sistem kakovosti ter jim predložiti poročilo o reviziji.

Revizije se izvajajo najmanj enkrat na leto z najmanj eno revizijo v obdobju izvajanja pomembnih dejavnosti (proizvodnja, montaža, namestitev) za podsistem, ki je predmet postopka ES-verifikacije pod točko 6.

4.5. Poleg tega sme(-jo) priglašeni organ(-i) nenapovedano obiskati lokacije pod točko 4.2. Med takimi obiski lahko priglašeni organ po potrebi izvede ali zagotovi izvedbo preskusov, da preveri pravilno delovanje sistema kakovosti. Priglašeni organ mora proizvajalcu predložiti poročilo o obisku in, če se je izvajal preskus, poročilo o preskusu.

▼B

5. Proizvajalec(-i) in, če sodeluje, naročnik morajo 10 let po izdelavi zadnjega proizvoda hraniti na voljo državnim oblastem:

— dokumentacijo iz druge alinee drugega pododstavka točke 3.1,

— posodobitve iz drugega pododstavka točke 3.4,

— odločitve in poročila priglašenega organa, ki so navedena v zadnjem pododstavku točke 3.4 ter v točkah 4.4 in 4.5.

6. Postopek ES-verifikacije

6.1. Naročnik ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti mora vložiti vlogo za ES-verifikacijo podsistema (na podlagi zagotavljanja proizvodnje kakovosti), vključno z usklajevanjem nadzora sistemov kakovosti, kakor je določeno pod točko 6.5, pri priglašenem organu, ki ga izbere sam. Naročnik ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti mora udeležene proizvajalce obvestiti o tej izbiri in zahtevi.

6.2. Zahteva mora omogočati razumevanje projektiranja, proizvodnje, montaže, namestitve in obratovanja podsistema in zagotoviti ocenitev skladnosti z zahtevami Direktive 96/48/ES ter TSI.

Vključevati mora:

— tehnično dokumentacijo v zvezi z odobrenim tipom, vključno s certifikatom o pregledu tipa, kakor je bil izdan ob zaključku postopka iz modula SB, ter, če niso vključene v to dokumentacijo, še:

  — tehnične specifikacije projektiranja, vključno z evropskimi specifikacijami, ki se uporabljajo,

  — potrebne dokaze o njihovi primernosti, zlasti kjer se evropske specifikacije iz člena 10 Direktive 96/48/ES ne uporabljajo v celoti ([1]). Ti dokazi morajo vključevati rezultate preskusov, izvedenih v ustreznem laboratoriju proizvajalca ali v njegovem imenu.

— register železniške infrastrukture ali železniškega voznega parka (po potrebi), vključno z vsemi navedbami, kakor so določene v TSI,

— tehnično dokumentacijo v zvezi s proizvodnjo in montažo podsistema,

— seznam komponent interoperabilnosti, ki se bodo vključile v podsistem,

— seznam proizvajalcev, ki sodelujejo pri projektiranju, proizvodnji, montaži in namestitvi podsistema,

— prikaz, da so vse faze, kakor so navedene pod točko 3.2, zajete v sistemih kakovosti proizvajalcev in/ali udeleženih naročnikov ter dokaze o njihovi zmogljivosti,

— navedbo priglašenega(-ih) organa(-ov), odgovornega(-ih) za odobritev in nadzor teh sistemov kakovosti.

6.3. Priglašeni organ mora pregledati vlogo v zvezi z veljavnostjo pregleda tipa in certifikata o pregledu tipa.

6.4. Priglašeni organ mora nato preučiti, ali so vse faze podsistema, kakor so navedene v zadnjem pododstavku točke 3.2, ustrezno in pravilno zajete v odobritvi in nadzoru sistema(-ov) kakovosti vlagatelja(-ev).

Če skladnost podsistema s tipom, kakor je opisan v ES-certifikatu o pregledu tipa, in skladnost podsistema z zahtevami Direktive

([1]) Ta določba ne velja za evropske specifikacije, ki se uporabljajo za opredeljevanje osnovnih parametrov. Ti so navedeni v Prilogi A.

▼B

96/48/ES ter TSI temeljita na več kot enem sistemu kakovosti, mora priglašeni organ preučiti predvsem:

— ali so razmerja in vmesniki med sistemi kakovosti jasno dokumentirani,

— in ali so splošne pristojnosti in pooblastila uprave za skladnost celotnega podsistema za glavnega izvajalca ustrezno in pravilno opredeljene.

6.5. Če sam ne izvaja nadzora sistema(-ov) kakovosti pod točko 4, mora priglašeni organ, odgovoren za ES-verifikacijo, usklajevati nadzorne dejavnosti katerega koli drugega priglašenega organa, pristojnosti za to nalogo, da zagotovi pravilno upravljanje vmesnikov med različnimi sistemi kakovosti v zvezi z integracijo podsistema. To usklajevanje vključuje pravico priglašenega organa, odgovornega za ES-verifikacijo:

— do sprejemanja vse dokumentacije (odobritev in nadzor), ki jo izdaja(-jo) drugi priglašeni organ(-i),

— do navzočnosti pri nadzornih kontrolah pod točko 4.4,

— do sprožitve dodatnih kontrol, kakor je določeno pod točko 4.5, pod svojo odgovornostjo in v sodelovanju z drugim(-i) priglašenim(-i) organom(-i).

6.6. Če podsistem izpolnjuje zahteve Direktive 96/48/ES in TSI, mora priglašeni organ na podlagi pregleda tipa ter odobritve in nadzora sistema(-ov) kakovosti sestaviti ES-certifikat o verifikaciji, namenjen za naročnika ali njegovega pooblaščenega zastopnika s sedežem v Skupnosti, ki sestavi ES-izjavo o verifikaciji, namenjeno za nadzorni organ v državi članici, kjer se podsistem nahaja in/ali obratuje.

ES-izjava o verifikaciji in spremne dokumentacije morajo biti datirane in podpisane. Izjava mora biti napisana v istem jeziku kakor tehnična mapa in mora vsebovati najmanj informacije, vključene v Prilogo V k Direktivi 96/48/ES.

6.7. Priglašeni organ je odgovoren za sestavljanje tehnične mape, ki mora spremljati ES-izjavo o verifikaciji. Tehnična mapa mora vključevati najmanj informacije iz Direktive 96/48/ES, člena 18 (3), in zlasti naslednje:

— vse potrebne dokumente v zvezi z značilnostmi podsistema,

— seznam komponent interoperabilnosti, vključenih v podsistem,

— izvode ES-izjav o skladnosti in po potrebi ES-izjav o ustreznosti za uporabo, ki morajo biti za navedene komponente predložene v skladu s členom 13 Direktive, ki jih po potrebi spremljajo ustrezni dokumenti (certifikati, odobritev sistema kakovosti in dokumenti o nadzoru), izdani s strani priglašenih organov na podlagi TSI,

— vse elemente v zvezi s pogoji in omejitvami za uporabo,

— vse elemente v zvezi z navodili glede servisiranja, stalnega ali rutinskega spremljanja, prilagajanja ali vzdrževanja,

— ES-certifikat o pregledu tipa za podsistem in spremne tehnične dokumentacije,

— ES-certifikat o verifikaciji priglašenega organa, kakor je navedeno pod točko 6.5, skupaj z ustreznimi navodili za izračun, sopodpisanimi s strani priglašenega organa, ki izjavljajo, da je projekt skladen z Direktivo in TSI, in po potrebi navajajo zadržke, ki so bili evidentirani med izvajanjem dejavnosti in niso bili umaknjeni; certifikat morajo prav tako spremljati poročila o inšpekcijskih pregledih in kontrolah, sestavljena v

▼B

zvezi s preverjanjem, kakor je navedeno pod točkama 4.4 in 4.5, in zlasti:

— register železniške infrastrukture ali železniškega voznega parka (po potrebi), vključno z vsemi navedbami, kakor so določene v TSI.

7. Naročniku ali njegovemu pooblaščenemu zastopniku je treba predložiti popolno evidenco, ki spremlja ES-certifikat o verifikaciji, v podporo ES-certifikatu o verifikaciji, ki ga izda priglašeni organ, ter priložiti k ES-izjavi o verifikaciji, ki jo sestavi naročnik, in je namenjena za nadzorni organ.

8. Naročnik ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti mora hraniti izvod evidence do konca dobe obratovanja podsistema; na zahtevo ga mora poslati katerikoli drugi državi članici.

MODUL SF (preverjanje proizvoda)

ES-verifikacija podsistema vodenje—upravljanje ([1])

1. V tem modulu je opisan postopek ES-verifikacije, s katerim priglašeni organ preveri in potrdi na zahtevo naročnika ali njegovega pooblaščenega zastopnika s sedežem v Skupnosti, da je tip podsistema vodenje-upravljanje, za katerega je priglašeni organ izdal ES-certifikat o pregledu tipa:

   — v skladu s to TSI in drugimi veljavnimi TSI, iz katerih je razvidno, da so bistvene zahteve Direktive 96/48/ES izpolnjene,

   — v skladu z drugimi predpisi, ki izhajajo iz Pogodbe, in se lahko zažene.

2. Naročnik ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti mora vložiti vlogo za ES-verifikacijo (na podlagi preverjanja proizvoda) podsistema pri priglašenem organu, ki ga izbere sam.

   Vloga vključuje:

   — ime in naslov naročnika ali njegovega pooblaščenega zastopnika,

   — tehnično dokumentacijo.

3. V navedenem delu postopka naročnik ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti preveri in potrdi, da je zadevni podsistem v skladu s tipom, kakor je opisan v ES-certifikatu o pregledu tipa, in izpolnjuje zahteve Direktive 96/48/ES ter TSI, ki veljajo zanju.

4. Naročnik je dolžan izvesti vse potrebne ukrepe, da lahko proizvodni postopek (vključno z montažo in integracijo komponent interoperabilnosti) zagotovi skladnost podsistema s tipom, kakor je opisan v ES-certifikatu o pregledu tipa, in zahtevami, ki veljajo zanju.

5. Tehnična dokumentacija mora omogočati razumevanje projektiranja, proizvodnje, namestitve in obratovanja podsistema in zagotoviti ocenitev skladnosti s tipom, kakor je opisan v certifikatu o pregledu tipa, ter zahtevami Direktive in TSI.

   Vključevati mora:

   — certifikat o pregledu tipa in njegove spremne dokumentacije ter dodatke in, če niso vključeni v dokumentacije, ki spremljajo ES-certifikat o pregledu tipa,

   — splošni opis podsistema, celovito projektiranje in strukturo,

([1]) Ta modul se uporablja za sestava vodenja-upravljanja na vozilu in ob progi.

▼B

— register železniške infrastrukture ali železniškega voznega parka (po potrebi), vključno z vsemi navedbami, kakor so določene v TSI,

— projektne načrte, skice za proizvodnjo in sheme podsklopov, tokokrogov itn.,

— tehnično dokumentacijo v zvezi s proizvodnjo in montažo podsistema,

— tehnične specifikacije projektiranja, vključno z evropskimi specifikacijami, ki se uporabljajo,

— potrebne dokaze o njihovi primernosti, zlasti kjer se evropske specifikacije ne uporabljajo v celoti ([1]),

— seznam komponent interoperabilnosti, ki se bodo vključile v podsistem,

— seznam proizvajalcev, ki sodelujejo pri projektiranju, proizvodnji, montaži in namestitvi podsistema,

— seznam evropskih specifikacij.

Če TSI zahteva nadaljnje informacije za tehnično dokumentacijo, je le-te treba vključiti.

6. Priglašeni organ mora opraviti ustrezne preglede in preskuse, da preveri skladnost podsistema s tipom, kakor je opisan v ES-certifikatu o pregledu tipa, in zahtevami Direktive 96/48/ES ter TSI s pregledi in preskušanjem vsakega podsistema, ki se proizvaja kakor serijski proizvod, kakor je določeno pod točko 4.

7. Preverjanje s pregledi in preskušanjem vsakega podsistema (kakor serijskega proizvoda)

7.1. Priglašeni organ mora opraviti preskuse, preglede in preverjanja, da zagotovi skladnost podsistema kakor serijskih proizvodov z bistvenimi zahtevami Direktive in TSI. Pregledi, preskusi in preverjanja se razširijo na naslednje faze, kakor je predvideno v TSI:

— strukturo podsistema, vključno z montažo komponent in celovitimi prilagoditvami,

— končno preskušanje podsistema,

— in, kadarkoli je tako določeno v TSI, validacijo pod pogoji polnega obratovanja.

7.2. Vse podsisteme (kakor serijske proizvode) je treba posamično pregledati in izvedejo se ustrezni preskusi in preverjanja, kakor so določena v TSI in zadevnih evropskih specifikacijah (ali primerljivi preskusi ([2]), da se zagotovi njihova skladnost s tipom, kakor je opisan v certifikatu o pregledu tipa in zahtevami TSI, ki zanje veljajo.

8. Priglašeni organ lahko z naročnikom sklene soglasje o mestih, kjer se bodo preskusi izvajali, in da bo končne preskuse podsistema in, kadarkoli tako zahtevajo TSI, preskuse ali validacijo pod pogoji polnega obratovanja izvedel naročnik pod neposrednim nadzorom in navzočnostjo priglašenega organa.

9. Priglašeni organ mora imeti za namene inšpekcijskih pregledov stalni dostop do proizvodnih delavnic, mest montaže in namestitve ter, po potrebi, montažnih in preskusnih objektov, da lahko izvaja svoje naloge, kakor je določeno v TSI.

([1]) Ta določba ne velja za evropske specifikacije, ki se uporabljajo za opredeljevanje osnovnih parametrov. Ti so navedeni v Prilogi A.

([2]) Ta določba ne velja za evropske specifikacije, ki se uporabljajo za opredeljevanje osnovnih parametrov. Ti so navedeni v Prilogi A.

▼B

10. Če podsistem izpolnjuje zahteve Direktive 96/48/ES in TSI, mora priglašeni organ na podlagi preskusov, preverjanj in pregledov, opravljenih v zvezi s serijskimi proizvodi, kakor je navedeno v točki 7 in zahtevano v TSI in evropskih specifikacijah iz člena 10 Direktive 96/48/ES, sestaviti ES-certifikat o verifikaciji, namenjen za naročnika ali njegovega pooblaščenega zastopnika s sedežem v Skupnosti, ki sestavi ES-izjavo o verifikaciji, namenjeno za nadzorni organ v državi članici, kjer se podsistem nahaja in/ali obratuje. ES-izjava o verifikaciji in spremne dokumentacije morajo biti opremljene z datumom in podpisane. Izjava mora biti napisana v istem jeziku kakor tehnični spis in mora vsebovati najmanj informacije, vključene v Prilogo V k Direktivi 96/48/ES.

11. Priglašeni organ je odgovoren za sestavljanje tehničnega spisa, ki mora spremljati ES-izjavo o verifikaciji. Tehnični spis mora vključevati najmanj informacije, navedene v členu 18(3) Direktive 96/48/ES, in zlasti naslednje:

— vse potrebne dokumente v zvezi z značilnostmi podsistema,

— register železniške infrastrukture ali železniškega voznega parka (po potrebi), vključno z vsemi navedbami, kakor so določene v TSI,

— seznam komponent interoperabilnosti, vključenih v podsistem,

— izvode ES-izjav o skladnosti in po potrebi ES-izjav o ustreznosti za uporabo, ki morajo biti predložene za navedene komponente v skladu s členom 13 Direktive, ki jih po potrebi spremljajo ustrezni dokumenti (certifikati, odobritev sistema kakovosti in dokumenti o nadzoru), izdani s strani priglašenih organov na podlagi TSI,

— vse elemente v zvezi s pogoji in omejitvami za uporabo,

— vse elemente v zvezi z navodili glede servisiranja, stalnega ali rutinskega spremljanja, prilagajanja ali vzdrževanja,

— ES-certifikat o pregledu tipa in spremne tehnične dokumentacije,

— ES-certifikat o verifikaciji priglašenega organa, kakor je navedeno pod točko 10, skupaj z ustreznimi navodili za izračun, sopodpisanimi s strani priglašenega organa, ki izjavljajo, da je projekt skladen z Direktivo in TSI, in po potrebi navajajo pridržke, ki so bili evidentirani med izvajanjem dejavnosti in niso bili umaknjeni; certifikat prav tako morajo spremljati poročila o inšpekcijskih pregledih in kontrolah, sestavljena v zvezi s preverjanjem.

12. Naročniku ali njegovemu pooblaščenemu zastopniku je treba predložiti popolno evidenco, ki spremlja ES-certifikat o verifikaciji, v podporo ES-certifikatu o verifikaciji, ki ga izda priglašeni organ, ter priložiti k ES-izjavi o verifikaciji, ki jo sestavi naročnik, in je namenjena za nadzorni organ.

13. Naročnik ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti mora hraniti izvod evidence do konca življenjske dobe obratovanja podsistema; na zahtevo ga mora poslati katerikoli drugi državi članici.

Modul SG (preverjanje enote proizvoda)

ES-verifikacija podsistema vodenje-upravljanje ([1])

1. V tem modulu je opisan postopek ES-verifikacije, s katerim priglašeni organ preveri in potrdi na zahtevo naročnika ali njego-

([1]) Ta modul se uporablja za sestava vodenja-upravljanja na vozilu in ob progi.

▼B

vega pooblaščenega zastopnika s sedežem v Skupnosti, da je podsistem vodenje-upravljanje:

— v skladu s to TSI in katero koli drugo veljavno TSI, iz katere je razvidno, da so bistvene zahteve Direktive 96/48/ES izpolnjene,

— v skladu z drugimi predpisi, ki izhajajo iz Pogodbe, in se lahko zažene.

2. Naročnik ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti mora vložiti vlogo za ES-verifikacijo (na podlagi kosovnega preverjanja) podsistema pri priglašenem organu, ki ga izbere sam.

Vloga vključuje:

— ime in naslov naročnika ali njegovega pooblaščenega zastopnika,

— tehnično dokumentacijo.

3. Tehnična dokumentacija mora omogočati razumevanje projektiranja, proizvodnje, namestitve in obratovanja podsistema in zagotoviti ocenitev skladnosti z zahtevami TSI.

Vključevati mora:

— splošen opis podsistema, celovitega projektiranja in strukture,

— register železniške infrastrukture, vključno z vsemi navedbami, kakor so določene v TSI,

— projektne načrte, skice za proizvodnjo in sheme podsestavov, tokokrogov itn.,

— tehnično dokumentacijo v zvezi s proizvodnjo in montažo podsistema,

— tehnične specifikacije projektiranja, vključno z evropskimi specifikacijami, ki se uporabljajo,

— potrebne dokaze o njihovi primernosti, zlasti kjer se evropske specifikacije ne uporabljajo v celoti ([1]),

— seznam komponent interoperabilnosti, ki se bodo vključile v podsistem,

— seznam proizvajalcev, ki sodelujejo pri projektiranju, proizvodnji, montaži in namestitvi podsistema,

— seznam evropskih specifikacij.

Če TSI zahteva nadaljnje informacije za tehnično dokumentacijo, je le-te treba vključiti.

4. Priglašeni organ mora pregledati vlogo in izvesti ustrezne preskuse ter preverjanja, kakor je določeno v TSI, in/ali evropskih specifikacijah iz TSI, da zagotovi skladnost z bistvenimi zahtevami Direktive, kakor je predvideno v TSI. Pregledi, preskusi in preverjanja se razširijo na naslednje faze, kakor je predvideno v TSI:

— celovito projektiranje,

— strukturo podsistema, vključno, zlasti in kadar je pomembno, z dejavnostmi na področju nizkih gradenj, montažo komponent, celovitimi prilagoditvami,

— končno preskušanje podsistema,

— in, kadarkoli je tako določeno v TSI, validacijo pod pogoji polnega obratovanja.

([1]) Ta določba ne velja za evropske specifikacije, ki se uporabljajo za opredeljevanje osnovnih parametrov. Ti so navedeni v Prilogi A.

▼B

5. Priglašeni organ lahko z naročnikom sklene soglasje o mestih, kjer se bodo preskusi izvajali, in da bo končne preskuse podsistema in, kadarkoli tako zahtevajo TSI, preskuse pod pogoji polnega obratovanja izvedel naročnik pod neposrednim nadzorom in navzočnostjo priglašenega organa.

6. Priglašeni organ mora imeti za namene preskušanja in preverjanja stalni dostop do proizvodnih delavnic, lokacij gradnje, mest montaže in namestitve ter, po potrebi, montažnih in preskusnih zmogljivosti, da izvaja svoje naloge, kakor je določeno v TSI.

7. Če podsistem izpolnjuje zahteve TSI, mora priglašeni organ na podlagi preskusov, preverjanj in pregledov, izvedenih, kakor je zahtevano v TSI in evropskih specifikacijah iz TSI, sestaviti ES-certifikat o verifikaciji, namenjen za naročnika ali njegovega pooblaščenega zastopnika s sedežem v Skupnosti, ki sestavi ES-izjavo o verifikaciji, namenjeno za nadzorni organ v državi članici, kjer se podsistem nahaja in/ali obratuje. ES-izjava o verifikaciji in spremne dokumentacije morajo biti datirane in podpisane. Izjava mora biti napisana v istem jeziku kakor tehnična mapa in mora vsebovati najmanj informacije, vključene v Prilogo V k Direktivi 96/48/ES.

8. Priglašeni organ je odgovoren za sestavljanje tehnične mape, ki mora spremljati ES-izjavo o verifikaciji. Tehnična mapa mora vključevati najmanj informacije iz člena 18(3) Direktive 96/48/ES, in zlasti naslednje:

   — vse potrebne dokumente v zvezi z značilnostmi podsistema,

   — seznam komponent interoperabilnosti, vključenih v podsistem,

   — izvode ES-izjav o skladnosti in po potrebi ES-izjav o ustreznosti za uporabo, ki morajo biti predložene za navedene komponente v skladu s členom 13 Direktive, ki jih po potrebi spremljajo ustrezni dokumenti (certifikati, odobritev sistema kakovosti in dokumenti o nadzoru), izdani s strani priglašenih organov na podlagi TSI,

   — vse elemente v zvezi s pogoji in omejitvami za uporabo,

   — vse elemente v zvezi z navodili glede servisiranja, stalnega ali rutinskega spremljanja, prilagajanja ali vzdrževanja,

   — ES-certifikat o verifikaciji priglašenega organa, kakor je navedeno pod točko 7, skupaj z ustreznimi navodili za izračun, sopodpisanimi s strani priglašenega organa, ki izjavljajo, da je projekt skladen z Direktivo in TSI, in po potrebi navajajo pridržke, ki so bili evidentirani med izvajanjem dejavnosti in niso bili umaknjeni; certifikat morajo prav tako spremljati poročila o inšpekcijskih pregledih in kontrolah, sestavljena v zvezi z verifikacijo,

   — register železniške infrastrukture, vključno z vsemi navedbami, kakor so določene v TSI.

9. Naročniku ali njegovemu pooblaščenemu zastopniku je treba predložiti popolno evidenco, ki spremlja ES-certifikat o verifikaciji, v podporo ES-certifikatu o verifikaciji, ki jo izda priglašeni organ, ter priložiti k ES-izjavi o verifikaciji, ki jo sestavi naročnik, in je namenjena za nadzorni organ.

10. Naročnik ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti mora hraniti izvod evidence do konca dobe obratovanja podsistema; na zahtevo ga mora poslati katerikoli drugi državi članici.

▼B

Modul SH2 ([1]) (celovito zagotavljanje kakovosti s pregledom načrtovanja)

ES-verifikacija podsistema vodenje—upravljanje ([2])

1. V tem modulu je opisan postopek ES-verifikacije, s katerim priglašeni organ preveri in potrdi na zahtevo naročnika ali njegovega pooblaščenega zastopnika s sedežem v Skupnosti, da je podsistem vodenje-upravljanje:

   — v skladu s to TSI in katero koli drugo veljavno TSI, ki kaže, da so bistvene zahteve Direktive 96/48/ES izpolnjene,

   — v skladu z drugimi predpisi, ki izhajajo iz Pogodbe, in se lahko zažene.

   Priglašeni organ izvaja postopek, vključno s pregledom projektiranja podsistema, če naročnik in udeleženi proizvajalci izpolnjujejo obveznosti iz točke 2.

2. Za podsistem, ki je podvržen postopku ES-verifikacije, sme naročnik sklepati pogodbe le s proizvajalci, čigar dejavnosti, ki prispevajo k projektu podsistema, ki ga je treba preveriti (projektiranje, proizvodnja, montaža, namestitev) so predmet odobrenega sistema kakovosti za projektiranje, proizvodnjo in inšpekcijski pregled končnega proizvoda ter preskušanje, kakor je določeno v točki 3, in so pod nadzorom, kakor je določeno v točki 4.

   Izraz „proizvajalec“ vključuje tudi podjetja:

   — odgovorna za celoviti projekt podsistema (zlasti vključno z odgovornostjo za integracijo podsistema) (glavni izvajalec),

   — ki izvajajo projektne storitve ali študije (npr. svetovalci),

   — ki izvajajo montažo (monterji) in namestitev podsistema. Za proizvajalce, ki izvajajo le montažo in namestitev, zadošča le sistem kakovosti za proizvodnjo ter inšpekcijski pregled in preskušanje končnega proizvoda.

   Glavni izvajalec, odgovoren za celotni projekt podsistema (zlasti vključno z odgovornostjo za integracijo podsistema), mora v vsakem primeru upravljati odobreni sistem kakovosti za projektiranje, proizvodnjo ter inšpekcijski pregled in preskušanje končnega proizvoda, kakor je določeno v točki 3 in je pod nadzorom, kakor je določeno v točki 4.

   Če naročnik neposredno sodeluje pri projektiranju in/ali proizvodnji (vključno z montažo in namestitvijo) ali če je naročnik sam odgovoren za celoviti projekt podsistema (vključno z odgovornostjo za integracijo podsistema), mora upravljati odobreni sistem kakovosti za tiste dejavnosti, kakor so določene v točki 3, in biti pod nadzorom, kakor je določeno v točki 4.

3. Sistem kakovosti

3.1. Proizvajalec(-i) in, če sodeluje, naročnik, morajo vložiti vlogo za ocenitev svojega sistema kakovosti pri priglašenem organu, ki ga izberejo sami.

   Vloga mora vključevati:

   — vse pomembne informacije za predvideni podsistem,

   — dokumentacijo o sistemu kakovosti,

   Za proizvajalce, ki sodelujejo le pri delu projekta podsistema, se informacije zahtevajo le za ta zadevni specifični del.

3.2. Za glavnega pogodbenika mora sistem kakovosti zagotavljati celovito skladnost podsistema z zahtevami Direktive 96/48/ES in TSI. Za druge izvajalce (poddobavitelje) mora sistem kakovosti omogočati skladnosti njihovega zadevnega prispevanja k podsistemu z zahtevami TSI.

▼B

Vsi elementi, zahteve in določbe, ki jih vlagatelji sprejmejo, morajo biti sistematično in organizirano dokumentirani v obliki pisnih usmeritev, postopkov in navodil. Ta dokumentacija o sistemu kakovosti omogoča enotno razlaganje programov, načrtov, priročnikov in evidenc kakovosti.

Vsebovati mora zlasti ustrezen opis naslednjih postavk za vse vlagatelje:

— ciljev kakovosti in organizacijske strukture,

— ustreznih proizvodnih postopkov, metod kontrole kakovosti in zagotavljanja kakovosti ter postopkov in sistematičnih ukrepov, ki se bodo uporabljali,

— pregledov, preverjanj in preskusov, ki se bodo izvajali pred in med proizvodnjo ter po končani proizvodnji, montaži in namestitvi, z navedbo o pogostosti njihovega izvajanja,

— evidenc o kakovosti, kot so poročila o inšpekcijskih pregledih in podatki o preskusih, podatki o kalibraciji, poročila o usposobljenosti zadevnega osebja, itn.,

za glavnega pogodbenika in poddobavitelje (samo če je pomembno za njihovo posebno prispevanje k projektu podsistema):

— tehničnih specifikacij projektiranja, vključno z evropskimi specifikacijami, ki se uporabljajo, in kjer se evropske specifikacije iz člena 10 Direktive 96/48/ES ne uporabljajo v celoti, sredstev, uporabljenih za zagotavljanje, da so zahteve TSI, ki veljajo za podsistem, izpolnjene ([1]),

— metod kontrole in preverjanja projektiranja ter postopkov in sistematičnih ukrepov, ki se bodo uporabljali pri projektiranju podsistema,

— sredstev za spremljanje doseganja zahtevane kakovosti projektiranja in podsistema ter zmogljivosti delovanja sistema kakovosti,

in za glavnega pogodbenika:

— pristojnosti in pooblastila uprave v zvezi s celovito kakovostjo projektiranja in podsistema, zlasti z vodenjem integracije podsistema.

Pregledi, preskusi in pregledi zajemajo vse naslednje faze:

— celovito projektiranje,

— strukturo podsistema, zlasti z dejavnostmi na področju nizkih gradenj, montaže komponent, končne prilagoditve,

— končno preskušanje podsistema,

— in, kjer je tako določeno v TSI, validacijo pod pogoji polnega obratovanja.

3.3. Priglašeni organ iz točke 3.1 mora oceniti sistem kakovosti, da odloči, ali izpolnjuje zahteve iz točke 3.2. Ta za sisteme kakovosti predvideva skladnost s temi zahtevami, glede na sisteme kakovosti, s katerimi se izvaja ustrezni usklajeni standard. Ta usklajeni standard je EN ISO 9001 — december 2000, ki se po potrebi dopolnjuje, da se lahko upošteva specifičnost podsistema, za katerega se izvaja.

Za vlagatelje, ki sodelujejo le pri montaži in namestitvi, je harmonizirani standard EN ISO 9001 — december 2000, ki se po potrebi dopolnjuje, da se lahko upošteva specifičnost podsistema, za katerega se izvaja.

([1]) Ta določba ne velja za evropske specifikacije, ki se uporabljajo za opredeljevanje osnovnih parametrov. Ti so navedeni v Prilogi A.

▼B

Revizija mora biti specifična za zadevni podsistem in upoštevati specifični prispevek vlagatelja k podsistemu. V revizijski skupini mora biti najmanj en član, ki je izkušen ocenjevalec zadevne tehnologije podsistema. Postopek vrednotenja mora vključevati inšpekcijski obisk prostorov vlagatelja.

O odločitvi je treba vlagatelja uradno obvestiti. Uradno obvestilo mora vsebovati ugotovitve pregleda in utemeljitev odločitve.

3.4. Proizvajalec(-i) in, če sodeluje, naročnik, se morajo zavezati, da bodo izpolnjevali obveznosti, ki izhajajo iz sistema kakovosti, kot je odobren, in ga bodo ustrezno in učinkovito vzdrževali na primerni in učinkoviti ravni.

Ti morajo priglašeni organ, ki je odobril sistem kakovosti, nenehno obveščati o vsaki predvideni dopolnitvi sistema kakovosti.

Priglašeni organ mora predlagane spremembe ovrednotiti in odločiti, ali bo spremenjeni sistem kakovosti še vedno izpolnjeval zahteve iz točke 3.2, ali se zahteva ponovna ocenitev.

O svoji odločitvi mora vlagatelja uradno obvestiti. Uradno obvestilo mora vsebovati ugotovitve pregleda in utemeljitev odločitve.

4. Nadzor sistema(-ov) kakovosti pod odgovornostjo priglašenega(-ih) organa(-ov)

4.1. Namen nadzora je zagotoviti, da proizvajalec(-i) in, če sodeluje, naročnik, pravilno izpolnjujejo obveznosti, ki izhajajo iz odobrenega sistema kakovosti.

4.2. Priglašeni organ(-i) iz točke 3.1 mora(-jo) imeti za namene inšpekcijskih pregledov stalni dostop do mest projektiranja, lokacij gradnje, proizvodnih delavnic, mest montaže in namestitve, krajev skladiščenja in po potrebi montažnih ali preskusnih objektov ter na splošno do vseh prostorov, ki jih šteje kot potrebne za izvajanje svoje naloge, v skladu s specifičnim prispevkom vlagatelja k projektiranju podsistema.

4.3. Proizvajalec(-i) in, če sodeluje, naročnik ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti morajo priglašenemu organu pod točko 3.1 izročiti (ali zagotoviti izročitev) vse dokumente, potrebne za ta namen, in zlasti načrte izvajanja ter tehnično evidenco v zvezi s podsistemom (če je to pomembno za posebni prispevek vlagatelja k podsistemu), zlasti:

— dokumentacijo o sistemu kakovosti, vključno z določenimi sredstvi, ki se izvajajo za zagotovitev, da:

  — (za glavnega izvajalca) so splošne pristojnosti in pooblastila uprave za skladnost celotnega podsistema ustrezno in pravilno opredeljene,

  — se sistemi kakovosti vsakega proizvajalca pravilno upravljajo za doseganje integracije na ravni podsistema,

— evidenco o kakovosti, kakor jo predvideva projektni del sistema kakovosti, kot so rezultati analiz, izračunov, preskusov itn.,

— evidenco o kakovosti, kakor jo predvideva proizvodni del sistema kakovosti (vključno z montažo in namestitvijo), kot so poročila o inšpekcijskih pregledih in podatki o preskušanju, podatki o kalibraciji, poročila o usposobljenosti zadevnega osebja, itn.

4.4. Priglašeni organ(-i) mora(-jo) izvajati občasne revizije, da se prepriča(-jo), ali proizvajalec(-i) in, če sodeluje, naročnik, vzdržujejo in uporabljajo sistem kakovosti, in jim predložijo poročilo o revizijah.

▼B

Revizije se izvajajo najmanj enkrat na leto z najmanj eno revizijo v obdobju izvajanja pomembnih dejavnosti (projektiranje, proizvodnja, montaža ali namestitev) za podsistem, ki je predmet postopka ES-verifikacije pod točko 6.

4.5. Poleg tega sme(-jo) priglašeni organ(-i) nenapovedano obiskati lokacije vlagatelja(-ev) pod točko 4.2. Med takimi obiski lahko priglašeni organ(-i) po potrebi izvede(-jo) popolne ali delne preskuse, da preveri(-jo), ali sistem kakovosti deluje pravilno; proizvajalcu mora(-jo) predložiti poročilo o inšpekcijskem pregledu in, če se je izvajala revizija, poročilo o reviziji.

5. Proizvajalec(-i) in, če sodeluje, naročnik, morajo 10 let po izdelavi zadnjega proizvoda hraniti na voljo državnim oblastem:

— dokumentacijo iz druge alinee drugega pododstavka točke 3.1,

— posodobitve iz drugega pododstavka točke 3.4,

— odločitve in poročila priglašenega organa, ki so navedena v zadnjem pododstavku točke 3.4 ter točkah 4.4 in 4.5.

6. Postopek ES-verifikacije

6.1. Naročnik ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti mora vložiti vlogo za ES-verifikacijo podsistema (na podlagi celovitega zagotavljanja kakovosti s pregledom projektiranja), vključno z usklajevanjem nadzora sistemov kakovosti, kakor je določeno pod točkama 4.4 in 4.5, pri priglašenem organu, ki ga izbere sam. Naročnik ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti mora udeležene proizvajalce obvestiti o svoji izbiri in vlogi.

6.2. Vloga mora omogočati razumevanje projektiranja, proizvodnje, montaže ter obratovanja podsistema in zagotoviti ocenitev skladnosti z zahtevami TSI.

Vključevati mora:

— tehnične specifikacije projektiranja, vključno z evropskimi specifikacijami, ki se uporabljajo,

— potrebne dokaze o njihovi primernosti, zlasti kjer se evropske specifikacije iz TSI ne uporabljajo v celoti ([1]). Ti dokazi morajo vključevati rezultate preskusov, izvedenih v ustreznem laboratoriju proizvajalca ali v njegovem imenu,

— register železniške infrastrukture ali železniškega voznega parka (po potrebi), vključno z vsemi navedbami, kakor so določene v TSI,

— tehnično dokumentacijo v zvezi s proizvodnjo in montažo podsistema,

— seznam komponent interoperabilnosti, ki se bodo vključile v podsistem,

— seznam vseh proizvajalcev, ki sodelujejo pri projektiranju, proizvodnji, montaži in namestitvi podsistema,

— prikaz, da so vse faze, kakor so navedene pod točko 3.2, zajete v sistemih kakovosti proizvajalca(-ev) in/ali udeleženega naročnika ter dokaze o njihovi zmogljivosti,

— navedbo priglašenega(-ih) organa(-ov), odgovornega(-ih) za odobritev in nadzor teh sistemov kakovosti.

6.3. Priglašeni organ mora pregledati vlogo v zvezi s pregledom projektiranja in, če projektiranje izpolnjuje določbe Direktive 96/48/ES in TSI, ki zanj veljajo, vlagatelju izdati poročilo o

([1]) Ta določba ne velja za evropske specifikacije, ki se uporabljajo za opredeljevanje osnovnih parametrov. Ti so navedeni v Prilogi A.

▼B

pregledu projektiranja. Poročilo vsebuje ugotovitve pregleda projektiranja, pogoje za njegovo veljavnost, potrebne podatke za identifikacijo pregledanega projektiranja in po potrebi opis delovanja podsistema.

6.4. Priglašeni organ mora glede drugih faz ES-verifikacije pregledati, ali so vse faze podsistema, kakor so navedene pod točko 3.2, zadostno in ustrezno zajete v odobritvi in nadzoru sistema(-ov) kakovosti.

Če skladnost podsistema z zahtevami TSI temelji na več kot enem sistemu kakovosti, mora priglašeni organ pregledati zlasti:

— ali so razmerja in vmesniki med sistemi kakovosti jasno dokumentirani,

— in ali so splošne pristojnosti in pooblastila uprave za skladnost celotnega podsistema za glavnega izvajalca zadostno in ustrezno opredeljene.

6.5. Če priglašeni organ, odgovoren za ES-verifikacijo, ne izvaja nadzora nad zadevnim(-i) sistemom(-i) kakovosti, kakor je določeno pod točko 4, mora usklajevati nadzorne dejavnosti katerega koli drugega priglašenega organa, pristojnega za izvajanje te naloge, da zagotovi pravilno upravljanje vmesnikov med različnimi sistemi kakovosti v zvezi z integracijo podsistema. To usklajevanje vključuje pravico priglašenega organa, odgovornega za ES-verifikacijo:

— do sprejemanja vse dokumentacije (odobritev in nadzor), ki jo izdaja(-jo) drugi priglašeni organ(-i),

— do navzočnosti pri nadzornih revizijah, kakor so navedene pod točko 4.4,

— do sprožitve dodatnih revizij, kakor so navedene pod točko 4.5, pod svojo odgovornostjo in v sodelovanju z drugim(-i) priglašenim(-i) organom(-i).

6.6. Če podsistem izpolnjuje zahteve Direktive 96/48/ES in TSI, mora priglašeni organ na podlagi pregleda projektiranja ter odobritve in nadzora sistema(-ov) kakovosti sestaviti ES-certifikat o verifikaciji, namenjen za naročnika ali njegovega pooblaščenega zastopnika s sedežem v Skupnosti, ki sestavi ES-izjavo o verifikaciji, namenjeno za nadzorni organ v državi članici, kjer se podsistem nahaja in/ali obratuje.

ES-izjava o verifikaciji in spremne dokumentacije morajo biti datirane in podpisane. Izjava mora biti napisana v istem jeziku kakor tehnična mapa in mora vsebovati najmanj informacije, vključene v Prilogi V k Direktivi 96/48/ES.

6.7. Priglašeni organ je odgovoren za sestavljanje tehnične mape, ki mora spremljati ES-izjavo o verifikaciji. Tehnična mapa mora vključevati najmanj informacije iz Direktive 96/48/ES, člena 18 (3), in zlasti naslednje:

— vse potrebne dokumente v zvezi z značilnostmi podsistema,

— seznam komponent interoperabilnosti, vključenih v podsistem,

— izvode ES-izjav o skladnosti in po potrebi ES-izjav o ustreznosti za uporabo, ki morajo biti predložene za navedene komponente v skladu s členom 13 Direktive, ki jih po potrebi spremljajo ustrezni dokumenti (certifikati, odobritev sistema kakovosti in dokumenti o nadzoru), izdani s strani priglašenih organov na podlagi TSI,

— vse elemente v zvezi s pogoji in omejitvami za uporabo,

— vse elemente v zvezi z navodili glede servisiranja, stalnega ali rutinskega spremljanja, prilagajanja ali vzdrževanja,

▼B

— ES-certifikat o verifikaciji priglašenega organa, kakor je navedeno pod točko 6.6, skupaj z ustreznimi navodili za izračun, sopodpisanimi s strani priglašenega organa, ki izjavljajo, da je projekt skladen z Direktivo in TSI, in po potrebi navajajo pridržke, ki so bili evidentirani med izvajanjem dejavnosti in niso bili umaknjeni; certifikat morajo prav tako spremljati poročila o inšpekcijskih pregledih in kontrolah, sestavljena v zvezi z verifikacijo, kakor je navedeno pod točkama 4.4 in 4.5,

— register železniške infrastrukture ali železniškega voznega parka (po potrebi), vključno z vsemi navedbami, kakor so določene v TSI.

7. Naročniku ali njegovemu pooblaščenemu zastopniku je treba predložiti popolno evidenco, ki spremlja ES-certifikat o verifikaciji, v podporo ES-certifikatu o verifikaciji, ki jo izda priglašeni organ, ter priložiti k ES-izjavi o verifikaciji, ki jo sestavi naročnik, in je namenjena za nadzorni organ.

8. Naročnik ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Skupnosti mora hraniti izvod evidence do konca dobe obratovanja podsistema; na zahtevo ga mora poslati katerikoli drugi državi članici.