

II

(Nelegislatīvi akti)

LĒMUMI

KOMISIJAS LĒMUMS

(2012. gada 25. janvāris)

par savstarpējas izmantojamības tehnisko specifikāciju attiecībā uz Eiropas dzelzceļu sistēmas vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmām

(izziņots ar dokumenta numuru C(2012) 172)

(Dokuments attiecas uz EEZ)

(2012/88/ES)

EIROPAS KOMISIJA,

lietošanai novērtēšanas vai vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmu "EK" verificēšanas procedūrām.

ņemot vērā Līgumu par Eiropas Savienības darbību,

ņemot vērā Eiropas Parlamenta un Padomes 2008. gada 17. jūnija Direktīvu 2008/57/EK par dzelzceļa sistēmas savstarpēju izmantojamību Kopienā⁽¹⁾ un jo īpaši tās 6. panta 1. punkta otro daļu,

tā kā:

- (1) Komisijas 2006. gada 28. marta Lēmumā 2006/679/EK par savstarpējas izmantojamības tehnisko specifikāciju attiecībā uz Eiropas parasto dzelzceļu sistēmas kontroles, vadības un signalizācijas apakšsistēmu⁽²⁾ izklāstītas savstarpējas izmantojamības tehniskās specifikācijas (turpmāk "SITS") attiecībā uz Eiropas parasto dzelzceļu sistēmas vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmu.
- (2) Komisijas 2006. gada 7. novembra Lēmumā 2006/860/EK par savstarpējas izmantojamības tehnisko specifikāciju attiecībā uz Eiropas ātrgaitas dzelzceļu sistēmas vilcienu vadības iekārtu un signalizācijas apakšsistēmu⁽³⁾ izklāstītas SITS attiecībā uz Eiropas ātrgaitas dzelzceļu sistēmas vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmu.
- (3) Vienādām jābūt gan pamatprasībām attiecībā uz parastā un ātrgaitas dzelzceļa tīklu, gan arī tā funkcionālajām un tehniskajām specifikācijām, savstarpējas izmantojamības komponentiem un saskarnēm, kā arī savstarpējas izmantojamības komponentu atbilstības vai piemērotības

- (4) Īstenošanas stratēģijām būtu jāpaliek specifiskām katram tīkla veidam, un pašreizējām prasībām attiecībā uz Eiropas parastā dzelzceļa tīklu un Eiropas ātrgaitas dzelzceļa tīklu būtu jāpaliek nemainīgām. Eiropas Dzelzceļa aģentūrai (turpmāk "Aģentūra") ir piešķirtas pamatpilnvaras veikt noteiktus pasākumus.
- (5) Aģentūra 2011. gada 31. janvārī sniedza ieteikumu par savstarpējās izmantojamības tehniskajām specifikācijām attiecībā uz Eiropas dzelzceļu sistēmas "vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu" apakšsistēmām⁽⁴⁾. Šā lēmuma pamatā ir šis ieteikums.
- (6) Skaidrības labad Lēmums 2006/679/EK un Lēmums 2006/860/EK tādēļ būtu jāaizstāj ar šo lēmumu.
- (7) Izmaiņas attiecībā uz drošības prasībām (III pielikuma 4.2.1. iedaļa) ir veiktas, pamatojoties uz analīzi, kas liecina, ka iespējams dažādi interpretēt spēkā esošo CCS SITS tekstu. Ieviestajām izmaiņām nav negatīvas ietekmes uz vispārējo drošības līmeni.
- (8) Ja dzelzceļa infrastruktūras projektos, kuriem piešķirts finansiāls atbalsts no ES, uzstāda jaunas iekārtas vai modernizē CCS mezgla vilcienu aizsardzības sistēmas daļu, noteikti ir jāuzstāda ERTMS/ETCS. Būvējamā šo sistēmu uzstāda ES finansētā projekta ietvaros. Noteiktos gadījumos tomēr ir nepieciešams pieļaut atkāpi no šā īstenošanas noteikuma. Šāda atkāpe attiecas tikai uz "vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu SITS" īstenošanas stratēģiju.

⁽¹⁾ OV L 191, 18.7.2008., 1. lpp.⁽²⁾ OV L 284, 16.10.2006., 1. lpp.⁽³⁾ OV L 342, 7.12.2006., 1. lpp.⁽⁴⁾ ERA/REC/2011-03/ERTMS.

- (9) Tehniskajā dokumentā "B klases CCS sistēmu saraksts" Aģentūra ir norādījusi dalībvalstu vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu mantotās sistēmas (turpmāk "B klases sistēmas"). Šīs sistēmas joprojām var būt nepieciešamas lokomotīvēm un vilces vienībām, lai tās varētu ekspluatēt noteiktās dzelzceļa līnijās.
- (10) B klases sistēmas būtiski traucē lokomotīvu un vilces vienību savstarpējai izmantojamībai, tomēr tām ir nozīmīga loma Eiropas dzelzceļu tīkla augsta drošības līmeņa uzturēšanā. Tādēļ ir svarīgi neradīt papildu šķēršļus savstarpējai izmantojamībai, piemēram, šīs dalībvalstu mantotās sistēmas modificējot vai ieviešot jaunas sistēmas.
- (11) Lai neradītu papildu šķēršļus savstarpējai izmantojamībai, dalībvalstīm būtu jānodrošina, lai mantoto B klases sistēmu funkcionalitāte un saskarnes paliktu tādas, kā norādīts pašlaik, izņemot, ja ir nepieciešamas modifikācijas, kas ļauj mazināt šo sistēmu ar drošību saistītās nepilnības. Dalībvalstīm būtu arī jānodrošina, lai sistēmas, kuras nav iekļautas B klases sistēmu sarakstā, papildus neapgrūtinātu savstarpējo izmantojamību.
- (12) Drošām un savstarpēji izmantojamām dzelzceļa operācijām būtiska ir GSM-R frekvenču pieejamība.
- (13) Tādēļ būtu jāatceļ Lēmums 2006/679/EK un 2006/860/EK.
- (14) Šajā lēmumā noteiktie pasākumi ir saskaņā ar atzinumu, ko sniegusi Direktīvas 2008/57/EK 29. panta 1. punktā minētā komiteja,

IR PIEŅĒMUSI ŠO LĒMUMU.

1. pants

1. Attiecībā uz Eiropas dzelzceļu sistēmas "vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu" apakšsistēmu un "vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu" apakšsistēmu pieņem savstarpējas izmantojamības tehnisko specifikāciju (SITS), kā izklāstīts III pielikumā.

2. Šā lēmuma III pielikumā izklāstīto SITS piemēro vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmai, kā norādīts Direktīvas 2008/57/EK II pielikuma 2.3. punktā, un vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmai, kā norādīts minētā pielikuma 2.4. punktā.

2. pants

1. Dalībvalstis nodrošina, ka vienmēr, kad ritošajā sastāvā, lai to varētu ekspluatēt noteiktā Eiropas dzelzceļa tīkla līnijā vai

dzelzceļa tīkla daļā, ir nepieciešama nacionālā vilcienu aizsardzībai paredzētā vadības iekārtu sistēma, šī sistēma tiek iekļauta B klases sistēmu sarakstā, kuram ir tāds pats juridiskais spēks kā SITS pielikumiem.

2. Dalībvalstis nodrošina, ka B klases sistēmu funkcionalitāte, darbība un saskarnes tiek saglabātas tādas, kā pašlaik noteikts, izņemot, ja ir nepieciešamas modifikācijas, lai mazinātu šo sistēmu ar drošību saistītās nepilnības.

3. pants

Visas dalībvalstis sešu mēnešu laikā pēc šā lēmuma paziņošanas attiecībā uz B klases sistēmām un tiem jautājumiem, kuri ar šo lēmumu pieņemtās SITS G pielikumā norādīti kā atklātie punkti, informē citas dalībvalstis un Komisiju par:

- piemērojamo tehnisko noteikumu sarakstu;
- atbilstības novērtēšanas un pārbaudes procedūrām, kuras paredzēts izmantot, lai nodrošinātu, ka piemērojamie tehniskie noteikumi tiešām tiek piemēroti;
- iestādēm, kuras pilnvarotas veikt šīs atbilstības novērtēšanas un pārbaudes procedūras.

Ja šī informācija jau ir paziņota Lēmuma 2006/679/EK un 2006/860/EK izpratnē, šo pienākumu uzskata par izpildītu.

4. pants

1. Komisija var atļaut atkāpi no III pielikuma 7.3.2.4. iedaļā noteiktā pienākuma attiecībā uz dzelzceļa līniju obligātu aprīkošanu ar Eiropas vilcienu kontroles sistēmu (ETCS) ES finansēto projektu ietvaros (7.3.2.4. iedaļa), ja signalizāciju atjaunina īsos (mazāk nekā 150 km) un pārtrauktos dzelzceļa līnijas iecirkņos un ja ETCS ir ierīkota pirms:

- dienas, kad pagājuši 5 gadi pēc projekta pabeigšanas, vai
- dienas, kad dzelzceļa līnijas iecirkni savieno ar citu dzelzceļa līniju, kas aprīkota ar ETCS, atkarībā no tā, kura no minētajām dienām pienāk ātrāk.

2. Attiecīgā dalībvalsts nosūta Komisijai projekta dokumentāciju. Tajā ietver ekonomisko analīzi, kas apliecina, ka ir iespējams gūt nozīmīgas ekonomiskas un/vai tehniskas priekšrocības, nododot ERTMS ekspluatācijā agrākajā no divām 1. punktā minētajām dienām, nevis ES finansētā projekta īstenošanas gaitā.

3. Komisija veic iesniegtās dokumentācijas un dalībvalsts ierosināto pasākumu analīzi un par šīs analīzes rezultātiem informē Direktīvas 2008/57/EK 29. pantā minēto komiteju. Ja tiek atļauta atkāpe, dalībvalsts nodrošina, ka ERTMS ir ierīkota pirms agrākās no divām 1. punktā minētajām dienām.

5. pants

Komisijas 2011. gada 26. aprīļa Lēmumu 2011/291/ES par savstarpējas izmantojamības tehnisko specifikāciju attiecībā uz Eiropas parasto dzelzceļu sistēmas ritošā sastāva apakšsistēmu "Lokomotīves un pasažieru ritošais sastāvs" ⁽¹⁾ groza šādi:

- 1) lēmuma pielikuma 1.4. punkta "Atsauces dokumenti" otro ievilkumu zem ievadfrāzes "Spēkā esošie tiesību akti:" aizstāj ar "Vadības un signalizācijas iekārtu SITS";
- 2) lēmuma 4.2.3.3.1. iedaļu aizstāj ar šā lēmuma I pielikumu;
- 3) lēmuma 4.3.4. iedaļas 10. tabulu aizstāj ar šā lēmuma II pielikumu.

6. pants

Eiropas Dzelzceļa aģentūras (ERA) tehnisko dokumentu "ERTMS/ETCS sistēmas prasību specifikācija (SRS)", dokumenta atsauce "subset-026", versija 3.2.0., izdošanas datums 2010. gada 22. decembris, var izmantot par pamatu uzaicinājumam uz konkursu par dzelzceļa līniju aprīkošanu ar ETCS, kā arī pārbaūžu veikšanai, tomēr pirms tā saucamās "3. bāzlinijas" stāšanās spēkā nevar pieprasīt vilcienu aprīkošanu ar "3. bāzlinijas" sistēmām.

7. pants

Lēmumu 2006/679/EK un 2006/860/EK ar šo atceļ. Tomēr to noteikumus turpina piemērot attiecībā uz tehnisko apkopi projektiem, kuri apstiprināti saskaņā ar attiecīgo lēmumu pielikumā iekļautajām SITS, un (ja vien pieteikuma iesniedzējs nepieprasa piemērot šo lēmumu) projektiem jaunas, atjauninātas vai modernizētas apakšsistēmas izveidei, kuri šā lēmuma paziņošanas dienā ir izstrādes beigu posmā vai uz kuriem attiecas līgums, kurš tiek pildīts.

8. pants

Šo lēmumu sāk piemērot sešus mēnešus pēc tā paziņošanas dalībvalstīm.

9. pants

Šis lēmums ir adresēts dalībvalstīm.

Briselē, 2012. gada 25. janvārī

Komisijas vārdā –
priekšsēdētāja vietnieks
Siim KALLAS

⁽¹⁾ OV L 139, 26.5.2011., 1. lpp.

I PIELIKUMS

“4.2.3.3.1. Ritošā sastāva un vilciena detektoru sistēmu savietojamības raksturlielumi
Ritošā sastāva un vilciena detektoru mērķsisistēmu savietojamības raksturlielumu kopums ir norādīts 4.2.3.3.1.1., 4.2.3.3.1.2. un 4.2.3.3.1.3. punktā.

Izdarīta atsauce uz punktiem specifikācijā, kas norādīta CCS SITS A pielikumā, indeksā 77.

Raksturlielumu kopumu, ar ko ir saderīgs ritošais sastāvs, iekļauj ritošā sastāva reģistrā, kā noteikts šīs SITS 4.8. punktā.

4.2.3.3.1.1. RITOŠĀ SASTĀVA UN VILCIENA DETEKTORU SISTĒMU UZ SLIEŽU CEĻU ĶĒŽU BĀZES SAVIETOJAMĪBAS RAKSTURLIELUMI

— Ritekļa geometrija

— Maksimālais attālums starp divām secīgām ritekļa asīm norādīts specifikācijā, uz ko izdarīta atsauce CCS SITS A pielikuma 3.1.2. punktā, indeksā 77 (1. attēls, attālums ai).

— Maksimālais attālums starp bufera galu un pirmo asi norādīts specifikācijā, uz ko izdarīta atsauce CCS SITS A pielikuma 3.1.2. punktā, indeksā 77 (1. attēls, attālums b₁).

— Ritekļa konstrukcija

— Minimālā ass slodze visos slodzes režīmos norādīta specifikācijā, uz ko izdarīta atsauce CCS SITS A pielikuma 3.1.7. punktā, indeksā 77.

— Riteņpāra pretējo riteņu rites virsmu elektriskā pretestība norādīta specifikācijā, uz ko izdarīta atsauce CCS SITS A pielikuma 3.1.9. punktā, indeksā 77; mērīšanas metode norādīta tajā pašā punktā.

— Elektriskajām vienībām ar pantogrāfu minimālā pilnā pretestība starp pantogrāfu un katru vilciena riteni norādīta kā atklātais punkts specifikācijā, uz ko izdarīta atsauce CCS SITS A pielikuma 3.2.2. punktā, indeksā 77.

— Izolējošas emisijas

— Smiltņīcu izmantošanas ierobežojumi norādīti specifikācijā, uz ko izdarīta atsauce CCS SITS A pielikuma 3.1.4. punktā, indeksā 77.

— Kompozītmateriālu bremžu kļuču izmantošanas ierobežojumi norādīti specifikācijā, uz ko izdarīta atsauce CCS SITS A pielikuma 3.1.6. punktā, indeksā 77.

— Elektromagnētiskā savietojamība (EMS)

— Prasības attiecībā uz elektromagnētisko savietojamību norādītas kā atklātais punkts specifikācijā, uz ko izdarīta atsauce CCS SITS A pielikuma 3.2.1. un 3.2.2. punktā, indeksā 77.

— Vilces strāvas radīto elektromagnētisko traucējumu robežvērtības norādītas kā atklātais punkts specifikācijā, uz ko izdarīta atsauce CCS SITS A pielikuma 3.2.2. punktā, indeksā 77.

4.2.3.3.1.2. RITOŠĀ SASTĀVA UN VILCIENU DETEKTORU SISTĒMU UZ ASU SKAITĪTĀJU BĀZES SAVIETOJAMĪBAS RAKSTURLIELUMI

— Ritekļa geometrija

— Maksimālais attālums starp divām secīgām asīm norādīts specifikācijā, uz ko izdarīta atsauce CCS SITS A pielikuma 3.1.2. punktā, indeksā 77.

— Minimālais attālums starp divām secīgām vilciena asīm norādīts specifikācijā, uz ko izdarīta atsauce CCS SITS A pielikuma 3.1.2. punktā, indeksā 77.

- Sakabināšanai paredzētas vienības galos minimālais atstatums starp pēdējo un pirmo vienības asi ir puse no vērtības, kas norādīta specifikācijā, uz ko izdarīta atsauce CCS SITS A pielikuma 3.1.2. punktā, indeksā 77.
- Maksimālais attālums starp pēdējo un pirmo vienības asi norādīts specifikācijā, uz ko izdarīta atsauce CCS SITS A pielikuma 3.1.2. punktā, indeksā 77 (1. attēls, attālums b_1).
- Minimālais attālums starp vienības gala asīm norādīts specifikācijā, uz ko izdarīta atsauce CCS SITS A pielikuma 3.1.2. punktā, indeksā 77.
- Riteņa ģeometrija
 - Riteņa ģeometrija norādīta šīs SITS 4.2.3.5.2.2. punktā.
 - Minimālais riteņa diametrs (atkarībā no ātruma) norādīts specifikācijā, uz ko izdarīta atsauce CCS SITS A pielikuma 3.1.3. punktā, indeksā 77.
- Ritekļa konstrukcija
 - No metāla brīvā telpa ap riteņiem norādīta kā atklātais punkts specifikācijā, uz ko izdarīta atsauce CCS SITS A pielikuma 3.1.3.5. punktā, indeksā 77.
 - Riteņa materiāla raksturlielumi attiecībā uz magnētisko lauku norādīti specifikācijā, uz ko izdarīta atsauce CCS SITS A pielikuma 3.1.3.6. punktā, indeksā 77.
- Elektromagnētiskā savietojamība (EMS)
 - Prasības attiecībā uz elektromagnētisko savietojamību ir norādītas specifikācijā, uz ko izdarīta atsauce CCS SITS A pielikuma 3.2.1. un 3.2.2. punktā, indeksā 77.
 - Virpuļstrāvas un magnētisko sliežu ceļa bremžu radīto elektromagnētisko traucējumu robežvērtības norādītas kā atklātais punkts specifikācijā, uz ko izdarīta atsauce CCS SITS A pielikuma 3.2.3. punktā, indeksā 77.

4.2.3.3.1.3. RITOŠĀ SASTĀVA UN INDUKTĪVĀS CILPAS IEKĀRTU SAVIETOJAMĪBAS RAKSTURLIELUMI

- Ritekļa konstrukcija

Ritekļu metāla masa norādīta kā atklātais punkts specifikācijā, uz ko izdarīta atsauce CCS SITS A pielikuma 3.1.7.2. punktā, indeksā 77.”

II PIELIKUMS

"10. tabula

Saskarne ar vilciena vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmu

Atsauce uz Eiropas parasto dzelzceļu sistēmas ritošā sastāva apakšsistēmas "Lokomotīves un pasažieru ritošais sastāvs" SITS		Atsauce uz Eiropas dzelzceļu sistēmas vilciena vadības un signalizācijas iekārtu SITS (CCS SITS)	
Parametrs	Punkts	Parametrs	Punkts
Ritošā sastāva un vilciena detektoru sistēmu uz sliežu ceļu ķēžu bāzes savietojamības raksturlielumi	4.2.3.3.1.1.	Ritekļa ģeometrija Ritekļa konstrukcija Izolējošas emisijas Elektromagnētiskā savietojamība	Specifikācija norādīta CCS SITS A pielikumā, indeksā 77
Ritošā sastāva un vilciena detektoru sistēmu uz asu skaitītāju bāzes savietojamības raksturlielumi	4.2.3.3.1.2.	Ritekļa ģeometrija Riteņa ģeometrija Ritekļa konstrukcija Elektromagnētiskā savietojamība	Specifikācija norādīta CCS SITS A pielikumā, indeksā 77
Ritošā sastāva un induktīvās cilpas iekārtu savietojamības raksturlielumi	4.2.3.3.1.3.	Ritekļa konstrukcija	Specifikācija norādīta CCS SITS A pielikumā, indeksā 77
Avārijas bremsēšanas vadība	4.2.4.4.1.	Borta ETCS funkcionalitāte	4.2.2.
Avārijas bremsēšana	4.2.4.5.2.	Vilciena garantētā bremsēšanas veikspēja un tās raksturlielumi	4.2.2.
Ārējā redzamība	4.2.9.1.3.	Vadības iekārtu lauka objektu redzamība	4.2.15."

III PIELIKUMS

SATURS

1.	Ievads	11
1.1.	Tehniskā darbības joma	11
1.2.	Ģeogrāfiskā darbības joma	11
1.3.	Šīs SITS saturs	11
2.	Apakšsistēmu definīcija un darbības joma	11
2.1.	Ievads	11
2.2.	Darbības joma	11
2.3.	Lietojuma līmeņi (ERTMS/ETCS)	12
3.	Pamatprasības vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmām	12
3.1.	Vispārīgas prasības	12
3.2.	Vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmu konkrētie aspekti	13
3.2.1.	Drošība	13
3.2.2.	Drošums un darbgatavība	13
3.2.3.	Veselības aizsardzība	13
3.2.4.	Vides aizsardzība	13
3.2.5.	Tehniskā savietojamība	13
3.2.5.1.	Inženiertehniskā savietojamība	14
3.2.5.1.1.	Fiziskie vides apstākļi	14
3.2.5.1.2.	Dzelzceļa iekšējā elektromagnētiskā savietojamība	14
3.2.5.2.	Vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu savietojamība	14
4.	Apakšsistēmu raksturojums	14
4.1.	Ievads	14
4.2.	Apakšsistēmu funkcionālās un tehniskās specifikācijas	15
4.2.1.	Ar drošību saistīti vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu raksturlielumi, kas ir būtiski savstarpējai izmantojamībai	15
4.2.1.1.	Drošība	16
4.2.1.2.	Darbgatavība un drošums	16
4.2.2.	Borta ERTMS/ETCS funkcionalitāte	16
4.2.3.	Lauka iekārtu ERTMS/ETCS funkcionalitāte	17
4.2.4.	Mobilo sakaru funkcijas dzelzceļiem – GSM-R	18
4.2.4.1.	Sakaru pamatfunkcija	18
4.2.4.2.	Balss un operatīvo sakaru izmantošana	18

4.2.4.3.	Datu pārraides izmantošana ETCS	18
4.2.5.	ERTMS/ETCS un GSM-R gaisa spraugas saskarnes	19
4.2.5.1.	Radiosakari ar vilcienu	19
4.2.5.2.	<i>Eurobalise</i> sakari ar vilcienu	19
4.2.5.3.	<i>Euroloop</i> sakari ar vilcienu	19
4.2.6.	Vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu iekšējās saskarnes	19
4.2.6.1.	ERTMS/ETCS un B klases vilciena aizsardzība	19
4.2.6.2.	GSM-R radio datu apmaiņas un ERTMS/ETCS saskarne	19
4.2.6.3.	Nobrauktā attāluma mērīšana	20
4.2.7.	Vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu iekšējās saskarnes	20
4.2.7.1.	Funkcionālā saskarne starp RBC	20
4.2.7.2.	RBC/RBC	20
4.2.7.3.	GSM-R/lauka iekārtu ETCS	20
4.2.7.4.	<i>Eurobalise</i> /LEU	20
4.2.7.5.	<i>Euroloop</i> /LEU	20
4.2.8.	Šifratslēgu pārvaldība	20
4.2.9.	ETCS-ID pārvaldība	20
4.2.10.	Vilcienu lauka detektoru sistēmas	20
4.2.11.	Ritošā sastāva un vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu elektromagnētiskā savietojamība	21
4.2.12.	ERTMS/ETCS DMI (vilces līdzekļa vadītāja (mašīnista) un mašīnas saskarne)	21
4.2.13.	GSM-R DMI (vilces līdzekļa vadītāja (mašīnista) un mašīnas saskarne)	21
4.2.14.	Saskarne ar datu reģistrēšanas ierīci regulatīvām vajadzībām	21
4.2.15.	Vilcienu vadības un signalizācijas lauka objektu redzamība	21
4.2.16.	Vides apstākļi	21
4.3.	Funkcionālās un tehniskās specifikācijas saskarnēm ar citām apakšsistēmām	22
4.3.1.	Saskarne ar satiksmes nodrošināšanas un vadības apakšsistēmu	22
4.3.2.	Saskarne ar ritošā sastāva apakšsistēmu	22
4.3.3.	Saskarnes ar infrastruktūras apakšsistēmu	24
4.3.4.	Saskarnes ar energoapgādes apakšsistēmu	25
4.4.	Ekspluatācijas noteikumi	25
4.5.	Tehniskās apkopes noteikumi	25
4.5.1.	Iekārtas ražotāja atbildība	25
4.5.2.	Pieteikuma iesniedzēja atbildība par apakšsistēmas verifikāciju	26
4.6.	Profesionālā kompetence	26
4.7.	Veselības un drošības noteikumi	26
4.8.	Reģistri	26

5.	Savstarpējas izmantojamības komponenti	26
5.1.	Definīcija	26
5.2.	Savstarpējas izmantojamības komponentu saraksts	26
5.2.1.	Savstarpējas izmantojamības pamatkomponenti	26
5.2.2.	Savstarpējas izmantojamības komponentu grupēšana	26
5.3.	Komponentu darbības parametri un specifikācijas	27
6.	Komponentu atbilstības un/vai piemērotības lietošanai novērtēšana un apakšsistēmu verificēšana	31
6.1.	Ievads	31
6.1.1.	Vispārīgie principi	31
6.1.2.	ERTMS/ETCS un GSM-R testēšanas principi	31
6.2.	Savstarpējas izmantojamības komponenti	32
6.2.1.	Vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu savstarpējas izmantojamības komponentu novērtēšanas procedūras	32
6.2.2.	Vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu savstarpējas izmantojamības komponentu moduļi	32
6.2.3.	Novērtēšanas prasības	33
6.2.4.	Īpašie jautājumi	34
6.2.4.1.	Borta ERTMS/ETCS	34
6.2.4.2.	Īpašais pārraides modulis (STM)	35
6.2.4.3.	“EK” atbilstības deklarācijas saturs	35
6.3.	Vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmas	35
6.3.1.	Vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmu novērtēšanas procedūras	35
6.3.2.	Vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmu moduļi	35
6.3.2.1.	Borta iekārtu apakšsistēma	35
6.3.2.2.	Lauka iekārtu apakšsistēma	35
6.3.2.3.	Nosacījumi moduļu izmantošanai borta iekārtu un lauka iekārtu apakšsistēmām	36
6.3.3.	Borta iekārtu apakšsistēmas novērtēšanas prasības	36
6.3.4.	Lauka iekārtu apakšsistēmas novērtēšanas prasības	38
6.4.	Noteikumi par daļēju atbilstību	41
6.4.1.	Ievads	41
6.4.2.	Vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmu daļu novērtējums	41
6.4.3.	Vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmu daļēja atbilstība to savstarpējas izmantojamības komponenta(-u) ierobežotu izmantošanas apstākļu dēļ	41
7.	Vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu SITS ieviešana	42
7.1.	Ievads	42

7.2.	Vispārīgi piemērojami noteikumi	42
7.2.1.	Vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmas vai tās daļu modernizācija vai atjaunināšana	42
7.2.2.	Mantotās sistēmas	42
7.2.3.	Īpašo pārraides moduļu pieejamība	42
7.2.4.	B klases papildiekārtas uz dzelzceļa līnijām, kas aprīkotas ar A klases iekārtām	42
7.2.5.	Ritošais sastāvs ar A un B klases iekārtām	43
7.2.6.	Noteikumi attiecībā uz obligātajām un izvēles funkcijām	43
7.2.7.	Īpaši GSM-R ieviešanas noteikumi	43
7.2.7.1.	Lauka iekārtas	43
7.2.7.2.	Borta iekārtas	43
7.2.8.	Īpaši vilciena detektoru sistēmu ieviešanas noteikumi	44
7.2.9.	Īpašie gadījumi	44
7.2.9.1.	Ievads	44
7.2.9.2.	Beļģija	44
7.2.9.3.	Apvienotā Karaliste	45
7.2.9.4.	Francija	45
7.2.9.5.	Polija	46
7.2.9.6.	Lietuva, Latvija	46
7.2.9.7.	Zviedrija	47
7.2.9.8.	Luksemburga	47
7.3.	Noteikumi attiecībā uz ERTMS	47
7.3.1.	ERTMS Eiropas stratēģiskais izvēšanas plāns	47
7.3.2.	ERTMS lauka iekārtu ieviešana	47
7.3.2.1.	Transporta koridori	47
7.3.2.2.	Savienojums ar galvenajām Eiropas ostām, šķīrotavām, kravu termināļiem un kravu pārvadājumu zonām	48
7.3.2.3.	Ātrgaitas dzelzceļu tīkls	48
7.3.2.4.	ES finansētie projekti	48
7.3.2.5.	Paziņošana	48
7.3.2.6.	Kavējumi	48
7.3.3.	ETCS borta iekārtu ieviešana	49
7.3.3.1.	Ātrgaitas dzelzceļu tīkls	49
7.3.4.	Konkrētas dzelzceļa līnijas, kas veido transporta koridorus	50
7.3.5.	Galvenās Eiropas ostas, šķīrotavas, kravu termināļi un kravu pārvadājumu zonas	56

1. IEVADS

1.1. Tehniskā darbības joma

Šī SITS attiecas uz vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmu un uz vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmu.

1.2. Ģeogrāfiskā darbības joma

Šīs SITS ģeogrāfiskā darbības joma ir Eiropas dzelzceļu sistēma, t. i., Eiropas parasto un ātrgaitas dzelzceļu sistēma, kā norādīts Direktīvas 2008/57/EK (Dzelzceļa sistēmas savstarpējas izmantojamības direktīva) I pielikuma 1. un 2. punktā.

1.3. Šīs SITS saturs

Saskaņā ar Dzelzceļa sistēmas savstarpējas izmantojamības direktīvas 5. panta 3. punktu šī SITS:

- 1) norāda tās paredzēto darbības jomu – 2. nodaļa (Apakšsistēmu definīcija un darbības joma);
- 2) nosaka pamatprasības attiecīgajām vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmām un to saskarnēm ar citām apakšsistēmām – 3. nodaļa (Pamatprasības vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmām);
- 3) nosaka ekspluatācijas un tehniskās specifikācijas, kas ir jāievēro attiecībā uz apakšsistēmām un to saskarnēm ar citām apakšsistēmām – 4. nodaļa (Apakšsistēmu raksturojums);
- 4) nosaka savstarpējas izmantojamības komponentus un saskarnes, uz kuriem attiecināmas Eiropas specifikācijas, tostarp Eiropas standarti, un kas ir vajadzīgi, lai panāktu Eiropas dzelzceļu sistēmas savstarpēju izmantojamību – 5. nodaļa (Savstarpējas izmantojamības komponenti);
- 5) katrā konkrētā gadījumā nosaka, kuras procedūras jāizmanto savstarpējas izmantojamības komponentu atbilstības vai piemērotības lietošanai novērtēšanai vai apakšsistēmu "EK" verifikācijai – 6. nodaļa (Komponentu atbilstības un/vai piemērotības lietošanai novērtēšana un apakšsistēmu verifikācija);
- 6) norāda šīs SITS īstenošanas stratēģiju – 7. nodaļa (Vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmu SITS īstenošana);
- 7) norāda attiecīgā personāla profesionālo kvalifikāciju, kā arī darba drošības un veselības aizsardzības apstākļus darba vietā, kas ir vajadzīgi iepriekšminēto apakšsistēmu ekspluatācijai un apkopei, kā arī SITS īstenošanai – 4. nodaļa (Apakšsistēmu raksturojums).

Saskaņā ar Dzelzceļa sistēmas savstarpējas izmantojamības direktīvas 5. panta 5. punktu noteikumi attiecībā uz īpašiem gadījumiem ir norādīti 7. nodaļā (Vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmu SITS īstenošana).

Šīs SITS 4. nodaļā (Apakšsistēmu raksturojums) norādīti arī ekspluatācijas un tehniskās apkopes noteikumi, kas jo īpaši attiecas uz 1.1. un 1.2. punktā minēto darbības jomu.

2. APAKŠSISTĒMU DEFINĪCIJA UN DARBĪBAS JOMA

2.1. Ievads

Dzelzceļu sistēmas savstarpējas izmantojamības direktīvas II pielikumā vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmas ir definētas kā "visas iekārtas, kas nepieciešamas, lai nodrošinātu vilcienu satiksmes drošību un vadītu to vilcienu kustību, kuriem atļauts izmantot attiecīgo tīklu".

Vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmu raksturīgās pazīmes ir:

- 1) funkcijas, kuras ir būtiskas dzelzceļa satiksmes drošai vadībai un darbībai, tostarp traucētas darbības režīmos⁽¹⁾;
- 2) saskarnes;
- 3) darbības efektivitāte, kas vajadzīga, lai izpildītu pamatprasības.

2.2. Darbības joma

Vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmu SITS nosaka tikai tās prasības, kuras vajadzīgas, lai nodrošinātu Eiropas dzelzceļu sistēmas savstarpēju izmantojamību un atbilstību pamatprasībām.

Vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmās ir šādas daļas:

⁽¹⁾ Traucētas darbības režīmi ir darbības režīmi, kas paredzēti darbībai bojājumu gadījumā. Tie ir ņemti vērā, projektējot vilcienu vadības iekārtu un signalizācijas apakšsistēmas.

- 1) vilcienu aizsardzības sistēma;
- 2) radiosakari;
- 3) vilcienu detektoru sistēma.

A klases vilcienu aizsardzības sistēma ir ERTMS/ETCS, un A klases radiosakaru sistēma ir GSM-R.

A klases vilcienu detektoru sistēmai ar šo SITS nosaka tikai prasības attiecībā uz saskarni ar citām apakšsistēmām.

B klases sistēmas ir ierobežots kopums, ko veido vilcienu aizsardzības vadības un signalizācijas iekārtu mantotās sistēmas, kuras bija ekspluatācijā pirms 2001. gada 20. aprīļa. B klases sistēmu saraksts ir noteikts Eiropas Dzelzceļa aģentūras tehniskajā dokumentā "CCS B klases sistēmu saraksts", ERA/TD/2011-11, versija 1.0.

Prasības vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmai ir norādītas saistībā ar A klases mobilajiem radiosakariem un vilcienu aizsardzību.

Prasības vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmai ir norādītas saistībā ar:

1. A klases radiotīklu,
2. A klases vilcienu aizsardzības sistēmu,
3. prasībām attiecībā uz vilcienu detektoru sistēmu saskarnēm, lai nodrošinātu to savietojamību ar ritošo sastāvu.

2.3. **Lietojuma līmeņi (ERTMS/ETCS)**

Saskarnes, kas norādītas šajā SITS, nosaka datu pārraides līdzekļus uz vilcieniem un (vajadzības gadījumā) no tiem. ERTMS/ETCS specifikācijas, kas norādītas šajā SITS, nosaka lietojuma līmeņus, no kuriem lauka iekārtu istenošanai var izvēlēties prasībām atbilstošus pārraides līdzekļus.

Šajā SITS ir noteiktas visiem lietojuma līmeņiem piemērojamās prasības.

Ja vilciens ir aprīkots ar konkrētam lietojuma līmenim atbilstīgu A klases borta sistēmu vilciena aizsardzībai, ir jānodrošina tā ekspluatācijas iespēja šajā un jebkurā zemākā līmenī. Tādējādi:

- ja vilciens ir aprīkots ar otrajam lietojuma līmenim atbilstīgu A klases borta sistēmu vilciena aizsardzībai, ir jābūt iespējai to ekspluatēt šā līmeņa un pirmā līmeņa dzelzceļa līnijās,
- ja vilciens ir aprīkots ar pirmajam lietojuma līmenim atbilstīgu A klases borta sistēmu vilciena aizsardzībai, tam nav jābūt aprīkotam ar datu GSM-R radio, bet tajā jābūt jau ieviestām visām otrā līmeņa funkcijām, tādējādi tiklīdz tiks pieslēgts datu GSM-R radio, vilciens būs aprīkots atbilstīgi otrajam lietojuma līmenim.

3. **PAMATPRASĪBAS VILCIENU VADĪBAS UN SIGNALIZĀCIJAS IEKĀRTU APAKŠSISTĒMĀM**

3.1. **Vispārīgas prasības**

Dzelzceļa sistēmas savstarpējas izmantojamības direktīva nosaka, ka apakšsistēmām un savstarpējas izmantojamības komponentiem, tostarp saskarnēm, jāatbilst pamatprasībām, kas vispārīgi izklāstītas direktīvas III pielikumā.

Pamatprasības ir:

- 1) drošība;
- 2) drošums un darbīgas avība;
- 3) veselības aizsardzība;
- 4) vides aizsardzība;
- 5) tehniskā savietojamība.

Pamatprasības attiecībā uz A klases sistēmām ir norādītas turpmāk.

Par prasībām B klases sistēmām ir atbildīga attiecīgā dalībvalsts.

3.2. **Vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmu konkrētie aspekti**

3.2.1. *Drošība*

Katrā projektā, uz kuru attiecināma šī specifikācija, īsteno pasākumus, kas vajadzīgi, lai nodrošinātu, ka negadījuma iespējamības riska pakāpe vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmu darbības jomā nav augstāka par pakalpojuma mērķi. Šajā nolūkā piemēro Komisijas 2009. gada 24. aprīļa Regulu (EK) Nr. 352/2009 par kopīgas drošības metodes ieviešanu riska noteikšanai un novērtēšanai atbilstoši Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2004/49/EK 6. panta 3. punkta a) apakšpunktam ⁽¹⁾ (Kopīga drošības metode).

Lai nodrošinātu, ka pasākumi drošības panākšanai neapdraud savstarpēju izmantojamību, ņem vērā pamatparametra prasības, kas noteiktas 4.2.1. iedaļā (Ar drošību saistīti vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu raksturlielumi, kas ir būtiski savstarpējai izmantojamībai).

ERTMS/ETCS A klases sistēmu drošības mērķis vienlīdz attiecas uz vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu un uz lauka iekārtu apakšsistēmu. Pamatparametra prasības ir sīki izklāstītas 4.2.1. iedaļā (Ar drošību saistīti vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu raksturlielumi, kas ir būtiski savstarpējai izmantojamībai). Šī drošības prasība jānodrošina kopā ar darbgatavības prasībām, kas noteiktas 3.2.2. iedaļā (Drošums un darbgatavība).

3.2.2. *Drošums un darbgatavība*

A klases sistēmas drošuma un darbgatavības mērķi vienlīdz attiecas uz vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu un uz lauka iekārtu apakšsistēmu. Pamatparametra prasības ir sīki izklāstītas 4.2.1. iedaļā (Ar drošību saistīti vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu raksturlielumi, kas ir būtiski savstarpējai izmantojamībai).

Riska pakāpi uzrauga atbilstoši apakšsistēmas komponentu kalpošanas ilgumam un nolietojumam. Ievēro 4.5. iedaļā norādītās tehniskās apkopes prasības.

3.2.3. *Veselības aizsardzība*

Saskaņā ar ES noteikumiem un ar atbilstoši Eiropas tiesību aktiem izstrādātajiem valstu noteikumiem jānodrošina, lai vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmu konstrukcija un tajās lietotie materiāli neapdraudētu to personu veselību, kurām šīs apakšsistēmas ir pieejamas.

3.2.4. *Vides aizsardzība*

Saskaņā ar ES noteikumiem un ar atbilstoši Eiropas tiesību aktiem izstrādātajiem valstu noteikumiem ir jānodrošina šādu prasību izpilde:

- 1) vilcienu vadības un signalizācijas iekārtas, ja tās pakļautas pārlicai siltuma vai uguns iedarbībai, nedrīkst pārsniegt videi kaitīgo tvaiku un gāzu izmešu robežkoncentrācijas;
- 2) vilcienu vadības un signalizācijas iekārtas nedrīkst saturēt vielas, kas normālos ekspluatācijas apstākļos pārmērīgi piesārņo vidi;
- 3) uz vilcienu vadības un signalizācijas iekārtām attiecas spēkā esošie Eiropas tiesību akti, ar ko kontrolē pieļaujamo elektromagnētisko starojumu un jutīgumu pret elektromagnētiskajiem traucējumiem dzelzceļa iapašuma robežās;
- 4) vilcienu vadības un signalizācijas iekārtas atbilst spēkā esošajām trokšņa piesārņojuma normām;
- 5) vilcienu vadības un signalizācijas iekārtas nedrīkst izraisīt vibrāciju paaugstināšanos līdz nepieļaujamam līmenim, kas var apdraudēt infrastruktūras integritāti (ja infrastruktūra ir pienācīgā tehniskā stāvoklī).

3.2.5. *Tehniskā savietojamība*

Tehniskā savietojamība ietver funkcijas, saskarnes un darbības, kas vajadzīgas, lai nodrošinātu savstarpēju izmantojamību.

Prasības tehniskai savietojamībai iedalāmas šādās trīs kategorijās:

- 1) pirmajā kategorijā noteiktas vispārīgās inženiertehniskās prasības savstarpējai izmantojamībai, konkrēti, vides apstākļi, iekšējā elektromagnētiskā savietojamība (EMS) dzelzceļa robežās un iekārtas. Šīs prasības savietojamībai noteiktas šajā nodaļā;
- 2) otrajā kategorijā aprakstīts, kā vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmas tehniski jāizmanto un kādas funkcijas tām jāveic, lai nodrošinātu savstarpēju izmantojamību. Šī kategorija noteikta 4. nodaļā;

⁽¹⁾ OV L 108, 29.4.2009., 4. lpp.

- 3) trešajā kategorijā aprakstīts, kā vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmas jāekspluatē, lai panāktu savstarpējo izmantojamību. Šī kategorija noteikta 4. nodaļā.

3.2.5.1. Inženiertehniskā savietojamība

3.2.5.1.1. Fiziskie vides apstākļi

Jānodrošina, lai vilcienu vadības un signalizācijas iekārtas spētu darboties tādos klimatiskos un fiziskos apstākļos, kas raksturīgi teritorijai, kurā atrodas attiecīgais Eiropas dzelzceļu sistēmas posms.

Ir jāievēro 4.2.16. iedaļā (Vides apstākļi) noteiktās pamatparametra prasības.

3.2.5.1.2. Dzelzceļa iekšējā elektromagnētiskā savietojamība

Saskaņā ar ES noteikumiem un ar atbilstoši Eiropas tiesību aktiem izstrādātiem valstu noteikumiem vilcienu vadības un signalizācijas iekārta nedrīkst izraisīt citas vilcienu vadības un signalizācijas iekārtas vai citu apakšsistēmu darbības traucējumus un otrādi.

Ritošā sastāva un vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu elektromagnētiskās savietojamības pamatparametrs ir noteikts 4.2.11. iedaļā (Elektromagnētiskā savietojamība).

3.2.5.2. Vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu savietojamība

4. nodaļā noteiktas prasības vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmu savstarpējai izmantojamībai.

Papildus tam attiecībā uz vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmām šī SITS nodrošina Eiropas ātrgaitas dzelzceļa un parastā dzelzceļa sistēmas savstarpēju tehnisko izmantojamību, ja tās ir aprīkotas ar A klases sistēmām.

4. APAKŠSISTĒMU RAKSTUROJUMS

4.1. Ievads

Saskaņā ar attiecīgajām pamatprasībām vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmas raksturo šādi pamatparametri:

- 1) ar drošību saistīti vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu raksturlielumi, kas ir būtiski savstarpējai izmantojamībai (4.2.1. iedaļa);
- 2) borta ERTMS/ETCS funkcionalitāte (4.2.2. iedaļa);
- 3) lauka iekārtu ERTMS/ETCS funkcionalitāte (4.2.3. iedaļa);
- 4) mobilo sakaru funkcijas dzelzceļiem – GSM-R (4.2.4. iedaļa);
- 5) ERTMS/ETCS un GSM-R gaisa spraugas saskarnes (4.2.5. iedaļa);
- 6) vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu iekšējās saskarnes (4.2.6. iedaļa);
- 7) vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu iekšējās saskarnes (4.2.7. iedaļa);
- 8) šifratslēgu pārvaldība (4.2.8. iedaļa);
- 9) ETCS-ID pārvaldība (4.2.9. iedaļa);
- 10) vilcienu detektoru sistēmas (4.2.10. iedaļa);
- 11) ritošā sastāva un vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu elektromagnētiskā savietojamība (4.2.11. iedaļa);
- 12) ERTMS/ETCS DMI (vilces līdzekļa vadītāja (mašīnista) un mašīnas saskarne) (4.2.12. iedaļa);
- 13) GSM-R DMI (vilces līdzekļa vadītāja (mašīnista) un mašīnas saskarne) (4.2.13. iedaļa);
- 14) saskarne ar datu reģistrēšanas ierīci regulatīvām vajadzībām (4.2.14. iedaļa);
- 15) vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu lauka objektu redzamība (4.2.15. iedaļa);
- 16) vides apstākļi (4.2.16. iedaļa).

Lai atbilstu šiem pamatparametriem, A klases sistēmai piemēro visas prasības, kas norādītas 4.2. iedaļā (Apakšsistēmu funkcionālās un tehniskās specifikācijas).

Par prasībām B klases sistēmām un STM (kas nodrošina A klases borta sistēmas darbību B klases infrastruktūrā) ir atbildīga attiecīgā dalībvalsts.

Ši SITS ir balstīti uz principiem, kas nodrošina vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmas savietojamību ar SITS atbilstošām vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmām. Lai sasniegtu šo mērķi:

- 1) vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmas funkcijas, saskarnes un darbības ir standartizētas, nodrošinot, ka katrs vilciens prognozējamā veidā reaģēs uz datiem, ko saņem no lauka iekārtām;
- 2) šajā SITS vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmai ir pilnībā standartizēti sakari no lauka iekārtām uz vilcienu un no vilciena uz lauka iekārtām. Turpmākajās iedaļās norādītās specifikācijas ļauj elastīgi izmantot vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu funkcionalitāti, lai to varētu optimāli integrēt dzelzceļu sistēmā. Šo elastību izmanto, neierobežojot SITS atbilstošu borta iekārtu apakšsistēmu darbību.

Vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu funkcijas klasificē atbilstoši kategorijām, kas norāda, vai tā ir izvēles (O) vai obligāta (M) funkcija. ERTMS/ETCS kategorijas ir noteiktas A pielikuma 4.1.a punktā, un GSM-R kategorijas – A pielikuma 4.1.b punktā. Šajos punktos noteikts arī tas, kā ir klasificētas funkcijas.

A pielikuma 4.1.c punktā ir iekļauta A pielikumā minētajās specifikācijās izmantoto ERTMS/ETCS terminu un definīciju skaidrojošā vārdnīca.

Saskaņā ar 2.2. iedaļu (Darbības joma) vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmas ietver trīs daļas.

Tabulā šeit turpmāk norādīts, kuri pamatparametri attiecas uz katru apakšsistēmu un katru daļu.

Apakšsistēma	Daļa	Pamatparametri
Vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēma	Vilcienu aizsardzība	4.2.1., 4.2.2., 4.2.5., 4.2.6., 4.2.8., 4.2.9., 4.2.12., 4.2.14., 4.2.16.
	Radiosakari	4.2.4., 4.2.5., 4.2.6., 4.2.13., 4.2.14., 4.2.16.
Vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēma	Vilcienu aizsardzība	4.2.3., 4.2.5., 4.2.7., 4.2.8., 4.2.9., 4.2.15., 4.2.16.
	Radiosakari	4.2.4., 4.2.5., 4.2.7., 4.2.16.
	Vilcienu detektēšana	4.2.10., 4.2.11., 4.2.16.

Ņemot vērā 3. nodaļā norādītās pamatprasības, vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmu funkcionālās un tehniskās specifikācijas ir aprakstītas zemāk.

4.2. Apakšsistēmu funkcionālās un tehniskās specifikācijas

4.2.1. Ar drošību saistīti vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu raksturlielumi, kas ir būtiski savstarpējai izmantojamībai

Ar šo pamatparametru raksturo vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmai un lauka iekārtu apakšsistēmai piemērojamās prasības ar atsauci uz 3.2.1. iedaļu (Drošība) un 3.2.2. iedaļu (Drošums un darbīgātvība).

Lai panāktu savstarpēju izmantojamību, ieviešot vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmu un lauka iekārtu apakšsistēmu, ir jānodrošina šādu nosacījumu izpilde:

- 1) saistībā ar vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmas un lauka iekārtu apakšsistēmas konstrukciju, ieviešanu un ekspluatāciju nedrīkst atvasināt nekādas citas prasības:
 - a) attiecībā uz vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmas un lauka iekārtu apakšsistēmas saskarni, kā vien tās, kas noteiktas šajā SITS;
 - b) attiecībā uz visām citām apakšsistēmām, kā vien tās, kas noteiktas attiecīgajās SITS;
- 2) ir jāizpilda turpmāk 4.2.1.1. un 4.2.1.2. iedaļā norādītās prasības.

4.2.1.1. Drošība

Jānodrošina, lai vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu un lauka iekārtu apakšsistēmas atbilstu šajā SITS noteiktajām prasībām attiecībā uz ERTMS/ETCS aprīkojumu un iekārtām.

Attiecībā uz "ERTMS/ETCS ieteicamo ātruma un/vai attāluma ierobežojumu pārsniegšanu", pieļaujamā riska līmenis (THR) ir 10^{-9} h^{-1} nejausām atteicēm gan borta ERTMS/ETCS, gan lauka iekārtu ERTMS/ETCS. Skatīt A pielikuma 4.2.1.a punktu.

Lai panāktu savstarpēju izmantojamību, borta ERTMS/ETCS ir pilnībā jāatbilst visām A pielikuma 4.2.1. punktā norādītajām prasībām. Tomēr attiecībā uz lauka iekārtu ERTMS/ETCS var piemērot ne tik stingras drošības prasības, ja tiek nodrošināta gan vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmu atbilstība SITS, gan arī atbilstošs ekspluatācijas drošības līmenis.

Prasības attiecībā uz vilces līdzekļa vadītāja (mašīnista) un borta ERTMS/ETCS saskarnes kļūdu riskiem ir atklātais punkts.

4.2.1.2. Darbgatavība un drošums

Jānodrošina vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu un lauka iekārtu apakšsistēmu atbilstība šajā SITS noteiktajām prasībām. Darbgatavības un drošuma prasības ir noteiktas A pielikuma 4.2.1.b punktā.

Jākontrolē riska pakāpe visā iekārtu mezglu kalpošanas cikla laikā. Jāizpilda 4.5. iedaļā (Tehniskās apkopes noteikumi) noteiktās prasības attiecībā uz tehnisko apkopi.

4.2.2. Borta ERTMS/ETCS funkcionalitāte

Attiecībā uz borta ERTMS/ETCS funkcionalitāti pamatparametrs nosaka visas funkcijas, kas nepieciešamas, lai droši vadītu vilcienu. Galvenā funkcija ir nodrošināt automātisku vilcienu aizsardzību un signalizāciju kabīnē, proti:

- 1) vilciena raksturlielumu noteikšana (piemēram, vilciena maksimālais ātrums, bremzēšanas veiktspēja);
- 2) uzraudzības režīma izvēle, pamatojoties uz informāciju no lauka iekārtām;
- 3) nobrauktā attāluma mērīšanas funkciju veikšana;
- 4) vilciena pozicionēšana koordinātu sistēmā, pamatojoties uz *Eurobalise* atrašanās vietām;
- 5) ātruma dinamiskā profila aprēķins vilciena gaitai, pamatojoties uz vilciena raksturlielumiem un informāciju no lauka iekārtām;
- 6) ātruma dinamiskā profila uzraudzība vilciena gaitas laikā;
- 7) iejaukšanās funkcijas nodrošināšana.

Šīs funkcijas īsteno saskaņā ar A pielikuma 4.2.2.b punkta prasībām, un to darbībai ir jāatbilst A pielikuma 4.2.2.a punkta prasībām.

Prasības pārbaudēm norādītas A pielikuma 4.2.2.c punktā.

Iekārtu ETCS identitātes pārvalda saskaņā ar 4.2.9. iedaļas (ETCS-ID pārvaldība) prasībām.

Galveno funkcionalitāti atbalsta citas funkcijas, uz kurām arī attiecas A pielikuma 4.2.2.a un 4.2.2.b punkta prasības kopā ar šeit turpmāk norādītajām papildu specifikācijām:

- 1) sakari ar vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmu:
 - a) *Eurobalise* datu pārraide. Skatīt 4.2.5.2. iedaļu (*Eurobalise* sakari ar vilcienu);
 - b) *Euroloop* datu pārraide. Skatīt 4.2.5.3. iedaļu (*Euroloop* sakari ar vilcienu). Borta sistēmā šī ir izvēles funkcionalitāte, izņemot gadījumus, kad *Euroloop* ir ierīkots 1. līmeņa ERTMS/ETCS lauka iekārtās un palaišanas ātrums ir uzstādīts uz nulli drošības apsvērumu dēļ (piemēram, aizsardzība bīstamos punktos);

- c) radio datu pārraide uz papildu radio. Skatīt A pielikuma 4.2.2.d punktu, 4.2.5.1. iedaļu (Radiosakari ar vilcienu), 4.2.6.2. iedaļu (GSM-R radio datu apmaiņas un ERTMS/ETCS saskarne) un 4.2.8. iedaļu (Šifratslēgu pārvaldība). Borta sistēmā šī ir izvēles funkcionalitāte, izņemot gadījumus, kad radio datu pārraide uz papildu radio ir ierīkota 1. līmeņa ERTMS/ETCS lauka iekārtās un palaišanas ātrums ir uzstādīts uz nulli drošības apsvērumu dēļ (piemēram, aizsardzība bīstamos punktos);
 - d) radio datu pārraide. Skatīt 4.2.5.1. iedaļu (Radiosakari ar vilcienu), 4.2.6.2. iedaļu (GSM-R radio datu apmaiņas un ERTMS/ETCS saskarne) un 4.2.8. iedaļu (Šifratslēgu pārvaldība). Borta sistēmā obligāta tikai 2. līmeņa ERTMS/ETCS vai 3. līmeņa ETCS izmantošana;
- 2) sakari ar vilces līdzekļa vadītāju (mašīnistu). Skatīt A pielikuma 4.2.2.e punktu un 4.2.12. iedaļu (ERTMS/ETCS DMI);
 - 3) sakari ar īpašo pārraides moduli (STM). Skatīt 4.2.6.1. iedaļu (ERTMS/ETCS un STM saskarne). Šī funkcija ietver:
 - a) STM izvades vadību;
 - b) STM izmantojamo datu nodošanu;
 - c) STM pārslēgšanas vadību;
 - 4) informācijas par vilciena pilnīgumu (vilciena integritāti) pārvaldība – obligāta 3. līmenim, nav nepieciešama 1. vai 2. līmenim;
 - 5) iekārtu darbības uzraudzība un atbalsts traucētas darbības režīmā. Šī funkcija ietver:
 - a) borta ERTMS/ETCS funkcionalitātes inicializēšanu;
 - b) atbalsta nodrošināšanu traucētas darbības režīmā;
 - c) borta ERTMS/ETCS funkcionalitātes izolāciju;
 - 6) datu reģistrēšana regulatīvām vajadzībām. Skatīt 4.2.14. iedaļu (Saskarne ar datu reģistrēšanas ierīci regulatīvām vajadzībām);
 - 7) informācijas/rīkojumu nodošana un informācijas saņemšana par ritošā sastāva stāvokli:
 - a) uz DMI. Skatīt 4.2.12. iedaļu (ERTMS/ETCS DMI);
 - b) uz vilciena saskarnes vienību un no tās. Skatīt A pielikuma 4.2.2.f punktu.

4.2.3. Lauka iekārtu ERTMS/ETCS funkcionalitāte

Ar šo pamatparametru raksturo ERTMS/ETCS lauka iekārtu funkcionalitāti. Tas ietver visu ERTMS/ETCS funkcionalitāti, lai konkrētam vilcienam nodrošinātu drošu ceļu.

Galvenā funkcionalitāte ir:

- 1) konkrēta vilciena pozicionēšana koordinātu sistēmā, pamatojoties uz *Eurobalise* atrašanās vietām (2. un 3. līmenis);
- 2) lauka signalizācijas iekārtu informācijas pārveidošana vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmas standarta formātā;
- 3) kustības atļauju nosūtīšana, ieskaitot sliežu ceļa aprakstu un rīkojumus konkrētam vilcienam.

Šīs funkcijas īsteno saskaņā ar A pielikuma 4.2.3b punkta prasībām, un to darbībai ir jāatbilst A pielikuma 4.2.3.a punkta prasībām.

Prasības testiem norādītas A pielikuma 4.2.3.c punktā.

Iekārtu ETCS identitātes pārvalda saskaņā 4.2.9. iedaļas prasībām (ETCS-ID pārvaldība).

Šo pamatfunkciju atbalsta citas funkcijas, uz kurām arī attiecas A pielikuma 4.2.3.a punkta un A pielikuma 4.2.3.b punkta prasības kopā ar šeit turpmāk norādītajām papildu specifikācijām:

- 1) sakari ar vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmu. Tas ietver:

- a) Eurobalise datu pārraidi. Skatīt 4.2.5.2. iedaļu (Eurobalise sakari ar vilcienu) un 4.2.7.4. iedaļu (Eurobalise/ sliežu ceļu elektroniskais bloks (LEU));
 - b) Euroloop datu pārraidi. Skatīt 4.2.5.3. iedaļu (Euroloop sakari ar vilcienu) un 4.2.7.5. iedaļu (Euroloop/LEU). Euroloop attiecas tikai uz 1. līmeni, kurā tā nav obligāta;
 - c) radio datu pārraidi uz papildu radio. Skatīt A pielikuma 4.2.3.d punktu un 4.2.5.1. iedaļu (Radiosakari ar vilcienu), 4.2.7.3. iedaļu (GSM-R/lauka iekārtu ETCS funkcionalitāte) un 4.2.8. iedaļu (Šifratslēgu pārvaldība). Papildu radio attiecas tikai uz 1. līmeni, kurā tas nav obligāts;
 - d) radio datu pārraidi. Skatīt 4.2.5.1. iedaļu (Radiosakari ar vilcienu), 4.2.7.3. iedaļu (GSM-R/lauka iekārtu ETCS funkcionalitāte) un 4.2.8. iedaļu (Šifratslēgu pārvaldība). Radio datu pārraide attiecas tikai uz 2. un 3. līmeni;
- 2) borta ERTMS/ETCS paredzētās informācijas/rīkojumu ģenerēšana, piemēram, informācijas, kas saistīta ar gaisa vārstu atvēršanu/aizvēršanu, pantogrāfa nolaišanu/pacelšanu, galvenā energoapgādes slēdža atvēršanu/aizvēršanu, pāreju no A vilces sistēmas uz B vilces sistēmu. Šīs funkcionalitātes īstenošana lauka iekārtās nav obligāta;
- 3) pārslēgšanās nodrošināšana starp zonām, kuras uzrauga dažādi radiobloku centri (RBC) (attiecas tikai uz 2. un 3. līmeni). Skatīt 4.2.7.1. iedaļu (Funkcionālā saskarne starp RBC) un 4.2.7.2. iedaļu (Tehniskā saskarne starp RBC).

4.2.4. Mobilo sakaru funkcijas dzelzceļiem – GSM-R

Ar šo pamatparametru raksturo radiosakaru funkcijas. Šīs funkcijas īsteno vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmā un lauka iekārtu apakšsistēmā saskaņā ar šeit turpmāk norādītajām specifikācijām.

4.2.4.1. Sakaru pamatfunkcija

Pamatprasības ir noteiktas A pielikuma 4.2.4.a punktā.

Turklāt ievēro šādas specifikācijas:

- 1) ASCI raksturīgās pazīmes; A pielikuma 4.2.4.b punkts;
- 2) SIM karte; A pielikuma 4.2.4.c punkts;
- 3) signalizācija lietotājs-lietotājs; A pielikuma 4.2.4.d punkts;
- 4) adresācija atkarībā no atrašanās vietas; A pielikuma 4.2.4.e punkts.

4.2.4.2. Balss un operatīvo sakaru izmantošana

Pamatprasības ir noteiktas A pielikuma 4.2.4.f punktā.

Prasības testiem ir noteiktas A pielikuma 4.2.4.g punktā.

Turklāt ievēro šādas specifikācijas:

- 1) prioritāru izsaukumu apstiprināšana; A pielikuma 4.2.4.h punkts;
- 2) funkcionālā adresācija; A pielikuma 4.2.4.j punkts;
- 3) funkcionālo numuru indikācija; A pielikuma 4.2.4.k punkts.

4.2.4.3. Datu pārraides izmantošana ETCS

Pamatprasības ir noteiktas A pielikuma 4.2.4.f punktā.

Prasības testiem ir noteiktas A pielikuma 4.2.4.g punktā.

Šī funkcionalitāte ir obligāta tikai gadījumā, ja lieto 2. un 3. līmeņa ETCS un papildu radio.

4.2.5. ERTMS/ETCS un GSM-R gaisa spraugas saskarnes

Ar šo pamatparametru nosaka prasības attiecībā uz gaisa spraugu starp vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu un borta iekārtu apakšsistēmām, un tas jāņem vērā kopā ar prasībām attiecībā uz ERTMS/ETCS un GSM-R iekārtu saskarnēm, kā norādīts 4.2.6. iedaļā (Vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu iekšējās saskarnes) un 4.2.7. iedaļā (Vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu iekšējās saskarnes).

Šis pamatparametrs ietver:

- 1) fizikālās, elektriskās un elektromagnētiskās vērtības, kuras jāievēro, lai panāktu drošu darbību;
- 2) sakaru protokolu, kas jāpielieto;
- 3) sakaru kanāla pieejamību.

Piemērojamās specifikācijas ir norādītas šeit turpmāk.

4.2.5.1. Radiosakari ar vilcienu

A klases radiosakaru saskarnes darbojas GSM-R diapazonā, skatīt A pielikuma 4.2.5.a punktu.

Protokoliem ir jāatbilst A pielikuma 4.2.5.b punkta prasībām.

Ja ir ieviests papildu radio, jāņem vērā A pielikuma 4.2.5.c punktā noteiktās prasības.

4.2.5.2. Eurobalise sakari ar vilcienu

Eurobalise sakaru saskarnēm ir jāatbilst A pielikuma 4.2.5.d punkta prasībām.

4.2.5.3. Euroloop sakari ar vilcienu

Euroloop sakaru saskarnēm ir jāatbilst A pielikuma 4.2.5.e punkta prasībām.

4.2.6. Vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu iekšējās saskarnes

Šis pamatparametrs sastāv no trim daļām.

4.2.6.1. ERTMS/ETCS un B klases vilcienu aizsardzība

Ja uz borta ir ierīkotas ERTMS/ETCS un B klases vilcienu aizsardzības funkcijas, pārslēgšanos no vienas funkcijas uz citu var vadīt ar standartizētu saskarni, kā norādīts A pielikuma 4.2.6.a punktā.

A pielikuma 4.2.6.b punktā norādīta "K" saskarne (lai noteiktas STM ar ERTMS/ETCS borta antenas palīdzību varētu nolasīt informāciju no B klases balisēm), un A pielikuma 4.2.6.c punktā – G saskarne (gaisa sprauga starp ETCS borta antenu un B klases balisēm).

"K" saskarnes ieviešana nav obligāta, bet, ja tas tiek darīts, tad saskarnei jāatbilst A pielikuma 4.2.6.b punktam.

Bez tam, ja "K" saskarne tiek ieviesta, borta pārraides kanāla funkcionalitātei jāspēj nodrošināt A pielikuma 4.2.6.c punktā norādītās raksturīgās pazīmes.

Ja pārslēgšanās starp ERTMS/ETCS un B klases vilcienu aizsardzības borta iekārtām netiek vadīta, izmantojot standartizētu saskarni, kas norādīta A pielikuma 4.2.6. a punktā, jāveic pasākumi, lai nodrošinātu, ka izmantotā metode nerada papildu prasības vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmai.

4.2.6.2. GSM-R radio datu pārraides un ERTMS/ETCS saskarne

Prasības attiecībā uz A klases radio un borta ERTMS/ETCS funkcionalitātes saskarni ir norādītas A pielikuma 4.2.6.d punktā.

Ja ir ieviests papildu radio, jāņem vērā A pielikuma 4.2.6.e punkta prasības.

4.2.6.3. Nobrauktā attāluma mērīšana

Nobrauktā attāluma mērīšanas funkcijas un borta ETCS saskarnei ir jāatbilst A pielikuma 4.2.6.f punkta prasībām. Šī saskarne attiecas uz šo pamatparametru tikai tad, ja attāluma mērīšanas iekārtu piegādā kā atsevišķu savstarpējas izmantojamības komponentu (skatīt 5.2.2. iedaļu (Savstarpējas izmantojamības komponentu grupēšana)).

4.2.7. Vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu iekšējās saskarnes

Šis pamatparametrs sastāv no piecām daļām.

4.2.7.1. Funkcionālā saskarne starp RBC

Šī saskarne nosaka, kādu datu pārraide ir jāveic blakusesošiem radiobloku centriem (RBC), lai nodrošinātu vilciena drošu kustību no vienas RBC zonas uz citu:

- 1) informāciju no "nododošā" RBC "pieņemošajam" RBC;
- 2) informāciju no "pieņemošā" RBC "nododošajam" RBC.

Prasības norādītas A pielikuma 4.2.7a punktā.

4.2.7.2. RBC/RBC

Šī ir divu RBC tehniskā saskarne. Prasības norādītas A pielikuma 4.2.7.b punktā.

4.2.7.3. GSM-R/lauka iekārtu ETCS

Šī ir A klases radiosistēmas un lauka iekārtu ETCS funkcionalitātes saskarne. Prasības norādītas A pielikuma 4.2.7.c punktā.

4.2.7.4. Eurobalise/LEU

Šī ir Eurobalise un LEU saskarne. Prasības norādītas A pielikuma 4.2.7.d punktā.

Šī saskarne attiecas uz šo pamatparametru tikai tad, ja Eurobalise un LEU piegādā kā atsevišķus savstarpējas izmantojamības komponentus (skatīt 5.2.2. iedaļu (Savstarpējas izmantojamības komponentu grupēšana)).

4.2.7.5. Euroloop/LEU

Šī ir Euroloop un LEU saskarne. Prasības norādītas A pielikuma 4.2.7.e punktā.

Šī saskarne attiecas uz šo pamatparametru tikai tad, ja Euroloop un LEU piegādā kā atsevišķus savstarpējas izmantojamības komponentus (skatīt 5.2.2. iedaļu (Savstarpējas izmantojamības komponentu grupēšana)).

4.2.8. Šifrslēgu pārvaldība

Šis pamatparametrs nosaka prasības pa radio pārraidīto datu aizsardzībai izmantoto šifrslēgu pārvaldībai.

Šīs prasības noteiktas A pielikuma 4.2.8.a punktā. Šīs SITS darbības jomā ir tikai prasības attiecībā uz vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu saskarnēm.

4.2.9. ETCS-ID pārvaldība

Šis pamatparametrs attiecas uz vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmas un borta iekārtu apakšsistēmas ETCS identitātēm (ETCS-IDs).

Prasības norādītas A pielikuma 4.2.9.a punktā.

4.2.10. Vilcienu lauka detektoru sistēmas

Ar šo pamatparametru nosaka prasības attiecībā uz vilcienu lauka detektoru sistēmu un ritošā sastāva saskarni.

Prasības saskarnēm, kas jāievēro attiecībā uz vilcienu detektoru sistēmām, ir norādītas A pielikuma 4.2.10.a punktā.

4.2.11. *Ritošā sastāva un vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu elektromagnētiskā savietojamība*

Ar šo pamatparametru nosaka prasības saskarnei ritošā sastāva un vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu elektromagnētiskajai savietojamībai.

Prasības saskarnei, kas jāievēro attiecībā uz vilcienu detektoru sistēmu, ir norādītas A pielikuma 4.2.11.a punktā.

4.2.12. *ERTMS/ETCS DMI (vilces līdzekļa vadītāja (mašīnista) un mašīnas saskarne)*

Ar šo pamatparametru raksturo informāciju, ko ERTMS/ETCS nosūta vilces līdzekļa vadītājam (mašīnistam) un ko vilces līdzekļa vadītājs (mašīnists) ievada ERTMS/ETCS borta sistēmā. Skatīt A pielikuma 4.2.12.a punktu.

Tas ietver:

- 1) ergonomiku (tostarp redzamību);
- 2) ERTMS/ETCS funkcijas, kuras tiek attēlotas displejā;
- 3) ERTMS/ETCS funkcijas, kuras aktivizē vilces līdzekļa vadītājs (mašīnists).

4.2.13. *GSM-R DMI (vilces līdzekļa vadītāja (mašīnista) un mašīnas saskarne)*

Ar šo pamatparametru raksturo informāciju, ko no GSM-R nosūta vilces līdzekļa vadītājam (mašīnistam) un ko vilces līdzekļa vadītājs (mašīnists) ievada GSM-R borta sistēmā. Skatīt A pielikuma 4.2.13.a punktu.

Tas ietver:

- 1) ergonomiku (tostarp redzamību);
- 2) GSM-R funkcijas, kuras tiek attēlotas displejā;
- 3) izejošo informāciju, kas saistīta ar izsaukumiem;
- 4) ienākošo informāciju, kas saistīta ar izsaukumiem.

4.2.14. *Saskarne ar datu reģistrēšanas ierīci regulatīvām vajadzībām*

Ar šo pamatparametru nosaka:

- 1) datu apmaiņu starp borta ERTMS/ETCS un ritošā sastāva datu reģistrēšanas ierīci;
- 2) datu apmaiņas protokolus;
- 3) fizisko saskarni.

Skatīt A pielikuma 4.2.14.a punktu.

4.2.15. *Vilcienu vadības un signalizācijas lauka objektu redzamība*

Ar šo pamatparametru nosaka:

- 1) atstarojošo zīmju raksturlielumus, kas jāņem vērā, lai nodrošinātu pienācīgu redzamību;
- 2) savstarpēji izmantojamu signālzīmju raksturlielumus.

Skatīt A pielikuma 4.2.15.a punktu.

Turklāt vilcienu vadības un signalizācijas lauka objektus uzstāda tā, lai tie atrastos vilces līdzekļa vadītāja (mašīnista) redzeslaukā un atbilstu infrastruktūras prasībām.

4.2.16. *Vides apstākļi*

Ir jāņem vērā vides apstākļi, kas noteikti specifikācijās, uz kurām izdarīta atsauce šajā SITS.

4.3. **Funkcionālās un tehniskās specifikācijas saskarnēm ar citām apakšsistēmām**4.3.1. *Saskarne ar satiksmes nodrošināšanas un vadības apakšsistēmu*

Saskarne ar satiksmes nodrošināšanas un vadības SITS			
Atsauce uz CCS SITS		Atsauce uz satiksmes nodrošināšanas un vadības SITS	
Parametrs	Punkts	Parametrs	Punkts
Ekspluatācijas noteikumi (normālos un traucētas darbības apstākļos)	4.4.	Priekšraksti mašīnistiem	4.2.1.2.1.
		Ekspluatācijas noteikumi	4.4.
Vilcienu vadības un signalizācijas lauka objektu redzamība	4.2.15.	Signālu un gar dzelzceļa līniju izvietoto zīmju saskatāmība	4.2.2.8.
Vilciena bremsēšana un raksturlielumi	4.2.2.	Bremzēšanas raksturlielumi	4.2.2.6.
Smiltnīcas izmantošana	4.2.10.	Priekšraksti mašīnistiem	4.2.1.2.1.
Atloka eļļošana vilcienā			
Kompozītmateriālu bremžu kļuču izmantošana			
Saskarne ar datu reģistrēšanas ierīci regulatīvām vajadzībām	4.2.14.	Datu reģistrēšana vilcienā	4.2.3.5.
ETCS DMI	4.2.12.	Vilciena kustības numurs	4.2.3.2.1.
GSM-R DMI	4.2.13.	Vilciena kustības numurs	4.2.3.2.1.

4.3.2. *Saskarne ar ritošā sastāva apakšsistēmu*

Saskarne ar ritošā sastāva SITS				
Atsauce uz CCS SITS		Atsauce uz ritošā sastāva SITS		
Parametrs	Punkts	Parametrs	Punkts	
Savietojamība ar vilciena lauka detektoru sistēmām: ritekļa konstrukcija	4.2.10.	Ritošā sastāva un vilciena detektoru sistēmu uz sliežu ceļu ķēžu bāzes savietojamības raksturlielumi	Ātrgaitas dzelzceļa ritošā sastāva (HS RS) SITS riteņpāra atrašanās vieta slodze uz ass smiltnīcas elektriskā pretestība starp riteņiem	4.2.7.9.2 4.2.3.2 4.2.3.10 4.2.3.3.1
			Lokomotīvu un pasažieru ritošā sastāva SITS	4.2.3.3.1.1.
			Vagonu SITS	4.2.3.2.
		Ritošā sastāva un vilciena detektoru sistēmu uz asu skaitītāju bāzes savietojamības raksturlielumi	HS RS SITS riteņpāra ģeometrija riteņi	4.2.7.9.2 4.2.7.9.3
			Lokomotīvu un pasažieru ritošā sastāva SITS	4.2.3.3.1.2.
			Vagonu SITS	4.2.3.3.1.

Saskarne ar ritošā sastāva SITS				
Atsauce uz CCS SITS		Atsauce uz ritošā sastāva SITS		
Parametrs	Punkts	Parametrs		Punkts
		Ritošā sastāva un induktīvās cīlpas iekārtu savietojamības raksturlielumi	HS RS SITS Lokomotīvu un pasažieru ritošā sastāva SITS Vagonu SITS	Nav 4.2.3.3.1.3. Nav
Ritošā sastāva un vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu elektromagnētiskā savietojamība	4.2.11.	Ritošā sastāva un vilcienu detektoru sistēmu uz sliežu ceļu ķēžu bāzes savietojamības raksturlielumi	HS RS SITS Lokomotīvu un pasažieru ritošā sastāva SITS Vagonu SITS	4.2.6.6.1. 4.2.3.3.1. Nav
		Ritošā sastāva un vilcienu detektoru sistēmu uz asu skaitītāju bāzes savietojamības raksturlielumi	HS RS SITS Lokomotīvu un pasažieru ritošā sastāva SITS Vagonu SITS	4.2.6.6.1. 4.2.3.3.2. Nav
Vilcienu bremzēšana un raksturlielumi	4.2.2	Avārijas bremzēšana	HS RS SITS Avārijas bremzēšana Darba bremzēšana Lokomotīvu un pasažieru ritošā sastāva SITS Avārijas bremzēšana Darba bremzēšana Vagonu SITS	4.2.4.1. 4.2.4.4. 4.2.4.5.2. 4.2.4.5.3. 4.2.4.1.2.
Vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu borta antenu novietojums	4.2.2.	Gabarīta kontūra	HS RS SITS Lokomotīvu un pasažieru ritošā sastāva SITS Vagonu SITS	4.2.3.1. 4.2.3.1. Nav
Borta ERTMS/ETCS funkcionalitātes izolācija	4.2.2	Ekspluatācijas noteikumi	HS RS SITS Lokomotīvu un pasažieru ritošā sastāva SITS Vagonu SITS	4.2.7.9.1. 4.2.12.3. Nav
Datu saskarnes	4.2.2.	Kontroles un diagnostikas koncepcijas	HS RS SITS Lokomotīvu un pasažieru ritošā sastāva SITS Vagonu SITS	4.2.7.10. 4.2.1.1. Nav
Vilcienu vadības un signalizācijas lauka objektu redzamība	4.2.15.	Ārējā redzamība Galvenie lukturi	HS RS SITS Lokomotīvu un pasažieru ritošā sastāva SITS Vagonu SITS	4.2.7.4.1.1. 4.2.7.1.1. Nav

Saskarne ar ritošā sastāva SITS				
Atsauce uz CCS SITS		Atsauce uz ritošā sastāva SITS		
Parametrs	Punkts	Parametrs		Punkts
		Vilces līdzekļa vadītāja (mašīnista) ārējais redzeslauks	HS RS SITS redzamības zona vējstikls Lokomotīvu un pasažieru ritošā sastāva SITS redzamības zona vējstikls Vagonu SITS	4.2.2.6. b 4.2.2.7. 4.2.9.1.3.1. 4.2.9.2. Nav
Saskarne ar datu reģistrēšanas ierīci regulatīvām vajadzībām	4.2.14.	Datu reģistrēšanas ierīce	HS RS SITS Lokomotīvu un pasažieru ritošā sastāva SITS Vagonu SITS	4.2.7.10. 4.2.9.6. Nav
Komandas ritošā sastāva iekārtām	4.2.2.	Fāzu atdalīšana	HS RS SITS	4.2.8.3.6.7.
	4.2.3.		Lokomotīvu un pasažieru ritošā sastāva SITS Vagonu SITS	4.2.8.2.9.8. Nav
Avārijas bremzēšanas vadība	4.2.2.	Avārijas bremzēšanas vadība	HS RS SITS	Nav
			Lokomotīvu un pasažieru ritošā sastāva SITS Vagonu SITS	4.2.4.4.1. Nav

4.3.3. *Saskarnes ar infrastruktūras apakšsistēmu*

Saskarne ar infrastruktūras SITS				
Atsauce uz CCS SITS		Atsauce uz infrastruktūras SITS		
Parametrs	Punkts	Parametrs		Punkts
Vilcienu detektoru sistēmas (telpa uzstādīšanai)	4.2.10.	Mīnīmālais infrastruktūras gabarīts	Ātrgaitas (HS)	4.2.3.
		Būvju gabarīts	Parastā (CR)	4.2.4.1.
Eurobalise sakari (telpa uzstādīšanai)	4.2.5.2.	Mīnīmālais infrastruktūras gabarīts	HS	4.2.3.
		Būvju gabarīts	CR	4.2.4.1.
Euroloop sakari (telpa uzstādīšanai)	4.2.5.3.	Mīnīmālais infrastruktūras gabarīts	HS	4.2.3.
		Būvju gabarīts	CR	4.2.4.1.

Saskarne ar infrastruktūras SITS				
Atsauce uz CCS SITS		Atsauce uz infrastruktūras SITS		
Parametrs	Punkts	Parametrs		Punkts
Vilcienu vadības un signalizācijas lauka objektu redzamība	4.2.15.	Mīnīmālais infrastruktūras gabarīts	HS	4.2.3.
		Būvju gabarīts	CR	4.2.4.1.

4.3.4. *Saskarnes ar energoapgādes apakšsistēmu*

Saskarne ar energoapgādes SITS				
Atsauce uz CCS SITS		Atsauce uz energoapgādes SITS		
Parametrs	Punkts	Parametrs		Punkts
Komandas ritošā sastāva iekārtām	4.2.2.	Fāzu atdalīšanas sekcijas	HS ENE SITS	4.2.21.
		Sistēmu atdalīšanas sekcijas		4.2.22.
	4.2.3.	Fāzu atdalīšanas sekcijas	CR ENE SITS	4.2.19.
		Sistēmu atdalīšanas sekcijas		4.2.20.

4.4. **Ekspluatācijas noteikumi**

Noteikumi attiecībā uz dzelzceļa satiksmes nodrošināšanu ar ERTMS/ETCS ir norādīti satiksmes nodrošināšanas un vadības SITS.

4.5. **Tehniskās apkopes noteikumi**

To apakšsistēmu tehniskās apkopes noteikumi, uz kurām attiecas šī SITS, nodrošina 4. nodaļā minēto pamatparametru vērtību uzturēšanu vajadzīgajās robežās visā apakšsistēmu ekspluatācijas ciklā. Tomēr profilaktiskas vai korigējošas tehniskās apkopes laikā apakšsistēma ne vienmēr var nodrošināt pamatparametru norādītās vērtības; izstrādājot tehniskās apkopes noteikumus, jānodrošina, lai šo pasākumu veikšanas laikā pilnībā tiktu ievērota drošība.

Organizācija, kura atbild par vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmām, izstrādā tehniskās apkopes noteikumus iepriekšminēto mērķu sasniegšanai. Lai atvieglotu šo noteikumu izstrādes procesu, ir jāņem vērā šādas prasības.

4.5.1. *Iekārtas ražotāja atbildība*

Apakšsistēmā iekļautās iekārtas ražotājam ir jānorāda:

1) visas tehniskās apkopes prasības un procedūras (tostarp normālas funkcionēšanas uzraudzība, diagnostikas un testēšanas metodes un līdzekļi), kas nepieciešamas šīs SITS obligātajās prasībās minēto pamatparametru un vērtību sasniegšanai visā iekārtas kalpošanas laikā (transportēšana un uzglabāšana pirms uzstādīšanas, normāla ekspluatācija, atteices, remonta pasākumi, pārbaude un tehniskā apkope, izņemšana no ekspluatācijas utt.);

2) veselības un drošības riski, kas varētu skart sabiedrību un apkalpojošo personālu;

- 3) visi pirmās kārtējās apkopes noteikumi, t. i., nomaināmo līniju mezglu (LRU) noteikšana, pieņemamu savietojamu aparatūras un programmatūras versiju noteikšana, procedūras atteikšu LRU aizvietošanai un LRU uzglabāšanas un atteikšu LRU remonta noteikumi;
- 4) pārbaudes, kas jāveic, ja iekārta pakļauta ārkārtīgai spriedzei (piemēram, nelabvēlīgi vides apstākļi vai pārmērīgas slodzes);
- 5) pārbaudes, kas jāveic, ja tehniskā apkope tiek veikta iekārtai, kas nav vilcienu vadības un signalizācijas iekārta, bet kas ietekmē vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmas (piemēram, riteņa diametra izmaiņas).

4.5.2. *Pieteikuma iesniedzēja atbildība par apakšsistēmas verifikāciju*

Pieteikuma iesniedzējs:

- 1) nodrošina, lai tehniskās apkopes prasības, kā tās aprakstītas 4.5.1. iedaļā (Iekārtu ražotāja atbildība) būtu noteiktas visiem komponentiem šīs SITS darbības jomā neatkarīgi no tā, vai tie ir vai nav savstarpējas izmantojamības komponenti;
- 2) izpilda iepriekšminētās prasības, ņemot vērā riskus, ko rada apakšsistēmas dažādo komponentu mijiedarbība un saskarnes ar citām apakšsistēmām.

4.6. **Profesionālā kompetence**

Iekārtas un apakšsistēmas ražotājiem ir jāsniedz pietiekama informācija, lai noteiktu profesionālo kompetencei, kas nepieciešama vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmu uzstādīšanai, galīgajai pārbaudei un tehniskajai apkopei. Skatīt 4.5. iedaļu (Tehniskās apkopes noteikumi).

4.7. **Veselības un drošības noteikumi**

Jārūpējas, lai tehniskās apkopes un ekspluatācijas personālam nodrošinātu darba drošību un veselības aizsardzību atbilstoši ES noteikumiem un saskaņā ar Eiropas tiesību aktiem izstrādātajiem valstu noteikumiem.

Ražotāji norāda riskus veselībai un drošībai, kas rodas, lietojot ražotāja iekārtas un apakšsistēmas un veicot to tehnisko apkopi. Skatīt 4.4. iedaļu (Ekspluatācijas noteikumi) un 4.5. iedaļu (Tehniskās apkopes noteikumi).

4.8. **Reģistri**

Informācija, kas jāsniedz Direktīvas 2008/57/EK 34. un 35. pantā norādītajiem reģistriem, ir informācija, kas norādīta Komisijas Īstenošanas lēmumos 2011/665/ES ⁽¹⁾ un 2011/633/ES ⁽²⁾.

5. SAVSTARPĒJAS IZMANTOJAMĪBAS KOMPONENTI

5.1. **Definīcija**

Saskaņā ar Dzelzceļa sistēmas savstarpējas izmantojamības direktīvas 2. panta f) punktu savstarpējas izmantojamības komponenti ir "jebkura atsevišķa detaļa, detaļu grupa, iekārtas mezgla daļa vai vesels mezgls, kas iekļauts vai paredzēts iekļaušanai apakšsistēmā un no kura tieši vai netieši ir atkarīga dzelzceļa sistēmas savstarpēja izmantojamība. Jēdziens "komponents" aptver gan materiālas, gan nemateriālas lietas, piemēram, programmatūru."

5.2. **Savstarpējas izmantojamības komponentu saraksts**

5.2.1. *Savstarpējas izmantojamības pamatkomponenti*

Vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmu savstarpējas izmantojamības pamatkomponenti ir noteikti:

- 1) 5.1.a tabulā – vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmai;
- 2) 5.2.a tabulā – vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmai.

5.2.2. *Savstarpējas izmantojamības komponentu grupēšana*

Savstarpējas izmantojamības pamatkomponentu funkcijas var apvienot, izveidojot grupu. Tad grupu nosaka šīs funkcijas un pārējās saskarnes ārpus grupas. Ja grupa izveidota tādā veidā, tad tā uzskatāma par savstarpējas izmantojamības komponentu.

1. 5.1.b tabulā norādītas vilciena vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmas savstarpējas izmantojamības komponentu grupas.

⁽¹⁾ OV L 264, 8.10.2011., 32. lpp.

⁽²⁾ OV L 256, 1.10.2011., 1. lpp.

2. 5.2.b tabulā norādītas vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmas savstarpējas izmantojamības komponentu grupas.

5.3. Komponentu darbības parametri un specifikācijas

Katram savstarpējas izmantojamības pamatkomponentam vai savstarpējas izmantojamības komponentu grupai 5. nodaļas tabulās nosaka:

- 1) tabulas 3. ailē – funkcijas un saskarnes. Jāņem vērā, ka dažiem savstarpējas izmantojamības komponentiem ir funkcijas un/vai saskarnes, kuras nav obligātas;
- 2) tabulas 4. ailē – obligātās specifikācijas katras funkcijas vai saskarnes atbilstības novērtēšanai, atbilstošā gadījumā norādot atsauci uz 4. nodaļas attiecīgo iedaļu.

5.1.a tabula

Vilciena vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmas savstarpējas izmantojamības pamatkomponenti

Nr.	Savstarpējas izmantojamības komponents IC	Pazīmes	Īpašās prasības, kas jānovērtē, ar norādi uz 4. nodaļu
1	Borta ERTMS/ETCS	Drošums, darb gatavība, remontējamība un drošība (RAMS)	4.2.1. 4.5.1.
		Borta ETCS funkcionalitāte (izņemot nobrauktā attāluma mērīšanu)	4.2.2.
		ERTMS/ETCS un GSM-R gaisa spraugas saskarnes	4.2.5.
		— RBC (2. un 3. līmenis)	4.2.5.1.
		— Papildu radio (nav obligāts 1. līmenim)	4.2.5.1.
		— Eurobalise gaisa sprauga	4.2.5.2.
		— Euroloop gaisa sprauga (nav obligāta 1. līmenim)	4.2.5.3.
Saskarnes			
— STM ("K" saskarnes ieviešana nav obligāta)	4.2.6.1.		
— Borta ERTMS/ETCS un GSM-R	4.2.6.2.		
— Nobrauktā attāluma mērīšana	4.2.6.3.		
— Šifrslēgu pārvaldības sistēma	4.2.8.		
— ETCS ID pārvaldība	4.2.9.		
— ERTMS/ETCS vilces līdzekļa vadītāja (mašīnista) un mašīnas saskarne	4.2.12.		
— Vilciena saskarne	4.2.2.		
— Datu reģistrēšanas ierīce vilcienā	4.2.14.		
Fiziskie vides apstākļi	4.2.16.		
2	Nobrauktā attāluma mērīšanas iekārta	Drošums, darb gatavība, remontējamība un drošība (RAMS)	4.2.1. 4.5.1.
		Borta ERTMS/ETCS funkcionalitāte: tikai nobrauktā attāluma mērīšana	4.2.2.
		Saskarne	
		— borta ERTMS/ETCS	4.2.6.3.
Vides apstākļi	4.2.16.		
3	Ārējā STM saskarne	Saskarne	
— borta ERTMS/ETCS	4.2.6.1.		
4	GSM-R balss radio kabīnē Piezīme: SIM karte, antena, savienojošie kabeli un filtri nav šā savstarpējās izmantojamības komponenta daļa	Drošums, darb gatavība, remontējamība un drošība (RAMS)	4.2.1. 4.5.1.
		Piezīme: nav prasību attiecībā uz drošību	
		Sakaru pamatfunkcijas	4.2.4.1.
		Balss un operatīvo sakaru izmantošana	4.2.4.2.

Nr.	Savstarpējas izmantojamības komponents IC	Pazīmes	Īpašās prasības, kas jānovērtē, ar norādi uz 4. nodaļu
		Saskarnes — GSM-R gaisa sprauga — GSM-R vilces līdzekļa vadītāja (mašīnista) un mašīnas saskarne	4.2.5.1. 4.2.13.
		Vides apstākļi	4.2.16.
5	GSM-R ETCS dati, tikai radio Piezīme: SIM karte, antena, savienojošie kabeli un filtri nav šā izmantojamības komponenta daļa	Drošums, darbīgātvība, remontējamība un drošība (RAMS) Piezīme: nav prasību attiecībā uz drošību	4.2.1. 4.5.1.
		Sakaru pamatfunkcijas	4.2.4.1.
		Datu pārraides izmantošana ETCS	4.2.4.3.
		Saskarnes — Borta ERTMS/ETCS — GSM-R gaisa sprauga	4.2.6.2. 4.2.5.1.
		Vides apstākļi	4.2.16.
6	GSM-R SIM karte	Sakaru pamatfunkcijas	4.2.4.1.
		Vides apstākļi	4.2.16.

5.1.b tabula

Vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmas savstarpējas izmantojamības komponentu grupas

Šī tabula ir piemērs, lai parādītu struktūru. Ir iespējamās citas grupas.

Nr.	Savstarpējas izmantojamības komponentu grupa	Pazīmes	Īpašās prasības, kas jānovērtē, ar norādi uz 4. nodaļu
1	Borta ERTMS/ETCS nobrauktā attāluma mērīšanas iekārta	Drošums, darbīgātvība, remontējamība un drošība (RAMS)	4.2.1. 4.5.1.
		Borta ERTMS/ETCS funkcionalitāte	4.2.2.
		ERTMS/ETCS un GSM-R gaisa spraugas saskarnes — RBC (2. un 3. līmenis) — Papildu radio (nav obligāts 1. līmenim) — Eurobalise gaisa sprauga — Euroloop gaisa sprauga (nav obligāta 1. līmenim)	4.2.5. 4.2.5.1. 4.2.5.1. 4.2.5.2. 4.2.5.3.
		Saskarnes — STM ("K" saskarnes ieviešana nav obligāta) — Borta ERTMS/ETCS un GSM-R — Šifrslēgu pārvaldības sistēma — ETCS ID pārvaldība — ERTMS/ETCS mašīnista un mašīnas saskarne — Vilciena saskarne — Datu reģistrēšanas ierīce vilcienā	4.2.6.1. 4.2.6.2. 4.2.8. 4.2.9. 4.2.12. 4.2.2. 4.2.14.
		Fiziskie vides apstākļi	4.2.16.

5.2.a tabula

Vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmas savstarpējas izmantojamības pamatkomponenti

Nr.	Savstarpējas izmantojamības komponents IC	Pazīmes	Īpašās prasības, kas jānovērtē, ar norādi uz 4. nodaļu
1	RBC	Drošums, darb gatavība, remontējamība un drošība (RAMS)	4.2.1. 4.5.1.
		ERTMS/ETCS lauka iekārtu funkcionalitāte (izņemot sakarus, izmantojot <i>Eurobalise</i> , papildu radio un <i>Euroloop</i>)	4.2.3.
		ERTMS/ETCS un GSM-R gaisa spraugas saskarnes: tikai radiosakari ar vilcienu	4.2.5.1.
		Saskarnes — Blakusesoši RBC — Lauka iekārtu ERTMS/ETCS un GSM-R — Šifratslēgu pārvaldība — ETCS-ID pārvaldība	4.2.7.1., 4.2.7.2. 4.2.7.3. 4.2.8. 4.2.9.
		Vides apstākļi	4.2.16.
2	Papildu radiomezģls	Drošums, darb gatavība, remontējamība un drošība (RAMS)	4.2.1. 4.5.1.
		Lauka iekārtu ERTMS/ETCS funkcionalitāte (izņemot sakarus, izmantojot <i>Eurobalise</i> , <i>Euroloop</i> un 2. un 3. līmeņa funkcionalitāti)	4.2.3.
		ERTMS/ETCS un GSM-R gaisa spraugas saskarnes: tikai radiosakari ar vilcienu	4.2.5.1.
		Saskarnes — Lauka iekārtu ERTMS/ETCS un GSM-R — Šifratslēgu pārvaldība — ETCS-ID pārvaldība — Bloķēšanas sistēma un LEU	4.2.7.3. 4.2.8. 4.2.9. 4.2.3.
		Vides apstākļi	4.2.16.
3	<i>Eurobalise</i>	Drošums, darb gatavība, remontējamība un drošība (RAMS)	4.2.1. 4.5.1.
		ERTMS/ETCS un GSM-R gaisa spraugas saskarnes: tikai <i>Eurobalise</i> sakari ar vilcienu	4.2.5.2.
		Saskarnes — LEU – <i>Eurobalise</i>	4.2.7.4.
		Vides apstākļi	4.2.16.
4	<i>Euroloop</i>	Drošums, darb gatavība, remontējamība un drošība (RAMS)	4.2.1. 4.5.1.
		ERTMS/ETCS un GSM-R gaisa spraugas saskarnes: tikai <i>Euroloop</i> sakari ar vilcienu	4.2.5.3.

Nr.	Savstarpējas izmantojamības komponents IC	Pazīmes	Īpašās prasības, kas jānovērtē, ar norādi uz 4. nodaļu
		Saskarnes — LEU – <i>Euroloop</i>	4.2.7.5.
		Vides apstākļi	4.2.16.
5	LEU <i>Eurobalise</i>	Drošums, darb gatavība, remontējamība un drošība (RAMS)	4.2.1. 4.5.1.
		Lauka iekārtu ERTMS/ETCS funkcionalitāte (izņemot sakarus, izmantojot papildu radio, <i>Euroloop</i> un 2. un 3. līmeņa funkcionalitāti)	4.2.3.
		Saskarnes — LEU – <i>Eurobalise</i>	4.2.7.4.
		Vides apstākļi	4.2.16.
6	LEU <i>Euroloop</i>	Drošums, darb gatavība, remontējamība un drošība (RAMS)	4.2.1. 4.5.1.
		Lauka iekārtu ERTMS/ETCS funkcionalitāte (izņemot sakarus, izmantojot papildu radio, <i>Eurobalise</i> un 2. un 3. līmeņa funkcionalitāti)	4.2.3.
		Saskarnes — LEU – <i>Euroloop</i>	4.2.7.5.
		Vides apstākļi	4.2.16.

5.2.b tabula

Vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmas savstarpējas izmantojamības komponentu grupas

Šī tabula ir piemērs, lai parādītu struktūru. Ir iespējamas citas grupas.

Nr.	Savstarpējas izmantojamības komponentu grupa	Pazīmes	Īpašās prasības, kas jānovērtē, ar norādi uz 4. nodaļu
1	<i>Eurobalise</i> LEU <i>Eurobalise</i>	Drošums, darb gatavība, remontējamība un drošība (RAMS)	4.2.1. 4.5.1.
		Lauka iekārtu ERTMS/ETCS funkcionalitāte (izņemot sakarus, izmantojot <i>Euroloop</i> un 2. un 3. līmeņa funkcionalitāti)	4.2.3.
		ERTMS/ETCS un GSM-R gaisa spraugas saskarnes: tikai <i>Eurobalise</i> sakari ar vilcienu	4.2.5.2.
		Vides apstākļi	4.2.16.
2	<i>Euroloop</i> LEU <i>Euroloop</i>	Drošums, darb gatavība, remontējamība un drošība (RAMS)	4.2.1. 4.5.1.

Nr.	Savstarpējas izmantojamības komponentu grupa	Pazīmes	Īpašas prasības, kas jānovērtē, ar norādi uz 4. nodaļu
		Lauka iekārtu ERTMS/ETCS funkcionalitāte (izņemot sakarus, izmantojot Eurobalise un 2. un 3. līmeņa funkcionalitāti)	4.2.3.
		ERTMS/ETCS un GSM-R gaisa spraugas saskarnes: tikai Euroloop sakari ar vilcienu	4.2.5.3.
		Vides apstākļi	4.2.16.

6. KOMPONENTU ATBILSTĪBAS UN/VAI PIEMĒROTĪBAS LIETOŠANAI NOVĒRTĒŠANA UN APAKŠSISTĒMU VERIFICĒŠANA

6.1. Ievads

6.1.1. Vispārīgie principi

Šis SITS 3. nodaļā noteikto pamatprasību izpildi nodrošina, panākot atbilstību 4. nodaļā noteiktajiem pamatparametriem.

Šo atbilstību pierāda:

- 1) novērtējot 5. nodaļā norādīto savstarpējas izmantojamības komponentu atbilstību (skatīt 6.2. iedaļu);
- 2) verificējot apakšsistēmas (skatīt 6.3. iedaļu).

Tomēr noteiktos gadījumos dažas pamatprasības var izpildīt, nodrošinot atbilstību valstu noteikumiem, ar šādu pamatojumu:

- 1) B klases sistēmu izmantošana;
- 2) SITS atklātie punkti;
- 3) atkāpes saskaņā ar Dzelzceļa sistēmas savstarpējas izmantojamības direktīvas 9. pantu;
- 4) īpašie gadījumi, kas aprakstīti 7.2.9. iedaļā.

Šādos gadījumos par atbilstības minētajiem noteikumiem novērtēšanu saskaņā ar paziņotām procedūrām atbildīgas attiecīgās dalībvalstis.

6.1.2. ERTMS/ETCS un GSM-R testēšanas principi

Vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmai, uz ko attiecas "EK" verifikācijas deklarācija, jāspēj darboties jebkurā vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmā, uz ko attiecas "EK" verifikācijas deklarācija, saskaņā ar šīs SITS noteikumiem un bez papildu verificēšanas.

Šā mērķa sasniegšanu atvieglo:

- 1) vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu un lauka iekārtu apakšsistēmu konstrukcijas un uzstādīšanas noteikumi;
- 2) specifiskācijas testiem, ar ko pierāda, ka vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu un lauka iekārtu apakšsistēmas atbilst šīs SITS prasībām un ir savstarpēji savietojamas.

Lai ERTMS/ETCS un GSM-R iekārtu atbilstības novērtēšanu padarītu efektīvāku un palīdzētu sasniegt iepriekšminēto mērķi, visas dalībvalstis dara pieejamus Eiropas Komisijai ekspluatācijas testu scenārijus, atbilstīgi kuriem pārbauda vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmas ERTMS/ETCS un GSM-R daļu un tās mijiedarbību ar attiecīgo vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmas daļu. Attiecīgajiem testu scenārijiem:

- 1) ir jāatbilst šajā SITS norādītajām specifiskācijām un jānodrošina funkciju un darbības raksturlielumu (piemēram, reakcijas laika) tehniskais apraksts, ja tas ir būtiski borta iekārtu un lauka iekārtu apakšsistēmu mijiedarbībai;
- 2) ir jābūt iesniegtiem standarta formātā. Skatīt A pielikuma 4.2.2.c punktu;

- 3) ja A pielikuma 4.2.2.c punktā nav noteikts citādi, ir jāattiecas vismaz uz gaitas sākumu, pāreju no viena līmeņa uz citu, pāreju no viena dzelzceļa līnijā izmantota režīma uz citu, galvenajiem konstatētajiem avārijas ekspluatācijas apstākļiem, avārijas ziņojumu nosūtīšanu un visiem citiem būtiskiem un attiecīgai dzelzceļa līnijai raksturīgiem aspektiem.

Eiropas Dzelzceļa aģentūra:

- 1) nodrošina ekspluatācijas testu scenāriju iepriekšēju publicēšanu, lai visas ieinteresētās personas varētu izteikt piebildes par testu scenāriju atbilstību šajā SITS norādītajām specifikācijām un par to ietekmi uz citu iekārtu īstenošanu vai izstrādi. Katrā publikācijā nosaka termiņu, kurā var izteikt piebildes, un tas nedrīkst pārsniegt sešus mēnešus;
- 2) ja piebildes ir negatīvas, saskaņo iesaistīto personu centienus, lai panāktu vienošanos, piemēram, veicot izmaiņas ekspluatācijas testu scenārijos;
- 3) pakāpeniski veido un dara publiski pieejamu to testu scenāriju datubāzi, kuri veiksmīgi izturējuši iepriekšminēto posmu un atspoguļo situācijas, kas rodas, ieviešot dažādas iekārtas;
- 4) izmanto iepriekšminēto datubāzi, lai novērtētu, vai ir vajadzīgas papildu obligātas testu specifikācijas un vai ir nepieciešams izstrādāt papildu inženiertehniskos noteikumus vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu un lauka iekārtu apakšsistēmām.

6.2. Savstarpējas izmantojamības komponenti

6.2.1. Vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu savstarpējas izmantojamības komponentu novērtēšanas procedūras

Pirms savstarpējas izmantojamības komponenta un/vai savstarpējas izmantojamības komponentu grupas laišanas tirgū ražotājs vai tā Eiropas Savienībā reģistrētais pilnvarotais pārstāvis saskaņā ar Dzelzceļa sistēmas savstarpējas izmantojamības direktīvas 13. panta 1. punktu un IV pielikumu sagatavo "EK" atbilstības deklarāciju.

Novērtējuma procedūru veic, izmantojot vienu no moduļiem, kas norādīti 6.2.2. iedaļā (Vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu savstarpējas izmantojamības komponentu moduļi).

Vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu savstarpējas izmantojamības komponentiem nav nepieciešama "EK" deklarācija par piemērotību lietošanai, jo tiem jābūt pilnībā atbilstošiem visiem attiecīgajiem pamatparametriem. Šo atbilstību pierāda ar "EK" atbilstības deklarāciju, ar ko pietiek, lai savstarpējas izmantojamības komponentus laistu tirgū ⁽¹⁾.

6.2.2. Vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu savstarpējas izmantojamības komponentu moduļi

Lai novērtētu vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmu savstarpējas izmantojamības komponentus, ražotājs vai tā Eiropas Savienībā reģistrētais pilnvarotais pārstāvis var izvēlēties:

- 1) tipa pārbaudes procedūru (CB modulis) projektēšanas un izstrādes posmam apvienojumā ar ražošanas kvalitātes vadības sistēmas procedūru (CD modulis) ražošanas posmam vai
- 2) tipa pārbaudes procedūru (CB modulis) projektēšanas un izstrādes posmam apvienojumā ar produkta verificēšanas procedūru (CF modulis), vai
- 3) visaptverošu kvalitātes vadības sistēmu ar projekta pārbaudes procedūru (CH1 modulis).

Turklāt SIM kartes savstarpējas izmantojamības komponenta pārbaudei ražotājs vai tā pārstāvis var izvēlēties CA moduli.

Moduļi detalizēti aprakstīti Komisijas 2010. gada 9. novembra Lēmumā 2010/713/ES par atbilstības novērtēšanas, piemērotības lietošanai novērtēšanas un EK verificēšanas procedūru moduļiem, kas lietojami savstarpējas izmantojamības tehniskajās specifikācijās, kuras pieņemtas saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2008/57/EK ⁽²⁾.

Dažu moduļu izmantošanai piemērojami šādi precizējumi:

- 1) atsaucoties uz 2. nodaļu CB moduļa aprakstā, "EK" tipa pārbaude jāveic, apvienojot produkcijas tipa un projekta tipa pārbaudi;
- 2) atsaucoties uz 3. nodaļu "CF moduļa" (produkta verificēšana) aprakstā, statistiskā verificēšana nav pieļaujama, t. i., visi savstarpējas izmantojamības komponenti ir jāpārbauda atsevišķi.

⁽¹⁾ Pārbaude, vai savstarpējas izmantojamības komponents ir atbilstošs izmantots, ir daļa no kopējās vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu un lauka iekārtu apakšsistēmu "EK" verificācijas, kā paskaidrots 6.3.3. un 6.3.4. iedaļā.

⁽²⁾ OV L 319, 4.12.2010., 1. lpp.

6.2.3. Novērtēšanas prasības

Neatkarīgi no izvēlētā moduļa:

- 1) attiecībā uz borta ERTMS/ETCS savstarpējas izmantojamības komponentu ir jāņem vērā prasības, kas norādītas šīs SITS 6.2.4.1. iedaļā;
- 2) darbības, kas norādītas 6.1. tabulā, veic, novērtējot savstarpējas izmantojamības komponenta vai savstarpējas izmantojamības komponentu grupas atbilstību, kā noteikts šīs SITS 5. nodaļā. Visas verifikācijas veic ar atsauci uz attiecīgo tabulu 5. nodaļā un tajā norādītajiem pamatparametriem.

6.1. tabula

Aspekts	Kas jānovērtē	Apstipriņoši pierādījumi
Funkcijas, saskarnes un darbības parametri	Pārbauda, vai visas obligātās funkcijas, saskarnes un darbības parametri, kā noteikts pamatparametros, uz kuriem izdarīta atsauce 5. nodaļas attiecīgā tabulā, ir īstenoti un atbilst šīs SITS prasībām.	Projekta dokumentācija un testu gadījumu un testu scenāriju izpilde, kā noteikts pamatparametros, uz kuriem izdarīta atsauce 5. nodaļas attiecīgā tabulā
	Pārbauda, kuras izvēles funkcijas un saskarnes, kā noteikts pamatparametros, uz kuriem izdarīta atsauce 5. nodaļas attiecīgā tabulā, ir īstenotas un vai tās atbilst šīs SITS prasībām.	Projekta dokumentācija un testu gadījumu un testu scenāriju izpilde, kā noteikts pamatparametros, uz kuriem izdarīta atsauce 5. nodaļas attiecīgā tabulā
	Pārbauda, kādas papildu funkcijas un saskarnes (kas nav norādītas šajā SITS) ir īstenotas un vai tās nav pretrunā ar šajā SITS norādītajām īstenotajām funkcijām.	Ietekmes analīze
Vide	Pārbauda atbilstību obligātajiem vides apstākļiem, ja tie norādīti pamatparametros, uz kuriem izdarīta atsauce 5. nodaļas attiecīgā tabulā.	Testi, lai nodrošinātu, ka ir izpildītas 5. nodaļas attiecīgā tabulā norādīto pamatparametru prasības
	Papildus tam pārbauda, vai savstarpējas izmantojamības komponents pareizi darbojas vides apstākļos, kādiem tas paredzēts.	Testi atbilstoši pieteikuma iesniedzēja specifikācijām
Drošums, darbīgātvība, remontējamība un drošība (RAMS)	<p>Pārbauda atbilstību drošības prasībām, kas noteiktas pamatparametros, uz kuriem izdarīta atsauce 5. nodaļas attiecīgā tabulā, t. i.,</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) vai nejaušanas atteices gadījumu skaits atbilst pieļaujamās atteices intensitātes (THR) kvantitatīvajiem rādītājiem; 2) vai izstrādes procesā ir iespējams konstatēt un novērst sistemātiskas atteices. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nejaušanas atteices izraisītas THR aprēķins, pamatojoties uz pieņemamiem drošuma datu avotiem 2.1. Ražotāja kvalitātes un drošības sistēmas vadība visā projektēšanas, ražošanas un testēšanas procesā atbilst atzītam standartam (skatīt piezīmi). 2.2. Programmatūras izstrādes cikls, aparatūras izstrādes cikls, kā arī aparatūras un programmatūras integrācija ir veikta saskaņā ar atzītu standartu (skatīt piezīmi).

Aspekts	Kas jānovērtē	Apstiprinoši pierādījumi
		<p>2.3. Drošības verificēšanas un validācijas process ir veikts saskaņā ar atzītu standartu (skatīt piezīmi), un ir ievērotas drošības prasības, kas noteiktas pamatparametros, uz kuriem izdarīta atsauce 5. nodaļas attiecīgā tabulā.</p> <p>2.4. Funkcionālās un tehniskās drošības prasības (pareiza darbība darbderīgā stāvoklī, atteices un ārējo faktoru ietekmes sekas) ir verificētas saskaņā ar atzītu standartu (skatīt piezīmi)</p> <p><i>Piezīme:</i> standartam ir jāatbilst vismaz šādām prasībām:</p> <p>1) tam ir jābūt plaši atzītam dzelzceļa nozarē. Ja tā nav, standarta atbilstība ir jāpamato un jānodrošina, lai to atzītu paziņotā iestāde;</p> <p>2) tam ir jābūt tādām standartam, kas attiecas uz to risku vadību, kuri tiek aplūkoti, veicot sistēmas novērtējumu;</p> <p>3) tam ir jābūt publiski pieejamam visiem dalībniekiem, kuri vēlas to izmantot.</p> <p>Skatīt A pielikuma A3. tabulu.</p>
	Pārbauda, vai ir sasniegts pieteikuma iesniedzēja norādītais drošuma kvantitatīvais mērķis.	Aprēķins
	Pārbauda atbilstību tehniskās apkopes prasībām – 4.5.1. iedaļa.	Dokumentu pārbaude

6.2.4. Īpašie jautājumi

6.2.4.1. Borta ERTMS/ETCS

Īpaši rūpīgi ir jānovērtē borta ERTMS/ETCS savstarpējas izmantojamības komponenta atbilstība, jo tas ir komplekss komponents, kam ir būtiska nozīme savstarpējas izmantojamības nodrošināšanā.

Neatkarīgi no tā, vai ir izvēlēts CB vai CH1 modulis, paziņotā iestāde pārbauda, vai savstarpējas izmantojamības komponenta paraugs ir izturējis visu 4.2.2. iedaļā (Borta ERTMS/ETCS funkcionalitāte) norādīto obligāto testu sēriju un vai šie testi ir veikti laboratorijā, kas akreditēta veikt šāda veida testus saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes 2008. gada 9. jūlija Regulu (EK) Nr. 765/2008, ar ko nosaka akreditācijas un tirgus uzraudzības prasības attiecībā uz produktu tirdzniecību un atceļ Regulu (EEK) Nr. 339/93 ⁽¹⁾.

Turklāt, lai palielinātu pārliecību, ka borta ERTMS/ETCS var pareizi ekspluatēt ar dažādiem lauka iekārtu lietojumiem, borta ERTMS/ETCS ieteicams testēt, izmantojot tādas scenārijus no datubāzes, ko pārvalda Aģentūra, kuri nav iekļauti obligāto testu specifikācijās; skatīt 6.1.2. iedaļu (ERTMS/ETCS un GSM-R testēšanas principi). Sertifikātam pievienotajos dokumentos norāda datubāzes scenāriju, atbilstoši kuram ir pārbaudīts savstarpējas izmantojamības komponents.

⁽¹⁾ OV L 218, 13.8.2008., 30. lpp.

6.2.4.2. Īpašais pārraides modulis (STM)

Katrai dalībvalstij ir jāpārlicinās, ka STM atbilst tās prasībām.

STM un borta ERTMS/ETCS saskarnes verificēšanai nepieciešams paziņotās iestādes veikts atbilstības novērtējums.

6.2.4.3. "EK" atbilstības deklarācijas saturs

Dzelzceļa sistēmas savstarpējas izmantojamības direktīvas IV pielikumā norādītajā "EK" atbilstības deklarācijā par savstarpējas izmantojamības komponentu iekļauj šādu informāciju:

- 1) kādas izvēles funkcijas un papildu funkcijas ir īstenotas;
- 2) atbilstošie vides apstākļi.

6.3. Vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmas

6.3.1. Vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmu novērtēšanas procedūras

Šajā nodaļā sniegts izklāsts par vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmas "EK" verificēšanas deklarāciju un vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmas "EK" verificēšanas deklarāciju.

Pēc pieteikuma iesniedzēja pieprasījuma paziņotā iestāde saskaņā ar Dzelzceļa sistēmas savstarpējas izmantojamības direktīvas IV pielikumu veic vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmas vai vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmas EK verificēšanu.

Pieteikuma iesniedzējs saskaņā ar Dzelzceļu sistēmas savstarpējas izmantojamības direktīvas 18. panta 1. punktu un V pielikumu sagatavo vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmas vai vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmas EK verificēšanas deklarāciju.

EK verificēšanas deklarācijas saturam ir jāatbilst Dzelzceļu sistēmas savstarpējas izmantojamības direktīvas V pielikumā minētajam.

Novērtēšanas procedūru veic, izmantojot vienu no moduļiem, kas norādīti 6.3.2. iedaļā (Vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmu moduļi).

Uzskatāms, ka vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmas un vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmas "EK" verificēšanas deklarācijas kopā ar atbilstības sertifikātiem ir pietiekams apliecinājums tam, ka apakšsistēmas ir savietojamas šajā SITS norādītajos apstākļos.

6.3.2. Vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmu moduļi

Visi šeit turpmāk norādītie moduļi ir precizēti Lēmumā 2010/713/ES.

6.3.2.1. Borta iekārtu apakšsistēma

Vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmas verificēšanai pieteikuma iesniedzējs var izvēlēties:

- 1) tipa pārbaudes procedūru (SB modulis) projektēšanas un izstrādes posmam apvienojumā ar ražošanas kvalitātes vadības sistēmas procedūru (SD modulis) ražošanas posmam vai
- 2) tipa pārbaudes procedūru (SB modulis) projektēšanas un izstrādes posmam apvienojumā ar produkta verificēšanas procedūru (SF modulis), vai
- 3) visaptverošu kvalitātes vadības sistēmu ar projekta pārbaudes procedūru (SH1 modulis).

6.3.2.2. Lauka iekārtu apakšsistēma

Vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmas verificēšanai pieteikuma iesniedzējs var izvēlēties:

- 1) vienības verificēšanas procedūru (SG modulis) vai
- 2) tipa pārbaudes procedūru (SB modulis) projektēšanas un izstrādes posmam apvienojumā ar ražošanas kvalitātes vadības sistēmas procedūru (SD modulis) ražošanas posmam, vai
- 3) tipa pārbaudes procedūru (SB modulis) projektēšanas un izstrādes posmam apvienojumā ar produkta verificēšanas procedūru (SF modulis), vai
- 4) visaptverošu kvalitātes vadības sistēmu ar projekta pārbaudes procedūru (SH1 modulis).

6.3.2.3. Nosacījumi moduļu izmantošanai borta iekārtu un lauka iekārtu apakšsistēmām

Pamatojoties uz SB moduļa (tipa pārbaude) 4.2. iedaļu, jāveic projekta analīze.

Pamatojoties uz SH1 moduļa (visaptveroša kvalitātes vadības sistēma ar projekta pārbaudi) 4.2. iedaļu, jāveic tipa pārbaude.

6.3.3. Borta iekārtu apakšsistēmas novērtēšanas prasības

Pārbaudes, kas jāveic vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmas verificēšanai, kā arī pamatparametri, kas jāievēro, norādīti 6.2. tabulā.

Neatkarīgi no izvēlēta moduļa:

- 1) verificēšanas procesā ir jāgūst apliecinājums tam, ka ritekļi integrētā vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēma atbilst pamatparametriem;
- 2) tiem savstarpējas izmantojamības komponentiem, kuriem jau ir izstrādāta sava "EK" atbilstības deklarācija, nav papildus jāveic funkcionalitātes un darbības parametru verificēšana.

6.2. tabula

Aspekts	Kas jānovērtē	Apstiprinoši pierādījumi
Savstarpējas izmantojamības komponentu izmantošana	Pārbauda, vai visiem savstarpējas izmantojamības komponentiem, kurus paredzēts integrēt apakšsistēmā, ir EK atbilstības deklarācija un attiecīgais sertifikāts.	Dokumentu esība un saturs
	Pārbauda, kādi ir savstarpējas izmantojamības komponentu izmantošanas ierobežojumi, ņemot vērā apakšsistēmas un vides parametrus.	Analīze, ko veic, pamatojoties uz dokumentu pārbaudēm
	Attiecībā uz savstarpējas izmantojamības komponentiem, kas sertificēti atbilstoši CCS SITS vecākām versijām, pārbauda, vai sertifikāts joprojām nodrošina atbilstību pašlaik spēkā esošās SITS prasībām.	Ietekmes analīze, ko veic, pamatojoties uz dokumentu pārbaudēm
Savstarpējas izmantojamības komponentu integrācija apakšsistēmā	Pārbauda, vai apakšsistēmas iekšējās saskarnes ir ierīkotas pareizi un darbojas pareizi – 4.2.6. pamatparametrs.	Pārbaudes saskaņā ar specifikācijām
	Pārbauda, vai papildu funkcijas (kas nav norādītas šajā SITS), neietekmē obligātās funkcijas.	Ietekmes analīze
	Pārbauda, vai ETCS ID vērtības ir atļautajās robežās – 4.2.9. pamatparametrs.	Projekta specifikācijas pārbaude
Integrācija ritošajā sastāvā	Pārbauda, vai iekārta ir pareizi uzstādīta – 4.2.2., 4.2.4., 4.2.14. pamatparametrs un ražotāja norādītie uzstādīšanas noteikumi.	Pārbauzu rezultāti (saskaņā ar pamatparametros norādītajām specifikācijām un ražotāja uzstādīšanas noteikumiem)
	Pārbauda, vai vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēma ir savienojama ar ritošā sastāva vidi.	Dokumentu pārbaude (savstarpējas izmantojamības komponentu sertifikāti un iespējamās integrācijas metodes, kas pārbaudītas attiecībā uz atbilstību ritošā sastāva raksturlielumiem)

Aspekts	Kas jānovērtē	Apstiprinoši pierādījumi
	Pārbauda, vai ir pareizi konfigurēti parametri (piemēram, bremzēšanas parametri) un vai tie ir atļautajās robežās	Dokumentu pārbaude (parametru vērtības, kas pārbaudītas attiecībā uz atbilstību ritošā sastāva raksturlielumiem)
Integrācija ar B klases iekārtām	Pārbauda, vai ārējais STM ir pievienots borta ERTMS/ETCS ar SITS atbilstošām saskarnēm.	Nekas nav jātestē – ir standarta saskarne, kas jau testēta savstarpējas izmantojamības komponenta līmenī. Tās darbība jau ir testēta, kad tika pārbaudīta savstarpējas izmantojamības komponentu integrācija apakšsistēmā.
	Pārbauda, vai borta ERTMS/ETCS sistēmā iestrādātās B klases funkcijas (4.2.6.1. pamatparametrs) nerada papildu prasības vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmai pārslēgumu dēļ.	Nekas nav jātestē – viss jau ir pārbaudīts savstarpējas izmantojamības komponenta līmenī.
	Pārbauda, vai atsevišķa B klases iekārta, kas nav pieslēgta borta ERTMS/ETCS (4.2.6.1. pamatparametrs), pārslēgumu dēļ nerada papildu prasības vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmai.	Nekas nav jātestē – nav saskarnes (!).
	Pārbauda, vai atsevišķa B klases iekārta, kas savienota ar borta ERTMS/ETCS, izmantojot (daļēji) SITS neatbilstošas saskarnes (4.2.6.1. pamatparametrs), pārslēgumu dēļ nerada papildu prasības vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmai, kā arī to, vai nav ietekmētas ERTMS/ETCS funkcijas.	Ietekmes analīze
Integrācija ar vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmām	Pārbauda, vai <i>Eurobalise</i> telegrammas ir nolasāmas (šajā testā ir tikai jāpārbauda, vai ir pareizi uzstādīta antena. Testi, kas jau veikti savstarpējas izmantojamības komponenta līmenī, nav jāatkārto) – 4.2.5. pamatparametrs.	Tests, izmantojot sertificētu <i>Eurobalise</i> : spēja pareizi nolasīt telegrammu ir apstiprinošs pierādījums
	Pārbauda, vai ir nolasāmas <i>Euroloop</i> telegrammas (attiecīgā gadījumā) – 4.2.5. pamatparametrs.	Tests, izmantojot sertificētu <i>Euroloop</i> : spēja pareizi nolasīt telegrammu ir apstiprinošs pierādījums
	Pārbauda, vai iekārta var apstrādāt GSM-R balsis izsaukumu un datus (attiecīgā gadījumā) – 4.2.5. pamatparametrs.	Tests, izmantojot sertificētu GSM-R tīklu. Spēja izveidot, uzturēt un atvienot savienojumu ir apstiprinošs pierādījums.
Drošums, darbīgā, remontējamība un drošība (RAMS)	Pārbauda, vai iekārta atbilst drošības prasībām – 4.2.1. pamatparametrs.	Izmanto kopīgās drošības metodē norādītās procedūras.

Aspekts	Kas jānovērtē	Apstiprinoši pierādījumi
	Pārbauda, vai ir sasniegts kvantitatīvais drošuma mērķis – 4.2.1. pamatparametrs.	Aprēķins
	Pārbauda atbilstību tehniskās apkopes prasībām – 4.5.2. iedaļa	Dokumentu pārbaude
Integrācija vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmās un citās apakšsistēmās: testi ekspluatācijas apstākļos	<p>Testē apakšsistēmas darbības parametrus tik daudzos atšķirīgos ekspluatācijas apstākļos, cik praktiski iespējams (piemēram, dzelzceļa līnijas slīpums, vilciena ātrums, vibrācijas, vilces jauda, laika apstākļi, vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu funkcionalitātes konstrukcija). Jāgūst apliecinājums tam, ka:</p> <p>1) pareizi tiek izpildītas nobrauktā attāluma mērīšanas funkcijas – 4.2.2. pamatparametrs,</p> <p>2) vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēma ir savietojama ar ritošā sastāva vidi – 4.2.16. pamatparametrs.</p> <p>Šiem testiem arī jāpalielina pārliecība, ka nebūs sistemātiskas atteices.</p> <p>Šajā testu sērijā neietver tos testus, kas jau veikti iepriekšējos posmos: ir jāņem vērā testi, kas veikti savstarpējas izmantojamības komponentu līmenī, un testi, kas apakšsistēmai veikti mākslīgi radītā vidē.</p> <p>Borta GSM-R balss iekārtai nav nepieciešami testi ekspluatācijas apstākļos.</p>	<p>Ziņojumi par testa braucieniem</p> <p>Piezīme. Sertifikātā norāda, kādos apstākļos notikuši testi un kādi standarti izmantoti, kā arī kritērijus, lai testus uzskatītu par pabeigtiem.</p>

(¹) Šajā gadījumā pārejas vadības novērtējumu veic atbilstoši valstu specifikācijām.

6.3.4. Lauka iekārtu apakšsistēmas novērtēšanas prasības

Saskaņā ar šo SITS veiktās novērtēšanas mērķis ir pārliecināties, ka iekārtas atbilst 4. nodaļā noteiktajām prasībām.

Tomēr, lai projektētu vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmas ERTMS/ETCS daļu, ir nepieciešama informācija, kas ir specifiska katrā konkrētā gadījumā. Proti:

- 1) dzelzceļa līnijas raksturojums, piemēram, slīpumi, attālumi, maršruta elementu un *Eurobalise/Euroloop* novietojums, aizsargājamās vietas utt.;
- 2) signalizācijas dati un noteikumi, kas jāapstrādā ERTMS/ETCS sistēmai.

Šī SITS neattiecas uz pārbaudēm, kas jāveic, lai novērtētu, vai lietojumam specifiskā informācija ir pareiza.

Neatkarīgi no izvēlētā moduļa:

- 1) 6.3. tabulā norādītas pārbaudes, kas jāveic, lai verificētu vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmu, un pamatparametri, kas jāievēro;
- 2) funkcionalitātei un darbības parametriem, kas jau ir pārbaudīti savstarpējas izmantojamības komponentu līmenī, nav nepieciešama papildu verificēšana.

6.3. tabula

Aspekts	Kas jānovērtē	Apstipriņoši pierādījumi
Savstarpējas izmantojamības komponentu izmantošana	Pārbauda, vai visiem savstarpējas izmantojamības komponentiem, kurus paredzēts integrēt apakšsistēmā, ir EK atbilstības deklarācija un attiecīgais sertifikāts.	Dokumentu esība un saturs
	Pārbauda, kādi ir savstarpējas izmantojamības komponentu izmantošanas ierobežojumi, ņemot vērā apakšsistēmas un vides parametrus.	Ietekmes analīze, kas veikta, pamatojoties uz dokumentu pārbaudi
	Attiecībā uz savstarpējas izmantojamības komponentiem, kas sertificēti atbilstoši CCS SITS vecākām versijām, pārbauda, vai sertifikāts joprojām nodrošina atbilstību pašlaik spēkā esošās SITS prasībām.	Ietekmes analīze, salīdzinot specifikācijas, kas norādītas SITS, un savstarpējas izmantojamības komponentu sertifikātus
Vilcienu detektoru sistēmu izmantošana	Pārbauda, vai izvēlētie tipi atbilst vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu SITS prasībām – 4.2.10., 4.2.11. pamatparametrs.	Dokumentu pārbaude
Savstarpējas izmantojamības komponentu integrācija apakšsistēmā	Pārbauda, vai apakšsistēmas iekšējās saskarnes ir ierīkotas pareizi un darbojas pareizi – 4.2.5., 4.2.7. pamatparametrs.	Pārbaudes saskaņā ar specifikācijām
	Pārbauda, vai papildu funkcijas (kas nav norādītas šajā SITS), neietekmē obligātās funkcijas.	Ietekmes analīze
	Pārbauda, vai ETCS ID vērtības ir atļautajās robežās –4.2.9. pamatparametrs.	Projekta specifikāciju pārbaude
Integrācija infrastruktūrā	Pārbauda, vai iekārta ir pareizi uzstādīta – 4.2.3, 4.2.4. pamatparametrs un ražotāja norādītie uzstādīšanas noteikumi.	Pārbauzu rezultāti (saskaņā ar pamatparametros norādītajām specifikācijām un ražotāja norādītajiem uzstādīšanas noteikumiem)
	Pārbauda, vai vilcienu vadības un signalizācijas lauka apakšsistēmas iekārtas ir savienojamas ar lauka vidi.	Dokumentu pārbaude (savstarpējas izmantojamības komponentu sertifikāti un iespējamās integrācijas metodes, kas pārbaudītas attiecībā uz atbilstību lauka apstākļu raksturlielumiem)
Integrācija ar lauka signalizāciju	Pārbauda, vai visas funkcijas, kas nepieciešamas lietojumam, ir īstenotas saskaņā ar šajā SITS norādītajām specifikācijām – 4.2.3. pamatparametrs.	Dokumentu pārbaude (pieteikuma iesniedzēja projekta specifikācija un savstarpējas izmantojamības komponentu sertifikāti)
	Pārbauda, vai ir pareizi konfigurēti parametri (Eurobalise telegrammas, RBC ziņojumi, signālzīmju izvietojums utt.)	Dokumentu pārbaude (parametru vērtības, kas pārbaudītas attiecībā uz atbilstību lauka apstākļu un signalizācijas raksturlielumiem)

Aspekts	Kas jānovērtē	Apstiprinoši pierādījumi
	Pārbauda, vai saskarnes ir ierīkotas pareizi un darbojas pareizi.	Projekta verificēšana un testi atbilstoši pieteikuma iesniedzēja sniegtajai informācijai
	Pārbauda, vai vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēma darbojas pareizi atbilstoši informācijai saskarnēs ar lauka signalizāciju (piemēram, LEU pareizi ģenerē Eurobalise telegrammas vai RBC – ziņojumus)	Projekta verificēšana un testi atbilstoši pieteikuma iesniedzēja sniegtajai informācijai
Integrācija ar vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmām un ar ritošo sastāvu	Pārbauda GSM-R pārklājumu – 4.2.4. pamatparametrs.	Mērīšana darba apstākļos
	Pārbauda vilcienu detektoru sistēmu atbilstību šīs SITS prasībām – 4.2.10. pamatparametrs.	Mērīšana darba apstākļos
	Pārbauda, vai vilcienu detektoru sistēmas atbilst šīs SITS prasībām – 4.2.10. un 4.2.11. pamatparametrs.	Pārbauda pierādījumus, kas iegūti no esošajām iekārtām (sistēmām, kas jau tiek izmantotas); jauniem tipiem veic testus saskaņā ar standartiem.
	Pārbauda, vai visas funkcijas, kas nepieciešamas lietojumam, ir īstenotas saskaņā ar šajā SITS norādītajām specifikācijām – 4.2.3., 4.2.4. un 4.2.5. pamatparametrs.	Ziņojumi par 6.1.2. iedaļā norādītajiem ekspluatācijas scenāriju testiem, izmantojot dažādas sertificētas vilciena vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmas. Ziņojumā norāda, kādi ekspluatācijas scenāriji ir testēti, kāda borta iekārta ir izmantota un vai testi ir veikti laboratorijās, testa līnijās vai reālos ekspluatācijas apstākļos.
Drošums, darbīgā, remontējamība un drošība (RAMS)	Pārbauda atbilstību drošības prasībām – 4.2.1. pamatparametrs.	Izmanto kopīgās drošības metodē norādītās procedūras.
	Pārbauda, vai ir sasniegti kvantitatīvie drošuma mērķi – 4.2.1. pamatparametrs.	Aprēķins
	Pārbauda atbilstību tehniskās apkopes prasībām – 4.5.2. iedaļa.	Dokumentu pārbaude
Integrācija vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmās un ritošajā sastāvā: testi ekspluatācijas apstākļos.	Testē apakšsistēmas darbības parametrus tik daudzos atšķirīgos ekspluatācijas apstākļos, cik praktiski iespējams (piemēram, vilciena ātrums, vilcienu skaits līnijā, laika apstākļi). Jāgūst apliecinājums par: 1) vilcienu detektoru sistēmu veiktspēju – 4.2.10., 4.2.11. pamatparametrs;	Ziņojumi par testa braucieniem <i>Piezīme.</i> Sertifikātā norādīt, kādos apstākļos notikuši testi un kādi standarti izmantoti, kā arī kritērijus, lai testus uzskatītu par pabeigtiem.

Aspekts	Kas jānovērtē	Apstiprinoši pierādījumi
	<p>2) vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmas savietojamību ar lauka vidi – 4.2.16. pamatparametrs;</p> <p>Šiem testiem arī jāpalielina pārlicība, ka nebūs sistemātiskas atteices.</p> <p>Šajā testu sērijā neietver tos testus, kas jau veikti iepriekšējos posmos: ir jāņem vērā testi, kas veikti savstarpējas izmantojamības komponentu līmenī, un testi, kas apakšsistēmai veikti mākslīgi radītā vidē.</p>	

6.4. Noteikumi par daļēju atbilstību

6.4.1. Ievads

Saskaņā ar Dzelzceļa sistēmas savstarpējas izmantojamības direktīvas 18. panta 4. punktu "paziņotā iestāde var izdot paziņojumu par pagaidu verifikāciju, kas attiecas uz noteiktiem verificēšanas procedūras posmiem vai noteiktām apakšsistēmas daļām".

Kā norādīts šīs SITS 2.2. iedaļā (Darbības joma), vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmas ietver trīs daļas, kuras norādītas 4.1. iedaļā (Ievads).

Šo vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmu daļu verificēšanas izklāsts sniegts 6.4.2. iedaļā.

Izklāsts par vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmu daļējas atbilstības verificēšanu, ja tās savstarpējas izmantojamības komponenta(-u) izmantošanas apstākļi ir ierobežoti, sniegts 6.4.3. iedaļā.

6.4.2. Vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmu daļu novērtējums

Vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmas vai borta iekārtu apakšsistēmas atbilstības novērtēšana šīs SITS prasībām ir process, ko var veikt secīgos posmos – katrai no trim daļām atsevišķi. Katrā posmā novērtētājs pārbauda tikai to, vai konkrētā daļa atbilst SITS prasībām.

Neatkarīgi no izvēlētā moduļa paziņotā iestāde pārlicinās, ka:

- 1) attiecīgā apakšsistēmas daļa atbilst SITS prasībām;
- 2) netiek skartas jau novērtētās SITS prasības.

Jau novērtētās funkcijas, kas paliek nemainīgas un netiek skartas šajā posmā, nav jāpārbauda atkārtoti.

6.4.3. Vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmu daļēja atbilstība to savstarpējas izmantojamības komponenta(-u) ierobežotu izmantošanas apstākļu dēļ

Savstarpējas izmantojamības komponentam var izdot daļējas atbilstības sertifikātu pat tad, ja kāda funkcija, saskarne vai darbība nav ieviesta, šādos gadījumos:

- 1) ja neieviesta funkcija, saskarne vai darbība nav nepieciešama savstarpējas izmantojamības komponenta integrācijai apakšsistēmā specifisku izmantošanas apstākļu dēļ, piemēram ⁽¹⁾:
 - a) borta ERTMS/ETCS un STM saskarne, ja savstarpējas izmantojamības komponents ir paredzēts uzstādīšanai riteņkrīslīdņos, kuriem nav nepieciešams ārējs STM;
 - b) RBC un citu RBC saskarne, ja RBC ir paredzēts izmantot lietojumā, kur nav plānoti blakusesoši RBC;
- 2) ja sertifikātā norādīts, kādas funkcijas, saskarnes vai darbības nav ieviestas, un noteikti attiecīgie savstarpējas izmantojamības komponenta izmantošanas ierobežojumi. Šī informācija ļaus noteikt apstākļus, kādos savstarpējas izmantojamības komponentu var izmantot, un ierobežojumus, kas attieksies uz tās apakšsistēmas savstarpēju izmantojamību, kurā tas iekļauts.

⁽¹⁾ Šajā nodaļā aprakstītās procedūras neierobežo iespēju apvienot komponentus grupās.

Jebkurā gadījumā noteikumi, saskaņā ar kuriem izdod šādus sertifikātus ar ierobežojumiem, ir jāaskaņo paziņotajām iestādēm un Aģentūrai darba grupā, kas izveidota saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes 2004. gada 29. aprīļa Regulas (EK) Nr. 881/2004 par Eiropas Dzelzceļa aģentūras izveidošanu (Aģentūras regula) ⁽¹⁾ 21.a panta 5. punktu.

Ja savstarpējas izmantojamības komponents ir integrēts vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu vai lauka iekārtu apakšsistēmā un ja trūkstošās funkcijas, saskarnes vai darbības neļauj novērtēt, vai apakšsistēma pilnībā atbilst šīs SITS prasībām, var izdot tikai paziņojumu par pagaidu verifikāciju. Tajā norāda, kādas prasības ir novērtētas, un nosaka attiecīgos ierobežojumus apakšsistēmas izmantošanai un tās savietojamībai ar citām apakšsistēmām.

7. VILCIENU VADĪBAS UN SIGNALIZĀCIJAS IEKĀRTU SITS ĪSTENOŠANA

7.1. Ievads

Šajā nodaļā izklāstīta SITS īstenošanas stratēģija un attiecīgie tehniskie līdzekļi, jo īpaši noteikumi pārejai uz A klases sistēmām.

Jāņem vērā tas, ka SITS īstenošana laiku pa laikam jāaskaņo ar citu SITS īstenošanu.

7.2. Vispārīgi piemērojami noteikumi

7.2.1. Vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmas vai tās daļu modernizācija vai atjaunināšana

Vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmas modernizācija vai atjaunināšana var attiekties uz jebkuru vai visām turpmāk minētajām daļām:

- 1) vilcienu aizsardzības sistēma;
- 2) radiosakari;
- 3) vilcienu detektoru sistēma.

Šīs dažādās vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmas daļas tādēļ var modernizēt vai atjaunināt atsevišķi, ja netiek apdraudēta savstarpēja izmantojamība. Attiecīgi darbs būs saistīts ar:

- 1) GSM-R funkcijām un saskarnēm;
- 2) ERTMS/ETCS funkcijām un saskarnēm;
- 3) vilcienu detektoru sistēmas savietojamību ar ritošo sastāvu.

Katras daļas pamatparametru definīciju skatīt 4.1. nodaļā (Ievads).

7.2.2. Mantotās sistēmas

Dalībvalstis nodrošina, lai mantoto sistēmu un to saskarņu funkcionalitāte tiktu saglabāta nemainīga, izņemot gadījumus, ja ir nepieciešamas modifikācijas, lai mazinātu šo sistēmu ar drošību saistītās nepilnības.

7.2.3. Īpašu pārraides moduļu pieejamība

Ja dzelzceļa līnijas, kas iekļautas šīs SITS darbības jomā, nav aprīkotas ar A klases vilcienu aizsardzības sistēmām, tad dalībvalsts pieliek visas pūles, lai nodrošinātu ārēja īpašā pārraides moduļa (STM) pieejamību tās B klases vilcienu aizsardzības mantotajai sistēmai vai sistēmām.

Šajā kontekstā pienācīga uzmanība jāvelta atklāta tirgus nodrošināšanai STM taisnīgos komerciālos apstākļos. Ja tehnisku vai komerciālu iemeslu dēļ ⁽²⁾ STM pieejamību nevar nodrošināt, attiecīgā dalībvalsts informē Komiteju par šādas problēmas rašanās iemesliem un mazināšanas pasākumiem, ko tā paredz veikt, lai pārvaldītājiem, un jo īpaši ārvalstu pārvaldītājiem, nodrošinātu savas infrastruktūras pieejamību.

7.2.4. B klases papildiekārtas uz dzelzceļa līnijām, kas aprīkotas ar A klases iekārtām

Uz dzelzceļa līnijas, kas aprīkota ar ERTMS/ETCS un/vai GSM-R, var uzstādīt B klases papildiekārtas, lai pārejas posmā nodrošinātu ar A klases iekārtām nesavietojama ritošā sastāva ekspluatāciju. Esošo B klases borta iekārtu var izmantot kā rezervi A klases sistēmai. Tomēr infrastruktūras pārvaldītājam nav tiesību pieprasīt, lai savstarpēji izmantojamiem vilcieniem, kurus ekspluatē šādā dzelzceļa līnijā, būtu uzstādītas B klases borta sistēmas.

⁽¹⁾ OV L 164, 30.4.2004., 1. lpp.

⁽²⁾ Piemēram, ārējā STM koncepcijas īstenošanas iespējām nevar tehniski garantēt vai iespējami B klases sistēmu intelektuālā īpašuma tiesību jautājumi traucē savlaicīgu STM produkta izstrādāšanu.

Turklāt ir jānodrošina, lai lauka iekārtas pārslēgšanās starp A un B klasi neradītu vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmai papildu prasības, kā tikai tās, kas norādītas šajā SITS.

7.2.5. Ritošais sastāvs ar A un B klases iekārtām

Lai nodrošinātu ekspluatāciju uz vairākām dzelzceļa līnijām, ritošo sastāvu var aprīkot gan ar A klases, gan ar B klases sistēmu.

Attiecīgā dalībvalsts var ierobežot B klases borta sistēmu izmantošanu uz dzelzceļa līnijām, uz kurām attiecīga sistēma nav uzstādīta lauka iekārtās.

Ja dzelzceļa līnijā, kas aprīkota gan ar A klases, gan ar B klases sistēmu, ekspluatē vilcienu, kas arī aprīkots gan ar A klases, gan ar B klases sistēmu, var izmantot B klases sistēmas kā rezerves variantu. Tā nevar būt prasība savstarpējai izmantojamībai.

B klases vilcienu aizsardzības sistēmas var ieviest:

- 1) izmantojot STM, kas darbojas ar standarta saskarnes palīdzību ("ārējais STM") vai
- 2) integrējot tās ERTMS/ETCS iekārtā vai savienojot ar nestandarta saskarnes palīdzību, vai
- 3) neatkarīgi no ERTMS/ETCS iekārtas, piemēram, izmantojot sistēmu, kas ļauj pārslēgties no vienas iekārtas uz citu. Dzelzceļa pārvadājumu uzņēmumam jānodrošina, ka pārslēgšanās starp A klases un B klases vilcienu aizsardzības sistēmu tiek veikta saskaņā ar šīs SITS prasībām un ar valstu noteikumiem attiecībā uz B klases sistēmu.

7.2.6. Noteikumi attiecībā uz obligātajām un izvēles funkcijām

Atkarībā no vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmas raksturlielumiem un tās saskarnēm ar citām apakšsistēmām dažas no lauka iekārtu funkcionalitātēm, kas nav klasificētas kā obligātas, atsevišķos gadījumos ir noteikti jāievieš, lai nodrošinātu atbilstību pamatprasībām.

Ja lauka iekārtās īsteno valsts noteiktās vai izvēles funkcijas, tas nedrīkst traucēt izmantot šo infrastruktūru vilcienam, kas atbilst tikai A klases borta iekārtu sistēmas obligātajām prasībām, izņemot to, kas vajadzīgs šādām borta iekārtu izvēles funkcijām:

- ETCS 3. līmeņa lauka iekārtu lietojumam nepieciešama vilciena integritātes uzraudzība borta sistēmā,
- ETCS 1. līmeņa lauka iekārtu lietojumam ar papildu funkcionalitāti nepieciešama atbilstīga borta iekārtu papildu funkcionalitāte, ja palaišanas ātrums uzstādīts uz nulli drošības apsvērumu dēļ (piemēram, aizsardzība bīstamos punktos),
- ja ETCS nepieciešama datu pārraide pa radio, GSM-R datu pārraides pakalpojumiem jāatbilst ETCS datu pārraides prasībām,
- ja borta iekārtu mezglā ietilpst KER STM, dažkārt ir jāuzstāda "K" saskarne.

7.2.7. Īpaši GSM-R ieviešanas noteikumi

7.2.7.1. Lauka iekārtas

GSM-R uzstādīšana ir obligāta, ja:

- 1) pirmo reizi uzstāda vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmas radio daļu;
- 2) modernizē vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmas radio daļu, kas jau tiek ekspluatēta, tādā veidā, ka tas maina apakšsistēmas funkcijas vai darbību. Tas neietver modifikācijas, kas varētu būt nepieciešamas, lai mazinātu ar drošību saistītus trūkumus mantotajās iekārtās.

7.2.7.2. Borta iekārtas

Ritošo sastāvu, kas paredzēts izmantošanai dzelzceļa līnijā, kurā ir vismaz viens ar A klases saskarnēm aprīkots iecirknis (pat tad, ja papildus ir B klases sistēma), obligāti aprīko ar GSM-R, ja:

- 1) pirmo reizi uzstāda vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmas radio daļu;

- 2) modernizē vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmas radio daļu, kas jau tiek ekspluatēta, tādā veidā, ka tas maina apakšsistēmas funkcijas vai darbību. Tas neietver modifikācijas, kas varētu būt nepieciešamas, lai mazinātu ar drošību saistītus trūkumus mantotajās iekārtās.

7.2.8. Īpaši vilcienu detektoru sistēmu ieviešanas noteikumi

Šīs SITS kontekstā vilcienu detektoru sistēma ir lauka iekārta, kas konstatē ritekļu esību vai neesību visā maršruta līnijā vai tās lokālā iecirknī.

Lauka iekārtu sistēmas (piemēram, bloķēšanas vai pārbrauktuvju vadības sistēmas), kas izmanto informāciju no detektoru iekārtas, netiek uzskatītas par vilcienu detektoru sistēmas daļām.

Šajā SITS norādītas prasības saskarnēm ar ritošo sastāvu tikai tik lielā mērā, cik tas nepieciešams, lai nodrošinātu SITS atbilstoša ritošā sastāva un infrastruktūras savietojamību.

Ieviest CCS SITS prasībām atbilstošu vilcienu detektoru sistēmu var neatkarīgi no ERTMS/ETCS vai GSM-R uzstādīšanas, bet tā var būt atkarīga no B klases signalizācijas sistēmām vai īpašām prasībām, piemēram, attiecībā uz pārbrauktuvju iekārtām.

Šīs SITS prasības attiecībā uz vilcienu detektoru sistēmām ir jāņem vērā, ja:

- 1) tiek modernizēta vilcienu detektoru sistēma;
- 2) tiek atjaunināta vilcienu detektoru sistēma, ar nosacījumu, ka, izpildot šīs SITS prasības, nerodas vajadzība piespiedu kārtā modificēt vai modernizēt citas lauka iekārtas vai borta sistēmas;
- 3) tiek atjaunināta vilcienu detektoru sistēma, ja tas nepieciešams, modernizējot vai atjauninot lauka iekārtu sistēmas, kas saņem informāciju no vilcienu detektoru sistēmas;
- 4) tiek noņemtas B klases vilcienu aizsardzības sistēmas (kur ir integrētas vilcienu detektoru un vilcienu aizsardzības sistēmas).

Pārejas posmā jā rūpējas, lai nodrošinātu, ka, uzstādot SITS prasībām atbilstīgu vilcienu detektoru sistēmu, tai būtu minimāla negatīva ietekme uz esošo, SITS prasībām neatbilstīgo ritošo sastāvu.

Lai to panāktu, infrastruktūras pārvaldītājam ieteicams izvēlēties tādu SITS prasībām atbilstīgu vilcienu detektoru sistēmu, kura ir savietojama arī ar SITS prasībām neatbilstīgo ritošo sastāvu, kas jau tiek ekspluatēts attiecīgajā infrastruktūrā.

7.2.9. Īpašie gadījumi

7.2.9.1. I e v a d s

Ir atļauti īpaši noteikumi turpmāk minētajos īpašajos gadījumos.

Šos īpašos gadījumus iedala divās kategorijās: noteikumus piemēro vai nu pastāvīgi ("P" gadījums), vai uz laiku ("T" gadījums).

Šajā SITS par pagaidu gadījumiem "T3" uzskatāmi tādi gadījumi, kuri joprojām pastāvēs arī pēc 2020. gada.

Īpašie gadījumi, kas norādīti 7.2.9.2. līdz 7.2.9.7. iedaļā, jāinterpretē saistībā ar attiecīgajām 4. nodaļas iedaļām un/vai šeit norādītajām specifikācijām.

Īpašie gadījumi aizstāj attiecīgās prasības, kas noteiktas 4. nodaļā.

Ja prasības, kas noteiktas 4. nodaļas attiecīgā iedaļā, neattiecas uz īpašo gadījumu, šīs prasības netiek dublētas 7.2.9.2. līdz 7.2.9.7. iedaļā un tās turpina piemērot bez izmaiņām.

7.2.9.2. B e l ģ i j a

Īpašs gadījums	Kategorija	Piezīmes
4.2.10. Vilcienu lauka detektoru sistēmas Indekss 77, 3.1.2.4. iedaļa: attālums starp pirmo un pēdējo asi $L - (b_1 + b_2)$ (1. attēls) ir vismaz 15 000 mm	T3	Piemērojams ātrgaitas L1. Šis īpašais gadījums ir saistīts ar TVM izmantošanu.

Īpašs gadījums	Kategorija	Piezīmes
<p>4.2.10. Vilcienu lauka detektoru sistēmas</p> <p>Indekss 77, 3.1.8. iedaļa:</p> <p>atsevišķa ritekļa vai vilciena sastāva masa ir vismaz 40 t.</p> <p>Ja atsevišķa ritekļa vai vilciena sastāva masa ir mazāka par 90 t, riteklim ir jābūt aprīkotam ar sistēmu, kurai strāvu vadošais pamats ir 16 000 mm vai lielāks, kas nodrošina šāda ritekļa manevrēšanu.</p>	T3	<p>Piemērojams ātrgaitas L1, L2, L3, L4.</p> <p>Šis īpašais gadījums ir saistīts ar TVM izmantošanu.</p>

7.2.9.3. Apvienotā Karaliste

Īpašs gadījums	Kategorija	Piezīmes
<p>4.2.10. Vilcienu lauka detektoru sistēmas</p> <p>Indekss 77, 3.1.2.4. iedaļa:</p> <p>attālums starp pirmo un pēdējo asi $L - (b_1 + b_2)$ (1. attēls) ir vismaz 15 000 mm</p>	T3	<p>Piemērojams ātrgaitas L1.</p> <p>Šis īpašais gadījums ir saistīts ar TVM izmantošanu.</p>
<p>4.2.10. Vilcienu lauka detektoru sistēmas</p> <p>Indekss 77, 3.1.4.1. iedaļa:</p> <p>papildus 3.1.4.1. iedaļā minētajām prasībām motorvagoniem smiltnīcas izmantošana vilces nolūkā:</p> <p>a) nav atļauta pirms vadošās ass, ja ātrums ir mazāks nekā 40 km/h, un</p> <p>b) ir atļauta tikai tad, ja iespējams pierādīt, ka vismaz nākamās sešas motorvagona asis ir aiz smiltnīcas atrašanās vietas.</p>	T3	
<p>4.2.12. ERTMS/ETCS DMI (vilces līdzekļa vadītāja (mašīnista) un mašīnas saskarne)</p> <p>Indekss 51:</p> <p>vilciena kustības numura ievadīšanai ir atļauts izmantot burtciparu tastatūru, ja tehniskajos noteikumos, kas izstrādāti šim nolūkam, ir paredzēts izmantot burtciparu vilcienu kustības numurus.</p>	T3	<p>Šis īpašais gadījums ir nepieciešams, tiklīdz tiek slēgts atklātais punkts saistībā ar DMI specifikācijām.</p> <p>Nav ietekmes uz savstarpēju izmantojamību.</p>
<p>4.2.12. ERTMS/ETCS DMI (vilces līdzekļa vadītāja (mašīnista) un mašīnas saskarne)</p> <p>Indekss 51:</p> <p>ekspluatējot Lielbritānijas dzelzceļa maģistrāļu tīklā, ETCS DMI ir atļauts uzrādīt vilciena ātruma dinamisko informāciju jūdzēs stundā (un apzīmēt ar "mph").</p>	T3	<p>Šis īpašais gadījums ir nepieciešams, tiklīdz tiek slēgts atklātais punkts saistībā ar DMI specifikācijām.</p> <p>Nav ietekmes uz savstarpēju izmantojamību.</p>

7.2.9.4. Francija

Īpašs gadījums	Kategorija	Piezīmes
<p>4.2.10. Vilcienu lauka detektoru sistēmas</p> <p>Indekss 77, 3.1.2.4. iedaļa:</p> <p>attālums starp pirmo un pēdējo asi $L - (b_1 + b_2)$ (1. attēls) ir vismaz 15 000 mm</p>	T3	<p>Šis īpašais gadījums ir saistīts ar TVM izmantošanu.</p>

Īpašs gadījums	Kategorija	Piezīmes
<p>4.2.10. Vilcienu lauka detektoru sistēmas</p> <p>Indekss 77, 3.1.9. iedaļa:</p> <p>riteņpāra pretējo riteņu rites virsmu elektriskā pretestība nepārsniedz 0,05 omus, mērot ar spriegumu no 1,8 VDC līdz 2,0 VDC (tukšgaitas spriegums).</p> <p>Papildus tam reaktīvā pretestība starp riteņpāra pretējo riteņu rites virsmām nepārsniedz $f/100$ miliomu, kur f ir no 500 Hz līdz 40 kHz pie mērīšanas strāvas ne mazākas par 10 ARMS un tukšgaitas sprieguma 2 VRMS.</p>	T3	Šis īpašais gadījums var tikt pārskatīts, kad ar sliežu ceļu ķēžu frekvenču pārvaldību saistītais atklātais punkts būs slēgts.
<p>4.2.10. Vilcienu lauka detektoru sistēmas</p> <p>Indekss 77, 3.1.8. iedaļa:</p> <p>atsevišķa ritekļa vai vilciena sastāva masa ir vismaz 40 t.</p> <p>Ja atsevišķa ritekļa vai vilciena sastāva masa ir mazāka par 90 t, riteklim ir jābūt aprīkotam ar sistēmu, kurai strāvu vadošais pamats ir 16 000 mm vai lielāks, kas nodrošina šāda ritekļa manevrēšanu.</p>	T3	Šis īpašais gadījums ir saistīts ar TVM izmantošanu.
<p>4.2.10. Vilcienu lauka detektoru sistēmas</p> <p>Indekss 77, 3.1.3.2. iedaļa:</p> <p>izmērs D (2. attēls) nav mazāks par 450 mm, neatkarīgi no ātruma</p>	5 gadi	

7.2.9.5. Polija

Īpašs gadījums	Kategorija	Piezīmes
<p>4.2.10. Vilcienu lauka detektoru sistēmas</p> <p>Indekss 77, 3.1.9. iedaļa:</p> <p>riteņpāra pretējo riteņu rites virsmu elektriskā pretestība nepārsniedz 0,05 omus, mērot ar spriegumu no 1,8 VDC līdz 2,0 VDC (tukšgaitas spriegums).</p> <p>Papildus tam reaktīvā pretestība starp riteņpāra pretējo riteņu rites virsmām nepārsniedz $f/100$ miliomu, kur f ir no 500 Hz līdz 40 kHz pie mērīšanas strāvas ne mazākas par 10 ARMS un tukšgaitas sprieguma 2 VRMS.</p>	T3	Šis īpašais gadījums var tikt pārskatīts, kad ar sliežu ceļu ķēžu frekvenču pārvaldību saistītais atklātais punkts būs slēgts.

7.2.9.6. Lietuva, Latvija

Īpašs gadījums	Kategorija	Piezīmes
<p>4.2.10. Vilcienu lauka detektoru sistēmas</p> <p>Indekss 77, 3.1.3.4. iedaļa:</p> <p>izmēru diapazons S_h (2. attēls) nav mazāks par 26,25 mm</p>	T3	Šis īpašais gadījums ir nepieciešams tikmēr, kamēr ČME lokomotīves tiek ekspluatētas Lietuvas 1 520 mm dzelzceļa tīklā.

7.2.9.7. Zviedrija

Īpašs gadījums	Kategorija	Piezīmes
4.2.4. Mobilo sakaru funkcijas dzelzceļiem – GSM-R Indekss 65, 4.2.3. punkts: ir atļauts nodot ekspluatācijā vilcienu vadības un signālziņas borta iekārtu apakšsistēmas, kurās iekļauti 2 vatu GSM-R kabīnes balss radio un ETCS radio tikai datu pārraidei. Apakšsistēmām jāspēj darboties tīklos ar -82 dBm.	P	Nav ietekmes uz savstarpēju izmantojamību.

7.2.9.8. Luksemburga

Īpašs gadījums	Kategorija	Piezīmes
4.2.10. Vilcienu lauka detektoru sistēmas Indekss 77, 3.1.2.4. iedaļa: 1) pie ritekļa piestiprināto smiltnīcu jauda nedrīkst pārsniegt 0,3 l minūtē uz sliedi; 2) ir aizliegta smilšu kaisīšana infrastruktūras reģistrā norādītajās stacijās; 3) ir aizliegta smilšu kaisīšana pārmiju zonās; 4) nekādi ierobežojumi neattiecas uz avārijas bremsēšanu.	T3	

7.3. Noteikumi attiecībā uz ERTMS

7.3.1. ERTMS Eiropas stratēģiskais izvēršanas plāns

Šajā iedaļā izklāstīta SITS īstenošanas stratēģija (ERTMS Eiropas stratēģiskais izvēršanas plāns). Tajā norādīti posmi, kas īstenojami, pakāpeniski pārejot no pašreizējā stāvokļa uz galīgo stāvokli, kad atbilstība SITS būs kļuvusi par normu.

ERTMS Eiropas stratēģisko izvēršanas plānu nepiemēro dzelzceļa līnijām, kas atrodas dalībvalsts teritorijā, ja tai ir savrups dzelzceļa tīkls vai to no Kopienas pārējā dzelzceļu tīkla šķir jūra, vai tas ir atdalīts īpašu ģeogrāfisku apstākļu vai atšķirīga sliežu ceļa platuma dēļ.

7.3.2. ERTMS lauka iekārtu ieviešana

ERTMS Eiropas stratēģiskā izvēršanas plāna mērķis ir nodrošināt to, lai lokomotīvēm, motorvagoniem un citiem dzelzceļa riteņlikiem, kas aprīkoti ar ERTMS, pakāpeniski kļūtu pieejamas aizvien vairāk dzelzceļa līnijas, ostas, termināļi un šķirotavas, neizmantojot konkrētu valstu iekārtas papildus ERTMS.

Tas nenozīmē, ka pašreizējās B klases sistēmas ir jānoņem no plānā iekļautajām dzelzceļa līnijām. Tomēr līdz īstenošanas plānā norādītajai dienai lokomotīvēm, motorvagoniem un citiem dzelzceļa riteņlikiem, kas aprīkoti ar ERTMS, jādod iespēja piekļūt izvēršanas plānā iekļautajām dzelzceļa līnijām, neizvirzot prasības, lai šie riteņliki būtu aprīkoti ar B klases sistēmu.

Termināļu zonas, piemēram, ostas vai īpašas dzelzceļa līnijas ostās, kas nav aprīkotas ar B klases sistēmu, atbilst 7.3.2.2. iedaļā noteiktajām prasībām, ja dzelzceļa riteņlikiem ir dota piekļuve pie šīm termināļu zonām, nenosakot nekādas prasības attiecībā uz aprīkošanu ar automatisko vilcienu aizsardzības sistēmu.

Dzelzceļa līniju, ko veido divi vai vairāk sliežu ceļi, uzskata par aprīkotu, tiklīdz ir aprīkoti divi sliežu ceļi tā, lai satiksme varētu notikt abos virzienos. Ja transporta koridora iecirknī ir vairāk nekā viena dzelzceļa līnija, tad jābūt aprīkotai vismaz vienai dzelzceļa līnijai šajā iecirknī, un visu transporta koridoru uzskata par aprīkotu, tiklīdz visā transporta koridora garumā ir aprīkota vismaz viena dzelzceļa līnija.

7.3.2.1. Transporta koridori

Seši transporta koridori, kas raksturoti 7.3.4. iedaļā, ir jāaprīko ar ERTMS saskaņā ar minētajā iedaļā norādīto grafiku ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Termiņi šo transporta koridoru aprīkošanai ar mērķi pakāpeniski izveidot savietojamu ERTMS tīklu ir norādīti 7.3.4. iedaļā. Vairākos gadījumos ir brīvprātīgas vienošanās par agrāku termiņu.

7.3.2.2. Savienojums ar galvenajām Eiropas ostām, šķirotavām, kravu termināļiem un kravu pārvadājumu zonām.

Ostas, šķirotavas, kravu termināļi un kravu pārvadājumu zonas, kas norādītas 7.3.5. iedaļā, ir jāsavieno ar vismaz vienu no šiem 7.3.4. iedaļā minētajiem transporta koridoriem, ievērojot datumu un nosacījumus, kas norādīti 7.3.5. iedaļā.

7.3.2.3. Ātrgaitas dzelzceļu tīkls

Aprīkošana ar ERTMS/ETCS lauka iekārtām ir obligāta, ja:

- 1) pirmo reizi tiek uzstādīta vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmas vilcienu aizsardzības daļa (ar B klases sistēmu vai bez tās);
- 2) tiek modernizēta jau pastāvoša vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmas vilcienu aizsardzības daļa un tas mainītu pastāvošas mantotās sistēmas funkcijas, darbību un/vai savstarpējai izmantojamībai būtiskas saskarnes (gaisa spraugas). Tas neattiecas uz modifikācijām, kuras tiek uzskatītas par nepieciešamām, lai mazinātu šīs mantotās iekārtas ar drošību saistītās nepilnības.

Ieteicams uzstādīt ERTMS/ETCS vienmēr, kad dzelzceļa līnijas iecirknī jau ekspluatācijā esošu infrastruktūras vai energoapgādes apakšsistēmu paredzēts modernizēt, atjaunināt vai veikt tās tehnisko apkopi un ja attiecīgajā dzelzceļa līnijas iecirknī ERTMS/ETCS uzstādīšanai nepieciešamā summa ir mazāka par 10 % no kopējiem ieguldījumiem modernizācijā/atjaunināšanā/tehniskajā apkopē.

7.3.2.4. ES finansētie projekti

Neskarot 7.3.2.1., 7.3.2.2. un 7.3.2.3. iedaļu, ja dzelzceļa infrastruktūras projektiem piešķirts finansiāls atbalsts no Eiropas reģionālās attīstības fondiem un/vai kohēzijas fondiem (Padomes 2006. gada 11. jūlija Regula (EK) Nr. 1083/2006, ar ko paredz vispārīgus noteikumus par Eiropas Reģionālās attīstības fondu, Eiropas Sociālo fondu un Kohēzijas fondu un atceļ Regulu (EK) Nr. 1260/1999) ⁽¹⁾, un/vai TEN-T fondiem (Eiropas Parlamenta un Padomes Lēmums Nr. 1692/96/EK ⁽²⁾), aprīkošana ar ERTMS/ETCS ir obligāta, ja:

- 1) tiek pirmo reizi uzstādīta vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmas vilcienu aizsardzības daļa;
- 2) tiek modernizēta jau ekspluatācijā esoša vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmas vilcienu aizsardzības daļa un ja tas maina apakšsistēmas funkcijas vai darbību.

7.3.2.5. Paziņošana

Dalībvalstis par katru 7.3.4. iedaļā raksturoto transporta koridora iecirkni vai nu paziņo Komisijai sīki izstrādātu grafiku, atbilstīgi kuram transporta koridora iecirkni aprīkos ar ERTMS, vai apstiprina, ka transporta koridora iecirknis jau ir aprīkots. Informāciju paziņo Komisijai vismaz trīs gadus pirms 7.3.4. iedaļā norādītā transporta koridora iecirkņa aprīkošanas termiņa.

Dalībvalstis par katru 7.3.5. iedaļā uzskaitīto ostu, šķirotavu, kravu termināli un kravu pārvadājumu zonu paziņo konkrētās dzelzceļa līnijas, kas izmantojamas, lai nodrošinātu savienojumu ar vienu no 7.3.4. iedaļā norādītajiem transporta koridoriem. Šo informāciju paziņo Komisijai vismaz trīs gadus pirms 7.3.5. iedaļā minētās dienas un norāda termiņu šīs ostas, šķirotavas, kravu termināļa vai kravu pārvadājumu zonas aprīkošanai. Ja nepieciešams, Eiropas Komisija var prasīt pielāgojumus, jo īpaši, lai starp aprīkotajām dzelzceļa līnijām nodrošinātu saderību uz robežas. Dalībvalstis vai nu paziņo Komisijai sīki izstrādātu grafiku, atbilstīgi kuram šīs konkrētās dzelzceļa līnijas aprīkos ar ERTMS, vai apstiprina, ka šīs konkrētās dzelzceļa līnijas jau ir aprīkotas ar ERTMS. Šo informāciju paziņo Komisijai vismaz trīs gadus pirms 7.3.5. iedaļā minētās dienas un norāda termiņu šīs ostas, šķirotavas, kravu termināļa vai kravu pārvadājumu zonas aprīkošanai.

Sīki izstrādātajos grafikos jo īpaši norāda dienu, kad tiks pabeigts konkurss dzelzceļa līnijas aprīkošanai, procedūru, ko attiecīgajā transporta koridorā īsteno savstarpējas izmantojamības nodrošināšanai ar kaimiņvalstīm, un galvenos projekta īstenošanas posmus. Dalībvalstis ik pēc divpadsmit mēnešiem informē Komisiju par šo dzelzceļa līniju aprīkošanas gaitu, nosūtot atjauninātu grafiku.

7.3.2.6. Kavējumi

Ja dalībvalstij ir pamats uzskatīt, ka šajā lēmumā noteiktie termiņi tiks kavēti, tā nekavējoties informē Komisiju. Dalībvalsts nosūta Komisijai dokumentāciju, kurā ietverts projekta tehniskais apraksts un atjaunināts īstenošanas plāns. Dokumentācijā arī izskaidro kavējuma iemeslus un norāda dalībvalsts īstētos koriģējošos pasākumus.

⁽¹⁾ OV L 210, 31.7.2006., 25. lpp.

⁽²⁾ OV L 228, 9.9.1996., 1. lpp.

Dalībvalstij var piešķirt termiņa pagarinājumu, kas nepārsniedz trīs gadus, ja kavējuma iemesli ir tādi, ko dalībvalsts nespēj pienācīgi kontrolēt, piemēram, ja piegādātājs nav izpildījis saistības vai ja radušās problēmas apstiprināšanas procesā, jo nav piemērotu testa ritekļu. Dalībvalsts šādu pagarinājumu var lūgt tikai tad, ja ir izpildīti šādi nosacījumi:

- 1) paziņojumi, kas minēti 7.3.2.5. iedaļā, ja tie nepieciešami, ir saņemti savlaicīgi un ir pilnīgi;
- 2) dokumentācijā, kas minēta 7.3.2.6. iedaļas pirmajā rindkopā, ietverti nepārprotami pierādījumi par to, ka dalībvalsts nespēja pienācīgi kontrolēt kavējuma iemeslus;
- 3) kompetenta iestāde atbild par borta iekārtu un lauka iekārtu piegādātāju darbības koordinēšanu un produktu integrāciju un testēšanu;
- 4) ir pienācīgi izmantotas esošās laboratorijas;
- 5) ir sniegti pierādījumi par to, ka ir īstenoti attiecīgi pasākumi turpmāku kavējumu mazināšanai.

Komisija veic iesniegtās dokumentācijas un dalībvalsts ierosināto pasākumu analīzi un par šīs analīzes rezultātiem informē Direktīvas 2008/57/EK 29. pantā minēto komiteju.

7.3.3. ETCS borta iekārtu ieviešana

Ar ERTMS ir jāaprīko jaunas lokomotīves, jauni motorvagoni un citi jauni dzelzceļa ritekļi, kas spēj kustēties bez vilces, ir aprīkoti ar vadītāja kabīni un ir pasūtīti pēc 2012. gada 1. janvāra vai nodoti ekspluatācijā pēc 2015. gada 1. janvāra.

Šo prasību nepiemēro jaunām manevrēšanas lokomotīvēm un citām jaunām lokomotīvēm, jauniem motorvagoniem un citiem jauniem dzelzceļa ritekļiem, kas aprīkoti ar vadītāja kabīni, ja tie ir projektēti izmantošanai vienīgi valsts iekšējā satiksmē vai reģionālā pārrobežu satiksmē. Tomēr dalībvalstis var ieviest papildu prasības valsts mērogā, jo īpaši ar mērķi:

- 1) atļaut pārvietošanos pa ERTMS aprīkotām dzelzceļa līnijām tikai tām lokomotīvēm, kas aprīkotas ar ERTMS, lai varētu izbeigt valsts pašreizējo sistēmu ekspluatāciju;
- 2) pieprasīt, lai jaunas manevrēšanas lokomotīves un/vai citi jauni dzelzceļa ritekļi, kas aprīkoti ar vadītāja kabīni (pat tad, ja tie ir projektēti izmantošanai vienīgi valsts iekšējā satiksmē vai reģionālā pārrobežu satiksmē) būtu aprīkoti ar ERTMS.

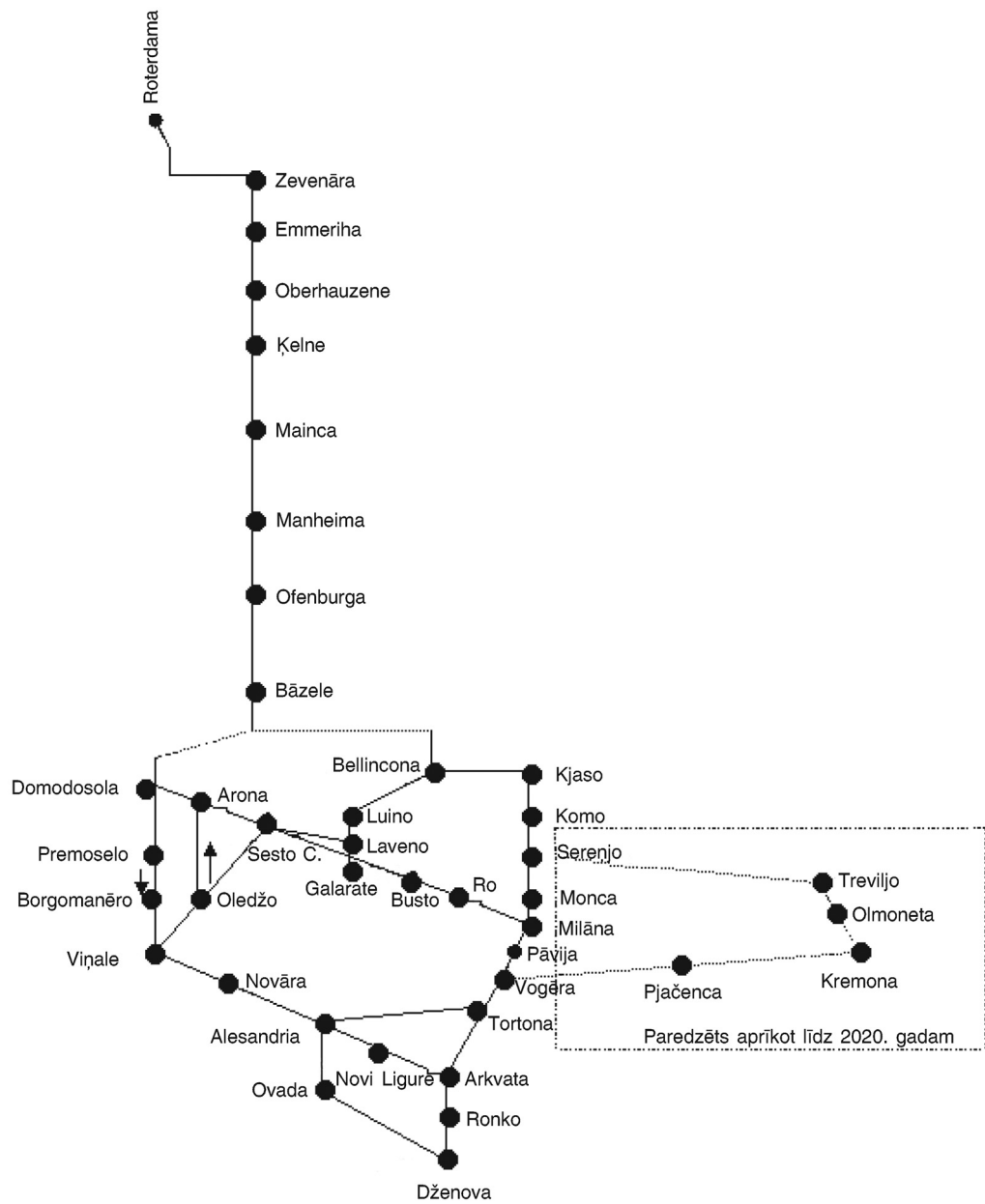
7.3.3.1. Ātrgaitas dzelzceļu tīkls

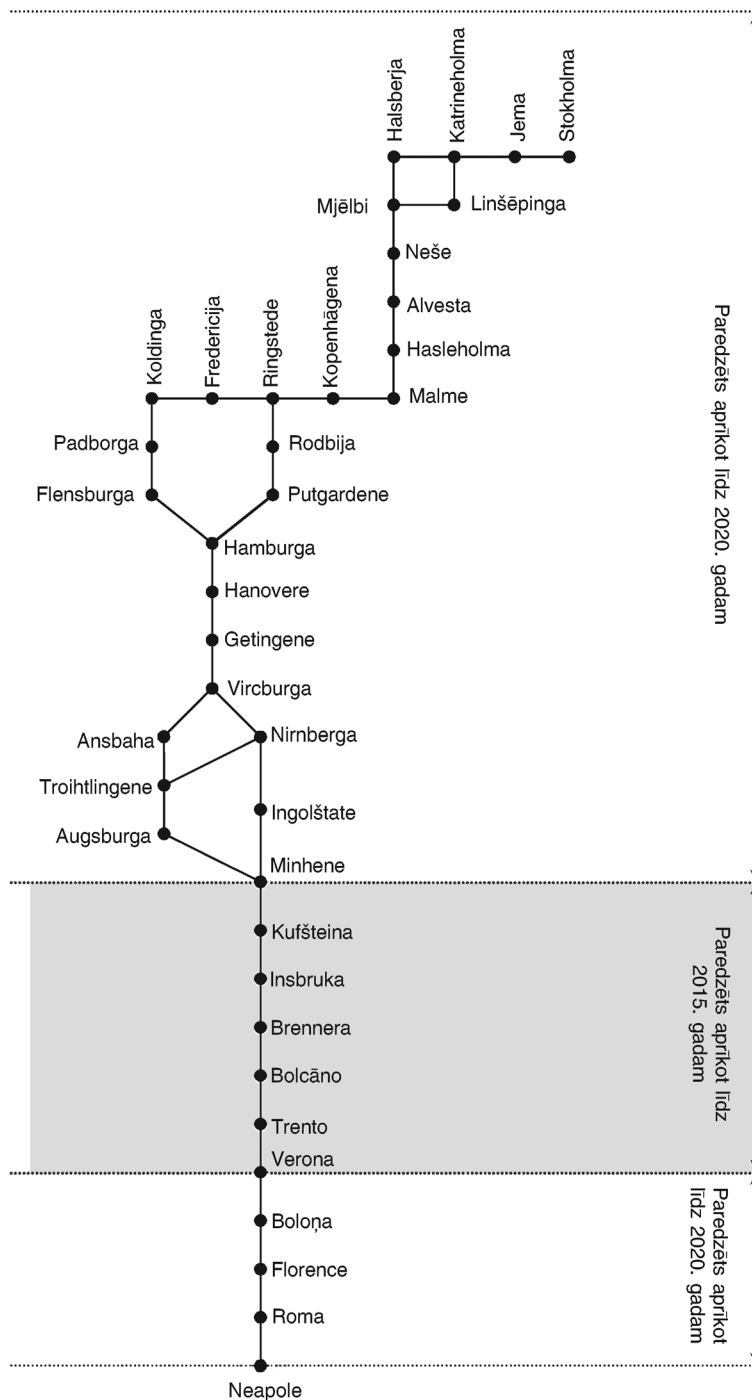
Aprīkošana ar ERTMS/ETCS borta iekārtām ir obligāta, ja:

- 1) tiek uzstādīta jauna vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmas vilcienu aizsardzības daļa vai
- 2) tiek modernizēta pastāvoša vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmas vilcienu aizsardzības daļa un ja tas mainītu pašreizējās mantotās sistēmas funkcijas, darbību un/vai savstarpējai izmantojamībai būtiskas saskarnes. Tas neattiecas uz modifikācijām, kuras tiek uzskatītas par nepieciešamām, lai mazinātu šīs mantotās iekārtas ar drošību saistītās nepilnības.

7.3.4. Konkrētas dzelzceļa līnijas, kas veido transporta koridorus

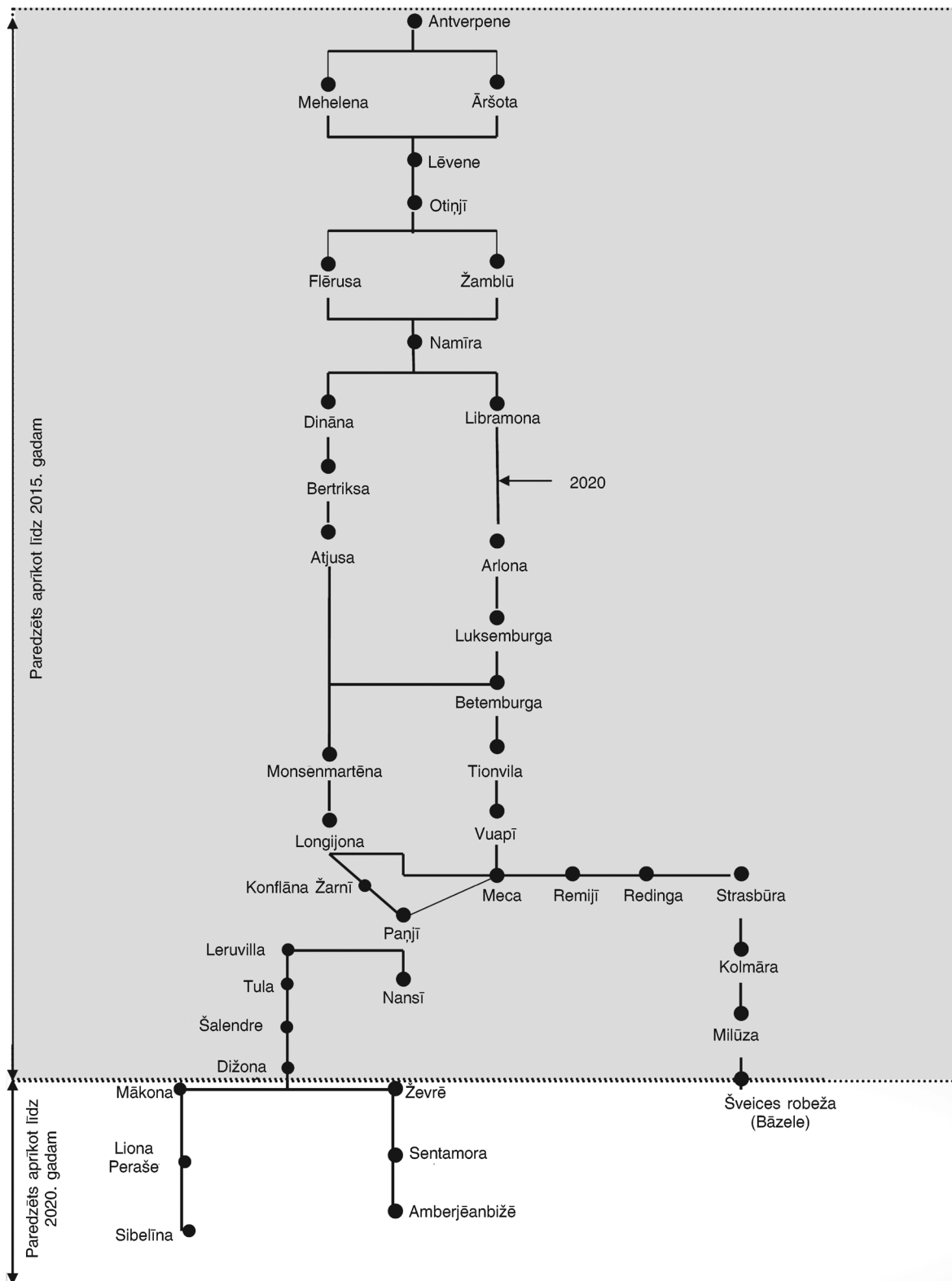
A transporta koridors, ko paredzēts aprīkot līdz 2015. gadam



B transporta koridors ⁽¹⁾

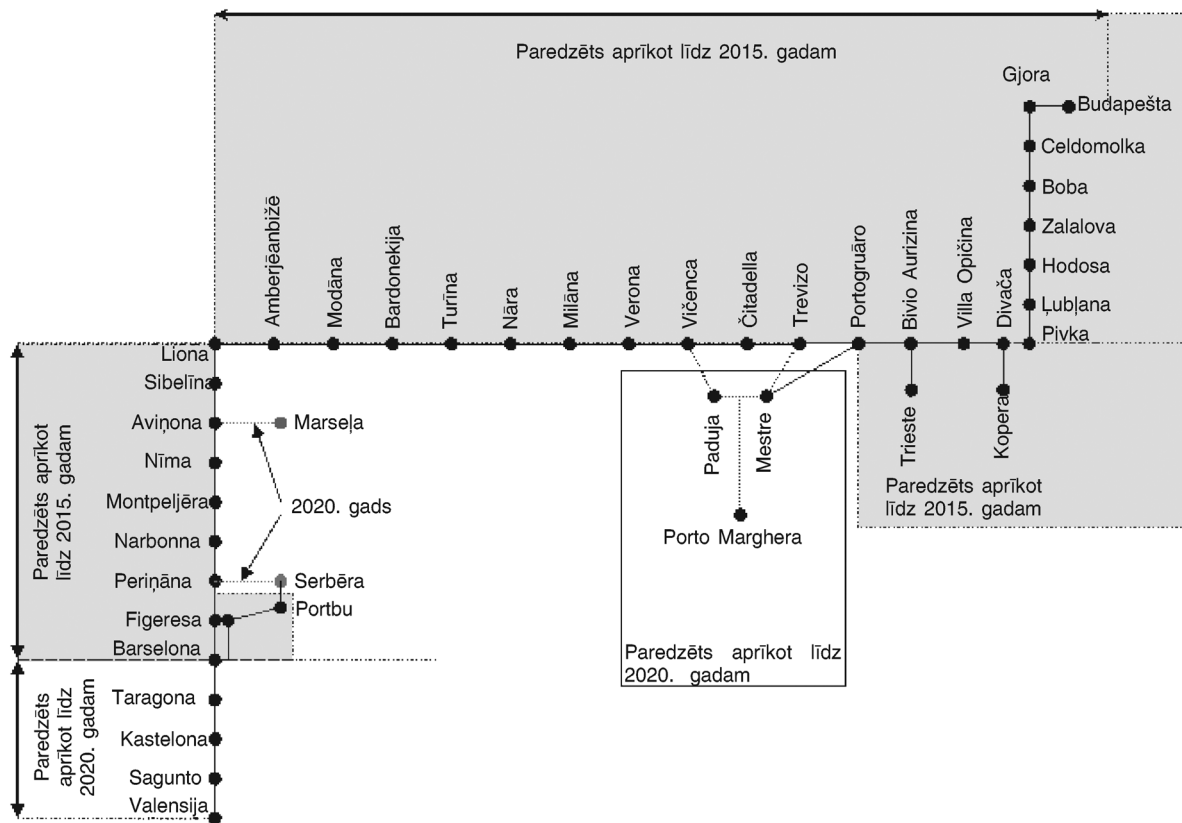
⁽¹⁾ Neskarot tiesību aktus, kas attiecas uz Eiropas ātrgaitas dzelzceļu tīklu, savienojumus var nodrošināt, izmantojot ātrgaitas dzelzceļa līniju posmus, ja kravas vilcieniem ir piešķirti vilcienu ceļi. No 2020. gada tiks nodrošināts vismaz viens ar ERTMS aprīkots savienojums starp Dāniju un Vāciju (Flensburga–Hamburga vai Rēdbija–Putgardene), bet iespējams, ka netiks nodrošināti divi savienojumi. Brennera bāzes tuneli aprīkos ar ERTMS pēc infrastruktūras darbu pabeigšanas (plānotais termiņš – 2020. gads).

C transporta koridors ⁽¹⁾



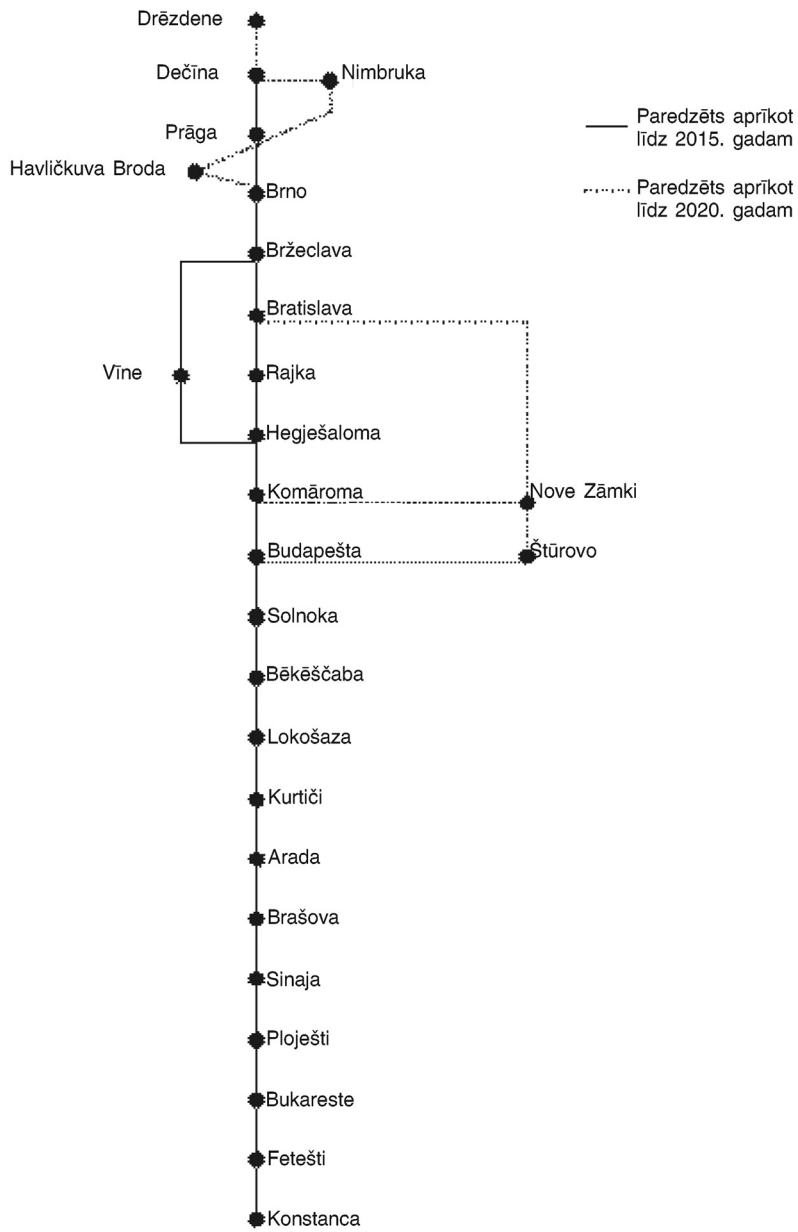
(1) Līdz 2020. gadam izveidos savienojumu starp Nansī un Redingu.

D transporta koridors ⁽¹⁾

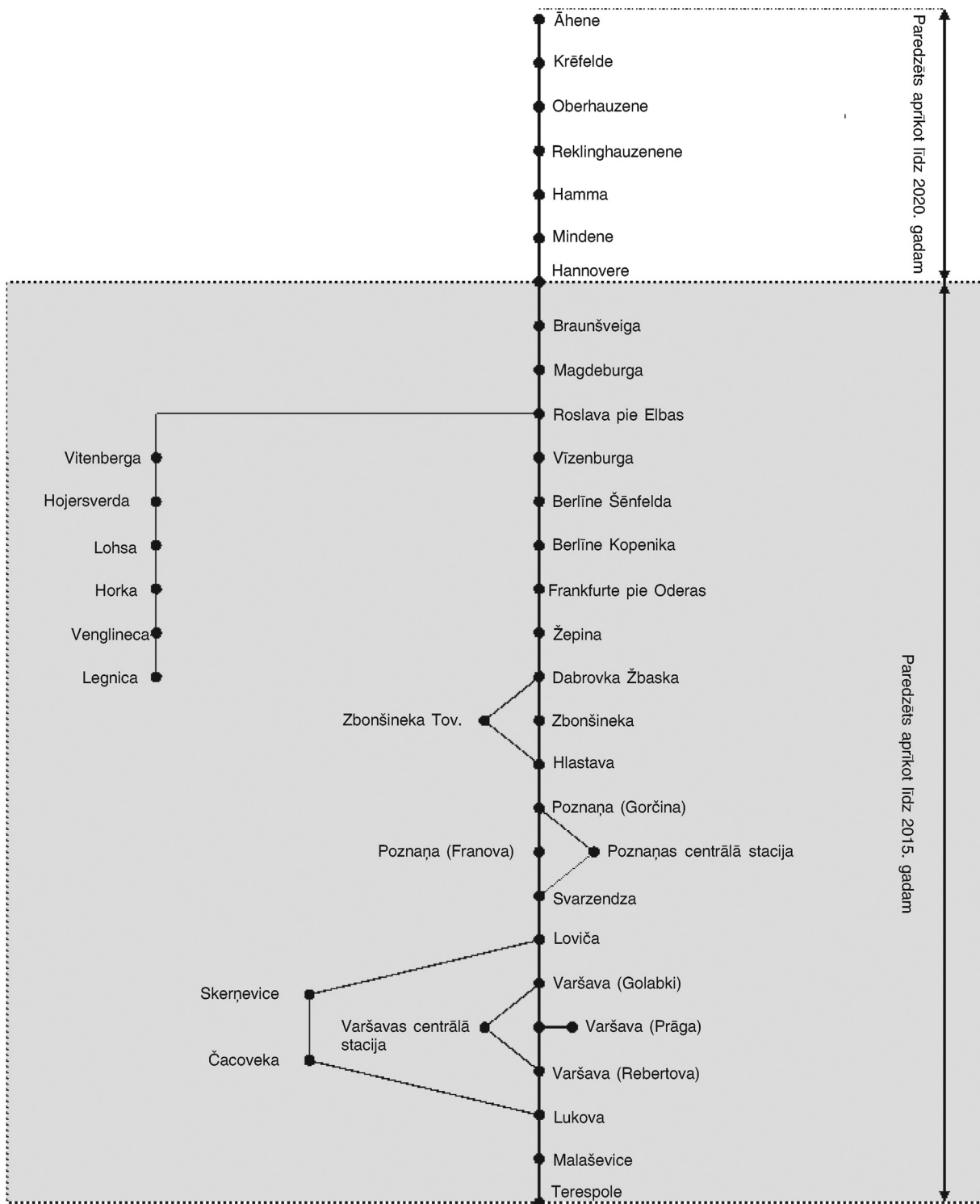


⁽¹⁾ Līdz 2020. gadam aprīkos divus papildu atzarus Monmeljāna–Grenoble–Valansa un Liona–Valansa–Arla–Miramā (Ronas kreisais krasts).

E transporta koridors



F transporta koridors



7.3.5. Galvenās Eiropas ostas, šķirotavas, kravu termināļi un kravu pārvadājumu zonas

Valsts	Kravu pārvadājumu zona	Datums	Piezīme
Beļģija	Antverpene	31.12.2015.	Līdz 2020. gadam izveidos savienojumu arī ar Roterdamu.
	Ģente	31.12.2020.	
	Zēbrige	31.12.2020.	
Bulgārija	Burgasa	31.12.2020.	Savienojums ar E koridoru paredz aprīkot iecirkni Burgasa–Sofija un Sofija–Vidina–Kalafata, un Kalafata–Kurtiči Rumānijā (PP22).
Čehijas Republika	Prāga	31.12.2015.	
	Lovosice	31.12.2020.	
Dānija	Taulova	31.12.2020.	Savienojums ar šo termināli paredz, ka dzelzceļa līnija Flensburga–Padborga ir izvēlēta kā savienojums, kas aprīkots ar ERTMS – skatīt iedaļas “B transporta koridors” zemsvītras piezīmi.
Vācija	Drēzdene ⁽¹⁾	31.12.2020.	Līdz 2020. gadam izveidos arī tiešu savienojumu starp E koridoru un F koridoru (no Drēzdenes uz Hanoveri)
	Lībeka	31.12.2020.	
	Duisburga	31.12.2015.	
	Hamburga ⁽²⁾	31.12.2020.	
	Ķelne	31.12.2015.	
	Minhene	31.12.2015.	
	Hannovere	31.12.2015.	
	Rostoka	31.12.2015.	
	Ludvigshāfene/ Manheima	31.12.2015.	
	Nimberga	31.12.2020.	
Grieķija	Pireja	31.12.2020.	Savienojums ar E koridoru paredz aprīkot iecirkni Kulata–Sofija Bulgārijā.
Spānija	Alhesirasa	31.12.2020.	
	Madride	31.12.2020.	

Valsts	Kravu pārvadājumu zona	Datums	Piezīme
	Pamplona	31.12.2020.	Ir pieprasīti trīs savienojumi: savienojums ar Parīzi caur Hendaju, savienojums no Pamplonas uz Madri di un savienojums no Pamplonas uz D koridoru caur Saragosu.
	Saragosa	31.12.2020.	
	Taragona	31.12.2020.	
	Barselona	31.12.2015.	
	Valensija	31.12.2020.	
Francija	Marseļa	31.12.2020.	
	Perpiņāna	31.12.2015.	
	Aviņona	31.12.2015.	
	Liona	31.12.2015.	
	Havra	31.12.2020.	
	Lille	31.12.2020.	
	Dinkerka	31.12.2020.	
	Parīze	31.12.2020.	Līdz 2020. gadam izveidos šādus savienojumus: i) Hendaja, ii) Lamanša tunelis, iii) Dižona, iv) Meca caur Epernē un Šampaņas Šalonu.
Itālija	Spēcija	31.12.2020.	
	Dženova	31.12.2015.	
	Džoi ja Tauro	31.12.2020.	
	Verona	31.12.2015.	
	Milāna	31.12.2015.	
	Taranto	31.12.2020.	
	Bari	31.12.2020.	
	Pađu ja	31.12.2015.	
	Trieste	31.12.2015.	
	Novāra	31.12.2015.	

Valsts	Kravu pārvadājumu zona	Datums	Piezīme
	Venēcija	31.12.2020.	
	Boloņa	31.12.2020.	
	Roma	31.12.2020.	
Luksemburga	Betemburga	31.12.2015.	
Ungārija	Budapešta	31.12.2015.	
Nīderlande	Amsterdama	31.12.2020.	
	Roterdama	31.12.2015.	Līdz 2020. gadam izveidos arī savienojumu ar Antverpeni.
Austrija	Grāca	31.12.2020.	
	Vīne	31.12.2020.	
Polija	Gdiņa	31.12.2015.	
	Katovice	31.12.2020.	
	Vroclava	31.12.2015.	Līdz 2020. gadam aprīkos dzelzceļa līniju Vroclava–Legnica, lai nodrošinātu tiešu savienojumu ar Vācijas robežu (Gerlica).
	Glivice	31.12.2015.	
	Poznaņa	31.12.2015.	
	Varšava	31.12.2015.	
Portugāle	Siniša	31.12.2020.	
	Lisabona	31.12.2020.	
Rumānija	Konstanca	31.12.2015.	
Slovēnija	Kopera	31.12.2015.	
	Ļubļana	31.12.2015.	
Slovākija	Bratislava	31.12.2015.	
Apvienotā Karaliste	Bristole		Savienojumu ar šo termināli nodrošinās, kad C koridoru pagarinās līdz Lamanša tunelim.

(1) Vācija darīs visu iespējamo, lai ātrāk aprīkotu E transporta koridora iecirkni no Drēzdenes līdz Čehijas robežai.

(2) Vācija aprīkos dzelzceļa savienojumu ar Hamburgu, bet ostas teritorija varētu būt tikai daļēji aprīkota no 2020. gada.

A PIELIKUMS

Atsauces

Par katru atsauci, kas izdarīta pamatparametros (šīs SITS 4. nodaļa), ar 2. tabulā iekļautā indeksa palīdzību tabulā turpmāk norādītas atbilstošās obligātās specifikācijas.

A1 tabula

Atsauce 4. nodaļā	Indeksa Nr. (skatīt A2 tabulu)	Atsauce 4. nodaļā	Indeksa Nr. (skatīt A2 tabulu)
4.1.		4.2.4.e	73, 74
4.1.a	1	4.2.4.f	32, 33
4.1.b	32	4.2.4.g	48
4.1.c	3	4.2.4.h	69, 70
		4.2.4.j	71, 72
4.2.1.		4.2.4.k	75, 76
4.2.1.a	27, 78		
4.2.1.b	28	4.2.5.	
		4.2.5.a	64, 65
4.2.2.		4.2.5.b	10, 39, 40
4.2.2.a	14	4.2.5.c	19, 20
4.2.2.b	1, 4, 13, 15	4.2.5.d	9, 43
4.2.2.c	31, 37	4.2.5.e	16, 50
4.2.2.d	18, 20		
4.2.2.e	6,	4.2.6.	
4.2.2.f	7	4.2.6.a	8, 25, 26, 49
		4.2.6.b	45
4.2.3.		4.2.6.c	46
4.2.3.a	14	4.2.6.d	34
4.2.3.b	1, 4, 13, 15	4.2.6.e	20
4.2.3.c	31, 37 b, c, d	4.2.6.f	44
4.2.3.d	18, 21		
		4.2.7.	
4.2.4.		4.2.7.a	12
4.2.4.a	64, 65	4.2.7.b	62, 63
4.2.4.b	66	4.2.7.c	34
4.2.4.c	67	4.2.7.d	9
4.2.4.d	68	4.2.7.e	16

Atsauce 4. nodaļā	Indeksa Nr. (skatīt A2 tabulu)	Atsauce 4. nodaļā	Indeksa Nr. (skatīt A2 tabulu)
4.2.8.		4.2.12.	
4.2.8.a	11	4.2.12.a	51
4.2.9.		4.2.13.	
4.2.9.a	23	4.2.13.a	32, 33, 51
4.2.10.		4.2.14.	
4.2.10.a	77 (3.1. iedaļa)	4.2.14.a	5
4.2.11.		4.2.15.	
4.2.11.a	77 (3.2. iedaļa)	4.2.15.a	38

Specifikācijas

Saistībā ar šīs SITS īstenošanu visas specifikācijas, kas uzskaitītas šeit ietvertajā A2 tabulā, ir juridiski saistošas A2 tabulā norādītajā redakcijā. Dokumenti, uz kuriem izdarīta atsauce A2 tabulā norādītajā specifikācijā, ir uzskatāmi tikai par informatīviem, ja A2 tabulā nav noteikts citādi.

Ja specifikācijās, kas uzskaitītas A2 tabulā, formulējums ir pretrunā ar iepriekšminētajiem noteikumiem, tad noteicošie ir minētie noteikumi.

Piezīme. Specifikācijas, kas A2 tabulā apzīmētas ar "Rezervēts", atbilst G pielikumā norādītajiem atklātajiem punktiem.

A2 tabula

Obligāto specifikāciju saraksts

Indeksa Nr.	Atsauce	Specifikācijas nosaukums	Redakcija	Piezīmes
1	ERA/ERTMS/003204	ERTMS/ETCS funkcionālo prasību specifikācija	5.0	
2	Ar nolūku svītrots			
3	UNISIG SUBSET-023	Terminu un saīsinājumu skaidrojošā vārdnīca	2.0.0	
4	UNISIG SUBSET-026	Sistēmas prasību specifikācija	2.3.0	
5	UNISIG SUBSET-027	Juridiskas informācijas ierakstīšanas un lejupielādes rīka FFFIS	2.3.0	1. piezīme
6	UNISIG SUBSET-033	FIS vilces līdzekļa vadītāja (mašīnista) un mašīnas saskarnei	2.0.0	
7	UNISIG SUBSET-034	FIS vilciena saskarnei	2.0.0	
8	UNISIG SUBSET-035	Īpašā pārraides moduļa FFFIS	2.1.1	
9	UNISIG SUBSET-036	<i>Eurobalise</i> FFFIS	2.4.1	
10	UNISIG SUBSET-037	<i>EuroRadio</i> FIS	2.3.0	
11	UNISIG SUBSET-038	Nesaistes šifratslēgu pārvaldības FIS	2.3.0	
12	UNISIG SUBSET-039	RBC/RBC nodošanas FIS	2.3.0	

Indeksa Nr.	Atsauce	Specifikācijas nosaukums	Redakcija	Piezīmes
13	UNISIG SUBSET-040	Izmēru noteikšanas un inženiertehniskie noteikumi	2.3.0	
14	UNISIG SUBSET-041	Darbības rādītājiem piemērojamās prasības savstarpējai izmantojamībai	2.1.0	
15	ERA SUBSET-108	SITS A pielikuma dokumentu ar savstarpēju izmantojamību saistīta konsolidācija	1.2.0	
16	UNISIG SUBSET-044	FFIS <i>Euroloop</i> apakšsistēmai	2.3.0	
17	Ar nolūku svītrots			
18	UNISIG SUBSET-046	Papildu radio FFFS	2.0.0	
19	UNISIG SUBSET-047	Lauka iekārtu un vilciena FIS, kas paredzēta papildu radio	2.0.0	
20	UNISIG SUBSET-048	Vilciena FFFIS, kas paredzēta papildu radio	2.0.0	
21	UNISIG SUBSET-049	Papildu radio FIS ar LEU/bloķēšanas sistēmu	2.0.0	
22	Ar nolūku svītrots			
23	UNISIG SUBSET-054	Vērtību piešķiršana ETCS mainīgajiem lielumiem	2.1.0	
24	Ar nolūku svītrots			
25	UNISIG SUBSET-056	STM FFFIS droša laika slānis (<i>Safe time layer</i>)	2.2.0	
26	UNISIG SUBSET-057	STM FFFIS droša savienojuma slānis (<i>Safe link layer</i>)	2.2.0	
27	UNISIG SUBSET-091	Drošības prasības ETCS tehniskajai savstarpējai izmantojamībai 1. un 2. līmenī	2.5.0	
28	Rezervēts	Drošuma un darbīgas prasības		
29	UNISIG SUBSET-102	Testa specifikācija "K" saskarnei	1.0.0	
30	Ar nolūku svītrots			
31	UNISIG SUBSET-094	Funkcionālās prasības borta references testa iekārtai	2.0.2	
32	EIRENE FRS	GSM-R funkcionālo prasību specifikācija	7	
33	EIRENE SRS	GSM-R sistēmas prasību specifikācija	15	
34	A11T6001 12	(MORANE) radiopārraides FFFIS <i>EuroRadio</i> vajadzībām	12	
35	Ar nolūku svītrots			
36 a	Ar nolūku svītrots			
36 b	Ar nolūku svītrots			
36 c	UNISIG SUBSET-074-2	FFFS STM testa gadījumu dokuments	1.0.0	
37 a	Ar nolūku svītrots			
37 b	UNISIG SUBSET-076-5-2	Testi, kas attiecas uz noteiktām pazīmēm	2.3.1	
37 c	UNISIG SUBSET-076-6-3	Testu secība	2.3.1	
37 d	UNISIG SUBSET-076-7	Testa specifikāciju apjoms	1.0.2	

Indeksa Nr.	Atsauce	Specifikācijas nosaukums	Redakcija	Piezīmes
37 e	Ar nolūku svītrots			
38	06E068	ETCS signāļplāksnes definīcija	2.0	
39	UNISIG SUBSET-092-1	ERTMS <i>EuroRadio</i> atbilstības prasības	2.3.0	
40	UNISIG SUBSET-092-2	ERTMS <i>EuroRadio</i> testa gadījumu drošības slānis	2.3.0	
41	Ar nolūku svītrots			
42	Ar nolūku svītrots			
43	UNISIG SUBSET 085	Testa specifikācija <i>Eurobalise</i> FFFIS	2.2.2	
44	Rezervēts	Nobrauktā attāluma mērīšanas FIS		
45	UNISIG SUBSET-101	"K" saskarnes specifikācija	1.0.0	
46	UNISIG SUBSET-100	"G" saskarnes specifikācija	1.0.1	
47	Ar nolūku svītrots			
48	Rezervēts	GSM-R mobilās iekārtas testa specifikācija		
49	UNISIG SUBSET-059	STM darbības prasības	2.1.1	
50	UNISIG SUBSET-103	<i>Euroloop</i> testa specifikācija	1.0.0	
51	Rezervēts	Vilces līdzekļa vadītāja (mašīnista) un mašīnas saskarnes (DMI) ergonomiskie aspekti		
52	UNISIG SUBSET-058	FFFIS STM lietojuma slānis	2.1.1	
53	Ar nolūku svītrots			
54	Ar nolūku svītrots			
55	Ar nolūku svītrots			
56	Ar nolūku svītrots			
57	Ar nolūku svītrots			
58	Ar nolūku svītrots			
59	Ar nolūku svītrots			
60	Ar nolūku svītrots			
61	Ar nolūku svītrots			
62	Rezervēts UNISIG SUBSET-099	RBC-RBC testa specifikācija drošu sakaru saskarnei		
63	UNISIG SUBSET-098	RBC-RBC drošu sakaru saskarne	1.0.0'	
64	EN 301 515	Globālā mobilo sakaru sistēma (GSM); prasības GSM ekspluatācijai uz dzelzceļiem	2.3.0	2. piezīme
65	TR 102 281	Sīki izklāstītas prasības GSM ekspluatācijai uz dzelzceļiem	1.0.0	3. piezīme
66	(MORANE) A 01 T 0004 1	ASCIO izvēles savstarpējai izmantojamībai	1	
67	(MORANE) P 38 T 9001	GSM-R SIM karšu FFFIS	4.1	

Indeksa Nr.	Atsauce	Specifikācijas nosaukums	Redakcija	Piezīmes
68	ETSI TS 102 610	Dzelzceļa telesakari; GSM; UUIE lietojums GSM ekspluatācijai uz dzelzceļiem	1.1.0	
69	(MORANE) F 10 T 6002	FFFS prioritāru izsaukumu apstiprināšanai	4	
70	(MORANE) F 12 T 6002	FIS prioritāru izsaukumu apstiprināšanai	4	
71	(MORANE) E 10 T 6001	FFFS funkcionālai adresācijai	4	
72	(MORANE) E 12 T 6001	FIS funkcionālai adresācijai	5.1	
73	(MORANE) F 10 T 6001	FFFS no atrašanās vietas atkarīgai adresācijai	4	
74	(MORANE) F 12 T 6001	FIS no atrašanās vietas atkarīgai adresācijai	3	
75	(MORANE) F 10 T 6003	FFFS funkcionālo numuru parādīšanai izsauktajām personām un personām, kuras veic izsaukumu	4	
76	(MORANE) F 12 T 6003	FIS funkcionālo numuru parādīšanai izsauktajām personām un personām, kuras veic izsaukumu	4	
77	ERA/ERTMS/033281	Vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu un citu apakšsistēmu saskarnes	1.0	
78	Rezervēts	Drošības prasības ETCS DMI funkcijām		

1. *piezīme.* Obligāts ir tikai ierakstīšanai paredzētās informācijas funkcionāls apraksts, nevis saskarnes tehniskie parametri.
2. *piezīme.* Specifikācijas, kas norādītas 2.1. iedaļā standartā EN 301 515, ir obligātas.
3. *piezīme.* Izmaiņu pieprasījumi (CR), kas norādīti 1. un 2. tabulā specifikācijā TR 102 281, ir obligāti.

A3 tabula

Obligāto standartu saraksts

Šajā tabulā minētos standartus piemēro sertifikācijas procesā, neskarot šīs SITS 4. un 6. nodaļas noteikumus.

Nr.	Atsauce	Dokumenta nosaukums un piebīdes	Redakcija
A1	EN 50126	Dzelzceļa aprīkojums. Drošuma, darbīgas, remontējamības un drošības specifikācija un demonstrācija (RAMS).	1999
A2	EN 50128	Dzelzceļa aprīkojums. Sakaru, signalizācijas un datu apstrādes sistēmas. Dzelzceļa vadības un aizsardzības sistēmu programmatūra.	2001
A3	EN 50129	Dzelzceļa aprīkojums. Sakaru, signalizācijas un datu apstrādes sistēmas. Ar drošību saistītas elektroniskās signalizācijas sistēmas.	2003
A4	EN 50159-1	Dzelzceļa aprīkojums. Sakaru, signalizācijas un datu apstrādes sistēmas. 1. daļa. Ar drošumu saistītu datu pārraide slēgtās raidsistēmās.	2001
A5	EN 50159-2	Dzelzceļa aprīkojums. Sakaru, signalizācijas un datu apstrādes sistēmas. 2. daļa. Ar drošumu saistītu datu pārraide atklātās raidsistēmās.	2001

B PIELIKUMS

Ar nolūku svītrots

C PIELIKUMS

Ar nolūku svītrots

D PIELIKUMS

Ar nolūku svītrots

E PIELIKUMS

Ar nolūku svītrots

F PIELIKUMS

Ar nolūku svītrots

G PIELIKUMS

ATKLĀTIE PUNKTI

Atklātais punkts	Piezīmes
Bremzēšanas aspekti	Šis atklātais punkts tiks atrisināts ar ERTMS/ETCS 3. bāzliniju. Harmonizētais bremzēšanas modelis informatīviem mērķiem jau ir iekļauts A pielikuma A2 tabulā, indekss 15.
Indekss 28, darb gatavība	Traucētas darbības gadījumi, ko rada vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu biežas atteices, samazina sistēmas drošību. Lai no tā izvairītos, ir jānosaka drošuma un darb gatavības obligātās prasības.
Indekss 78, drošības prasības ETCS DMI funkcijām	Šis atklātais punkts ir saistīts ar borta ETCS un vilces līdzekļa vadītāja (mašīnista) saskarni, t. i., informācijas parādīšanas, datu ievadīšanas un komandu kļūdām.
Indekss 51, DMI ergonomiskie aspekti	Šis atklātais punkts tiks atrisināts ar ERTMS/ETCS 3. bāzliniju. Informācijas mērķiem specifikācija jau ir.
Minimālais riteņa diametrs, ja ātrums ir lielāks par 350 km/h	Skatīt A pielikumu, A2 tabula, indekss 77.
Minimālais attālums starp asīm, ja ātrums ir lielāks par 350 km/h	Skatīt A pielikumu, A2 tabula, indekss 77.
No metāliem un induktīviem komponentiem brīva telpa starp riteņiem	Skatīt A pielikumu, A2 tabula, indekss 77. Šis nav atklātais punkts kravas vagoniem.
Sliežu ceļiem lietotās smilts raksturlielumi	Skatīt A pielikumu, A2 tabula, indekss 77.
Ritekļa metāla masa	Skatīt A pielikumu, A2 tabula, indekss 77.
Ritošā sastāva raksturlielumu apkopojums atbilstoši manevrēšanas dinamiskai pretestībai	Skatīt A pielikumu, A2 tabula, indekss 77.
Elektromagnētiskie traucējumi (vilces strāva)	Skatīt A pielikumu, A2 tabula, indekss 77.
Elektromagnētiskie traucējumi (elektromagnētiskie lauki)	Skatīt A pielikumu, A2 tabula, indekss 77. Šis nav atklātais punkts energoapgādes sistēmām, kas nav DC.
Vilces strāvas DC un zemfrekvences komponenti	Skatīt A pielikumu, A2 tabula, indekss 77.
Magnētisko/virpuļstrāvas bremžu lietojums	Skatīt A pielikumu, A2 tabula, indekss 77.