

## II

(Nelegislatīvi akti)

## REGULAS

## KOMISIJAS REGULA (ES) 2016/919

(2016. gada 27. maijs)

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

(Dokuments attiecas uz EEZ)

EIROPAS KOMISIJA,

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 <sup>(1)</sup> un jo īpaši tās 6. panta 1. punkta otro daļu,

tā kā:

- (1) Ar Komisijas Lēmumu 2012/88/ES <sup>(2)</sup>, kas grozīts ar Komisijas Lēmumu 2012/696/ES <sup>(3)</sup> un Komisijas Lēmumu (ES) 2015/14 <sup>(4)</sup>, noteica savstarpējās izmantojamības tehnisko specifikāciju (SITS) attiecībā uz vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu (CCS) apakšsistēmām.
- (2) Eiropas Parlamenta un Padomes Regulas (EK) Nr. 881/2004 <sup>(5)</sup> 12. pantā noteikts, ka Eiropas Dzelzceļa aģentūra (Aģentūra) nodrošina SITS pielāgošanu tehnikas attīstībai, tirgus tendencēm un sociālajām prasībām un ierosina Komisijai veikt SITS grozījumus, kurus tā uzskata par vajadzīgiem.
- (3) 2015. gada 10. decembrī Aģentūra izdeva ieteikumu par CCS apakšsistēmām (ERA-REC-123-2015/REC). Šīs regulas pamatā ir minētais ieteikums.
- (4) Atbilstīgi Direktīvas 2008/57/EK 5. panta 6. punktam SITS neietvertie tehniskie aspekti būtu norādāmi kā "atklāti punkti", uz kuriem attiecas katrā dalībvalstī piemērojami valsts noteikumi. Tā kā šajā regulā nav jaunu atklātu punktu, valstu noteikumiem, kas ietver nosacījumus, kuri izpildāmi savstarpējas izmantojamības verificēšanai atbilstīgi Direktīvas 2008/57/EK 17. panta 2. punktam, un atbilstības novērtēšanas un verificācijas procedūrām, kas nepieciešamas minēto valstu noteikumu piemērošanai, jau vajadzēja būt nosūtītām pārējām dalībvalstīm un Komisijai.

<sup>(1)</sup> OV L 191, 18.7.2008., 1. lpp.

<sup>(2)</sup> Komisijas 2012. gada 25. janvāra Lēmums 2012/88/ES par savstarpējas izmantojamības tehnisko specifikāciju attiecībā uz Eiropas dzelzceļu sistēmas vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmām (OV L 51, 23.2.2012., 1. lpp.).

<sup>(3)</sup> Komisijas 2012. gada 6. novembra Lēmums 2012/696/ES, ar ko izdara grozījumus Lēmumā 2012/88/ES par savstarpējas izmantojamības tehnisko specifikāciju attiecībā uz Eiropas dzelzceļu sistēmas vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmām (OV L 311, 10.11.2012., 3. lpp.).

<sup>(4)</sup> Komisijas 2015. gada 5. janvāra Lēmums (ES) 2015/14, ar ko izdara grozījumus Lēmumā 2012/88/ES par savstarpējas izmantojamības tehnisko specifikāciju attiecībā uz Eiropas dzelzceļu sistēmas vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmām (OV L 3, 7.1.2015., 44. lpp.).

<sup>(5)</sup> Eiropas Parlamenta un Padomes 2004. gada 29. aprīļa Regula (EK) Nr. 881/2004 par Eiropas Dzelzceļa aģentūras izveidošanu (Aģentūras regula) (OV L 164, 30.4.2004., 1. lpp.).

- (5) B klases sistēmas būtiski traucē lokomotīvu un vilces vienību savstarpējai izmantojamībai, tomēr tās ir nepieciešamas drošas ekspluatācijas nodrošināšanai tur, kur A klases sistēmas nav ieviestas. Tādēļ ir svarīgi neradīt papildu šķēršļus savstarpējai izmantojamībai, piemēram, modificējot šīs B klases sistēmas vai ieviešot jaunas sistēmas.
- (6) Eiropas vilcienu kustības vadības sistēmas (ETCS) ieviešanai un B klases sistēmu izņemšanai no ekspluatācijas būtu nepieciešams pārskatāms plāns, jo tas ir būtisks elements vienotas Eiropas dzelzceļa telpas mērķu sasniegšanai. Tas ir īpaši svarīgi tad, ja attiecīgais īpašais pārraides modulis (STM) tirgū nav pieejams.
- (7) Lai testēšanas principus padarītu pārredzamākus un sagatavotu pamatu turpmākai saskaņošanai, ir jānosaka prasība publicēt inženiertehniskos noteikumus un darbības testu scenārijus.
- (8) Tā kā pielikuma 6.1.2.3. punktā paredzēto to noteikumu īstenošanai, kas saistīti ar informācijas par ETCS un GSM-R lauka iekārtu verifikāciju pārredzamu pārvaldību, nepieciešama efektīva infrastruktūras pārvaldītāju sadarbība, Aģentūrai būtu jāizveido atbilstīgi sadarbības pasākumi informācijas apkopošanai un jānosaka vienotas veidnes, lai sekmētu informācijas apmaiņu, vienlaikus ievērojot konfidencialitātes un intelektuālā īpašuma tiesību jautājumus.
- (9) Pat sekmīga sertifikācijas procesa gadījumā nevar vienmēr izslēgt to, ka, borta iekārtu CCS apakšsistēmai mijiedarbojoties ar lauka iekārtu CCS apakšsistēmu, noteiktos apstākļos viena no apakšsistēmām atkārtoti nefunkcionē vai nedarbojas, kā paredzēts. Tam par iemeslu var būt nepilnības specifikācijās, atšķirīgas interpretācijas, konstruktīvas nepilnības vai nepareizi uzstādītas iekārtas. Lai uzņēmējiem palīdzētu pieņemt atbilstošus lēmumus, būtu jāievieš saskaņotāks savietojamības testu veikšanas veids.
- (10) Lai pielāgotos dzelzceļa nozares vajadzībām, būtu jāievieš jauna ETCS versija (3. bāzlinijas 2. izlaidums). Kā liecina Aģentūras publicētais ziņojums "baseline compatibility assessment", kurā aprakstītas Aģentūras un nozares veiktās ETCS 3. bāzlinijas (2. izlaidums un 1. uzturēšanas izlaidums) un ETCS 2. bāzlinijas, kas noteiktas šīs regulas pielikumā, savietojamības pārbaudes, šī jaunā ETCS versija ir pilnībā savietojama ar iepriekšējo.
- (11) Komisijai nākamajā EISI darba programmā, kuras prioritāte ir ERTMS, par atbilstīgām būtu jānosaka darbības, kuru mērķis ir mazināt iespējamās pašreizējo 2. bāzlinijai atbilstošo lauka iekārtu un 3. bāzlinijai atbilstošo borta iekārtu nesavietojamības vai trūkumus.
- (12) Ņemot vērā to, ka Eiropas Dzelzceļa satiksmes vadības sistēma (ERTMS) ir sarežģīta uz programmatūru balstīta sistēma, un ievērojot Aģentūras izveidoto un pārvaldīto izmaiņu kontroles vadības sistēmu, kuras ietvaros apkopo atsauksmes par izstrādājumu un sistēmu ieviešanu un konstatējumus reģistrē izmaiņu pieprasījumu datubāzē, Komisijai vajadzētu pieprasīt, lai Aģentūra periodiski sniedz izmaiņu pieprasījumu datubāzē iekļauto konstatējumu kritiskuma novērtējumu, būtiskas kļūdas reģistrē SITS trūkumu sarakstā atbilstoši Direktīvas 2008/57/EK 7. pantam un sniedz tehniskos atzinumus šo kļūdu labošanai.
- (13) Ieguldījumi lauka un borta iekārtās būtu jāaizsargā, nodrošinot savietojamību ar iepriekšējām sistēmām un ERTMS specifikāciju stabilitāti, kā norādīts Aģentūras ziņojumā par ERTMS ilgtermiņa perspektīvu (ERA-REP-150).
- (14) Aģentūrai cik vien drīz iespējams būtu jāpublicē tehnisks dokuments, kurā norādīta papildu informācija, kas jāattēlo mašīnista un mašīnas saskarnē, lai mašīnistam uzlabotu ergonomiku.
- (15) Eiropas Parlamenta un Padomes Regulas (ES) Nr. 1315/2013 <sup>(1)</sup> 47. pantā paredzēta ERTMS Eiropas koordinatora darba plāna pieņemšana. Darba plānā noteiks ETCS lauka iekārtu ieviešanas noteikumus. Līdz brīdim, kad sāk piemērot minēto plānu, būtu jāturpina piemērot Lēmumā 2012/88/ES noteikto ERTMS Eiropas stratēģisko izvēšanas plānu.

(<sup>1</sup>) Eiropas Parlamenta un Padomes 2013. gada 11. decembra Regula (ES) Nr. 1315/2013 par Savienības pamatnostādņem Eiropas transporta tīkla attīstībai un ar ko atceļ Lēmumu Nr. 661/2010/ES (OV L 348, 20.12.2013., 1. lpp.).

- (16) Tāpēc Lēmums 2012/88/ES būtu jāatceļ.
- (17) Apakšsistēmai “lokomotīves un pasažieru ritošais sastāvs” un vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu un vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmām ir kopīgas saskarnes. Tādēļ, lai ņemtu vērā ar šo regulu ieviestos grozījumus, būtu jāgroza Komisijas Regula (ES) Nr. 1302/2014 <sup>(1)</sup>.
- (18) Šajā regulā paredzētie pasākumi ir saskaņā ar atzinumu, ko sniegusi komiteja, kas minēta Direktīvas 2008/57/EK 29. panta 1. punktā,

IR PIEŅĒMUSI ŠO REGULU.

### 1. pants

#### Priekšmets

Ar šo tiek pieņemta pielikumā izklāstītā savstarpējas izmantojamības tehniskā specifikācija (SITS) Eiropas Savienības dzelzceļu sistēmas vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu (CCS) apakšsistēmām.

### 2. pants

#### Darbības joma

1. Šo SITS piemēro visām jaunām, modernizētām vai atjaunotām dzelzceļu sistēmas vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu un vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmām, kas definētas Direktīvas 2008/57/EK II pielikuma 2.3. un 2.4. punktā.

2. Šo SITS nepiemēro pastāvošām dzelzceļu sistēmas vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu un vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmām, kuras dienā, kad šī regula stājas spēkā, jau ir nodotas ekspluatācijā visā vai daļā dalībvalsts dzelzceļu tīkla, izņemot gadījumus, kad apakšsistēmu atjauno vai modernizē saskaņā ar Direktīvas 2008/57/EK 20. pantu un pielikuma 7. punktu.

3. Šo SITS piemēro šādiem tīkliem:

- a) Eiropas parasto dzelzceļu sistēmas tīklam, kas definēts Direktīvas 2008/57/EK I pielikuma 1.1. punktā;
- b) Eiropas ātrgaitas dzelzceļu sistēmas tīklam, kas definēts Direktīvas 2008/57/EK I pielikuma 2.1. punktā;
- c) citām Savienības dzelzceļu sistēmas tīkla daļām pēc piemērošanas jomas paplašināšanas, kā aprakstīts Direktīvas 2008/57/EK I pielikuma 4. punktā,

un to nepiemēro Direktīvas 2008/57/EK 1. panta 3. punktā minētajiem gadījumiem.

4. Šis SITS tehniskā un ģeogrāfiskā darbības joma ir noteikta pielikuma 1.1. un 1.2. punktā.

### 3. pants

#### Atklātie punkti un īpašie gadījumi

1. Sešu mēnešu laikā pēc šīs regulas stāšanās spēkā katra dalībvalsts nosūta pārējām dalībvalstīm un Komisijai sarakstu ar iestādēm, kas saskaņā ar Direktīvas 2008/57/EK 17. panta 3. punktu izraudzītas atbilstības novērtēšanas un verifikācijas procedūras veikšanai attiecībā uz:

<sup>(1)</sup> Komisijas 2014. gada 18. novembra Regula (ES) Nr. 1302/2014 par savstarpējas izmantojamības tehnisko specifikāciju attiecībā uz Eiropas Savienības dzelzceļu sistēmas ritošā sastāva apakšsistēmu “Lokomotīves un pasažieru ritošais sastāvs” (OV L 356, 12.12.2014., 228. lpp.).

- a) atklātiem punktiem, kas norādīti G pielikumā;
- b) īpašiem gadījumiem, kas noteikti pielikuma 7.6.2. punktā.

2. Ja dalībvalsts atbilstoši iepriekšējiem Komisijas lēmumiem šo informāciju jau ir nosūtījusi, tad uzskata, ka dalībvalsts šo pienākumu ir izpildījusi.

#### 4. pants

### Projekti izstrādes beigu posmā

Saskaņā ar Direktīvas 2008/57/EK 9. panta 3. punktu katra dalībvalsts paziņo Komisijai to projektu sarakstu, kuri tiek īstenoti valsts teritorijā un ir izstrādes beigu posmā. Šo sarakstu nosūta viena gada laikā pēc šīs regulas stāšanās spēkā.

#### 5. pants

### Informācijas paziņošana par ETCS un GSM-R lauka iekārtu verifikāciju

Saskaņā ar pielikuma 6.1.2.3. punktu dalībvalstis nodrošina, ka tad, kad tiek sākts vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmas EK verificēšanas process, inženiertehniskos noteikumus un sākotnējos darbības testu scenārijus, kas saistīti ar minētās apakšsistēmas ETCS un GSM-R daļu mijiedarbību ar attiecīgajām vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmas daļām, nekavējoties dara pieejamus Eiropas Dzelzceļa aģentūrai. Eiropas Dzelzceļa aģentūru informē par visām izmaiņām darbības testu scenārijos, ko izmanto EK verificēšanas laikā.

#### 6. pants

### Īstenošana

1. Piegādātāji un ekspluatācijas atļauju pieteikumu iesniedzēji nodrošina, ka visas 2. panta 1. punktā minētās iekārtas, kuras paredzēts izmantot 2. panta 3. punktā minētajos tīklos, atbilst šīs regulas pielikumā izklāstītajai SITS.
2. Paziņotās iestādes nodrošina, ka sertifikātus, kas balstās uz šīs regulas pielikumā izklāstīto SITS, konkrētāk, uz 6. punktā paredzētajiem nosacījumiem, to atbildības jomās izsniedz saskaņā ar Direktīvas 2008/57/EK 13. un 18. pantu.
3. Valstu drošības iestādes to atbildības jomās saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2004/49/EK <sup>(1)</sup> 16. pantu nodrošina, ka visas iekārtas, kas minētas 2. pantā un to teritorijā nodotas ekspluatācijā, atbilst šīs regulas pielikumā izklāstītajai SITS.
4. Dalībvalstis sagatavo valsts īstenošanas plānu, kurā izklāstīti pasākumi, lai nodrošinātu atbilstību SITS saskaņā ar pielikuma 7. punktu, nosakot kārtību, kas jāievēro, lai ieviestu pilnīgi savstarpēji izmantojamas vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmas.
5. Viena gada laikā pēc šīs regulas stāšanās spēkā dalībvalstis savus valsts īstenošanas plānus nosūta pārējām dalībvalstīm un Komisijai.

#### 7. pants

### Tādu ETCS borta izstrādājumu pieejamība, kas atbilst 3. bāzlīnijas specifikācijām

Aģentūra līdz 2018. gada 1. janvārim sagatavos Komisijai ziņojumu par tādu ETCS borta izstrādājumu pieejamību, kas atbilst 3. bāzlīnijas specifikācijām. Komisija ar to iepazīstinās komiteju, kas minēta Direktīvas 2008/57/EK 29. panta 1. punktā, un veiks attiecīgus pasākumus.

<sup>(1)</sup> Eiropas Parlamenta un Padomes 2004. gada 29. aprīļa Direktīva 2004/49/EK par drošību Kopienas dzelzceļos, un par Padomes Direktīvas 95/18/EK par dzelzceļa pārvadājumu uzņēmumu licencēšanu un Direktīvas 2001/14/EK par dzelzceļa infrastruktūras jaudas sadali un maksas iekasēšanu par dzelzceļa infrastruktūras izmantošanu un drošības sertifikāciju grozījumiem (Dzelzceļu drošības direktīva) (OV L 164, 30.4.2004., 44. lpp.).

## 8. pants

**B klases sistēmas**

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

## 9. pants

**ES finansētie projekti**

1. ETCS uzstāda dzelzceļa infrastruktūras projektos, kam piešķirts finansiāls atbalsts no Eiropas fondiem, ja:

- 1) CCS apakšsistēmas vilcienu aizsardzības daļa tiek uzstādīta pirmo reizi; vai
- 2) tiek modernizēta jau ekspluatācijā esoša CCS apakšsistēmas vilcienu aizsardzības daļa, ja modernizācija maina apakšsistēmas funkcijas vai darbību.

2. Komisija var piešķirt atkāpi no iepriekšējos punktos noteiktajiem pienākumiem, ja signalizāciju atjaunina īsos (mazāk nekā 150 km) un pārtrauktos dzelzceļa līnijas iecirkņos un ja ETCS ir ierīkota pirms:

— dienas, kad pagājuši pieci 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.

3. Attiecīgā dalībvalsts nosūta Komisijai dokumentāciju, kurā ietverta projekta ekonomiskā analīze, kas apliecina, ka ir iespējams gūt nozīmīgas ekonomiskas un/vai tehniskas priekšrocības, ERTMS nododot ekspluatācijā agrākajā no divām iepriekš minētajām dienām, nevis ES finansētā projekta īstenošanas gaitā.

4. Komisija veic dokumentācijas un dalībvalsts ierosināto pasākumu analīzi un par saviem konstatējumiem informē Direktīvas 2008/57/EK 29. panta 1. punktā minēto komiteju. Ja Komisija piešķir atkāpi, dalībvalsts nodrošina, ka ERTMS ir ierīkota pirms agrākās no divām 2. punktā minētajām dienām.

5. Šī atkāpe nekavē Lēmuma 2012/88/ES 7.3.2.1., 7.3.2.2. un 7.3.2.3. punkta piemērošanu.

## 10. pants

**Kļūdu labojumi**

Ja tiek konstatētas kļūdas, kas neļauj sistēmai normāli funkcionēt, Aģentūra cik vien drīz iespējams publicē attiecīgos risinājumus kļūdu labošanai, kā arī novērtējumu par to ietekmi uz pastāvošo ERTMS izvērsumu savietojamību un stabilitāti. Viena gada laikā pēc šīs regulas piemērošanas dienas Aģentūra nosūta Komisijai tehnisku atzinumu par ERTMS izmaiņu pieprasījumu datubāzē reģistrēto konstatējumu statusu. Komisija ar Direktīvas 2008/57/EK 29. panta 1. punktā minētās komitejas palīdzību analizē šo tehnisko atzinumu. Kā izklāstīts Direktīvas 2008/57/EK 7. panta 2. punktā, ja šo kļūdu dēļ nav pamata tūlītējai pārskatīšanai, Komisija var ieteikt izmantot tehnisko atzinumu, kamēr SITS nav pārskatīta.

## 11. pants

**SITS “lokomotīves un pasažieru ritošais sastāvs” grozījums**

Regulas (ES) Nr. 1302/2014 J papildinājuma J.2. tabulas rindu Nr. 1 aizstāj ar šādu:

“ERA/ERTMS/033281 rev 3.0”.

12. pants

**Atcelšana**

Lēmumu 2012/88/ES atceļ.

13. pants

**Pārejas noteikumi**

Lēmuma 2012/88/ES III pielikuma 7.3.1., 7.3.2., 7.3.4. un 7.3.5. punkts ir spēkā līdz Regulas (ES) Nr. 1315/2013 47. panta 2. punktā minēto īstenošanas aktu piemērošanas dienai.

14. pants

**Stāšanās spēkā**

Šī regula stājas spēkā divdesmitajā dienā pēc tās publicēšanas *Eiropas Savienības Oficiālajā Vēstnesī*.

Šī regula uzliek saistības kopumā un ir tieši piemērojama visās dalībvalstīs.

Briselē, 2016. gada 27. maijā

Komisijas vārdā –  
priekšsēdētājs  
Jean-Claude JUNCKER

## PIELIKUMS

**Savstarpējas izmantojamības tehniskā specifikācija attiecībā uz dzelzceļu sistēmas vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmām Eiropas Savienībā**

## SATURA RĀDĪTĀJS

1.	Ievads .....	11
1.1.	Tehniskā darbības joma .....	11
1.2.	Ģeogrāfiskā darbības joma .....	12
1.3.	Šis SITS saturs .....	12
2.	Apakšsistēmu definīcija un darbības joma .....	13
2.1.	Ievads .....	13
2.2.	Darbības joma .....	13
2.3.	Lietojuma līmeņi (ETCS) .....	14
3.	Pamatprasības vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmām .....	14
3.1.	Vispārīgi noteikumi .....	14
3.2.	Vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmu konkrēti aspekti .....	15
3.2.1.	Drošība .....	15
3.2.2.	Drošums un darbgatavība .....	15
3.2.3.	Veselības aizsardzība .....	15
3.2.4.	Vides aizsardzība .....	15
3.2.5.	Tehniskā savietojamība .....	16
3.2.5.1.	Inženiertehniskā savietojamība .....	16
3.2.5.1.1.	Fiziskie vides apstākļi .....	16
3.2.5.1.2.	Dzelzceļa iekšējā elektromagnētiskā savietojamība .....	16
3.2.5.2.	Vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu savietojamība .....	16
4.	Apakšsistēmu raksturojums .....	16
4.1.	Ievads .....	16
4.1.1.	Pamatparametri .....	16
4.1.2.	Prasību pārskats .....	17
4.1.3.	Vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmu daļas .....	18
4.2.	Apakšsistēmu funkcionālās un tehniskās specifikācijas .....	18
4.2.1.	Ar drošību saistīti vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu raksturlielumi, kas ir būtiski savstarpējai izmantojamībai .....	18
4.2.1.1.	Drošība .....	18
4.2.1.2.	Darbgatavība/drošums .....	19
4.2.2.	ETCS borta iekārtu funkcionalitāte .....	19

4.2.3.	ETCS lauka iekārtu funkcionalitāte .....	21
4.2.4.	Mobilo sakaru funkcijas dzelzceļiem - GSM-R .....	21
4.2.4.1.	Sakaru pamatfunkcija .....	22
4.2.4.2.	Balss un operatīvo sakaru lietojumi .....	22
4.2.4.3.	ETCS datu sakaru lietojumi .....	22
4.2.5.	ETCS un GSM-R gaisa spraugas saskarnes .....	22
4.2.5.1.	Radiosakari ar vilcienu .....	23
4.2.5.2.	<i>Eurobalise</i> sakari ar vilcien .....	23
4.2.5.3.	<i>Euroloop</i> sakari ar vilcienu .....	23
4.2.6.	Vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu iekšējās saskarnes .....	23
4.2.6.1.	ETCS un B klases vilcienu aizsardzība .....	23
4.2.6.2.	GSM-R datu radiosakaru un ETCS saskarne .....	23
4.2.6.3.	Nobrauktā attāluma mērīšana .....	24
4.2.7.	Vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu iekšējās saskarnes .....	24
4.2.7.1.	RBC funkcionālā saskarne .....	24
4.2.7.2.	RBC/RBC .....	24
4.2.7.3.	GSM-R/ETCS lauka iekārtas .....	24
4.2.7.4.	<i>Eurobalise</i> /LEU .....	24
4.2.7.5.	<i>Euroloop</i> /LEU .....	24
4.2.8.	Šifrslēgu pārvaldība .....	24
4.2.9.	ETCS-ID pārvaldība .....	24
4.2.10.	Vilcienu detektēšanas lauka iekārtu sistēmas .....	25
4.2.11.	Ritošā sastāva un vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu elektromagnētiskā savietojamība ..	25
4.2.12.	ETCS DMI (mašīnista un mašīnas saskarne) .....	25
4.2.13.	GSM-R DMI (mašīnista un mašīnas saskarne) .....	25
4.2.14.	Saskarne ar datu reģistrēšanas ierīci regulatīvām vajadzībām .....	25
4.2.15.	Vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu lauka objektu redzamība .....	26
4.2.16.	CCS apakšsistēmās izmantoto iekārtu konstrukcija .....	26
4.3.	Funkcionālās un tehniskās specifikācijas saskarnēm ar citām apakšsistēmām .....	26
4.3.1.	Saskarne ar satiksmes nodrošināšanas un vadības apakšsistēmu .....	26
4.3.2.	Saskarne ar ritošā sastāva apakšsistēmu .....	27
4.3.3.	Saskarnes ar infrastruktūras apakšsistēmu .....	29



4.3.4.	Saskarnes ar energoapgādes apakšsistēmu .....	30
4.4.	Ekspluatācijas noteikumi .....	30
4.5.	Tehniskās apkopes noteikumi .....	30
4.5.1.	Iekārtas ražotāja atbildība .....	30
4.5.2.	Pieteikuma iesniedzēja atbildība par apakšsistēmas verifikāciju .....	31
4.6.	Profesionālā kompetence .....	31
4.7.	Veselības un drošības nosacījumi .....	31
4.8.	Reģistri .....	31
5.	Savstarpējās izmantojamības komponenti .....	31
5.1.	Definīcija .....	31
5.2.	Savstarpējās izmantojamības komponentu saraksts .....	31
5.2.1.	Savstarpējās izmantojamības pamatkomponenti .....	31
5.2.2.	Savstarpējās izmantojamības komponentu grupēšana .....	32
5.3.	Komponentu darbības parametri un specifikācijas .....	32
6.	Komponentu atbilstības un/vai piemērotības lietošanai novērtēšana un apakšsistēmu verifikācija ....	37
6.1.	Ievads .....	37
6.1.1.	Vispārīgi principi .....	37
6.1.1.1.	Atbilstība pamatparametriem .....	37
6.1.1.2.	Pamatprasības, ko izpilda atbilstīgi valstu noteikumiem .....	37
6.1.1.3.	Šīs SITS visu prasību neīstenošana .....	38
6.1.2.	ETCS un GSM-R testēšanas principi .....	38
6.1.2.1.	Mērķis .....	38
6.1.2.2.	Darbības testu scenāriji .....	38
6.1.2.3.	Prasības .....	39
6.2.	Savstarpējas izmantojamības komponenti .....	40
6.2.1.	Vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu savstarpējas izmantojamības komponentu novērtēšanas procedūras .....	40
6.2.2.	Vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu savstarpējas izmantojamības komponentu moduļi .....	40
6.2.3.	Novērtēšanas prasības .....	40
6.2.4.	Īpašie jautājumi .....	43
6.2.4.1.	Obligātie ETCS borta iekārtu testi .....	43
6.2.4.2.	Īpašais pārraides modulis (STM) .....	43
6.2.5.	Papildu testi .....	43
6.2.6.	“EK” atbilstības deklarācijas saturs .....	44

6.3.	Vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmas .....	44
6.3.1.	Vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmu novērtēšanas procedūras .....	44
6.3.2.	Vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmu moduļi .....	44
6.3.2.1.	Borta iekārtu apakšsistēma .....	44
6.3.2.2.	Lauka iekārtu apakšsistēma .....	44
6.3.2.3.	Nosacījumi moduļu izmantošanai borta iekārtu un lauka iekārtu apakšsistēmām .....	45
6.3.3.	Borta iekārtu apakšsistēmas novērtēšanas prasības .....	45
6.3.4.	Lauka iekārtu apakšsistēmas novērtēšanas prasības .....	48
6.4.	Noteikumi daļējas SITS prasību izpildes gadījumā .....	50
6.4.1.	Vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmu daļu novērtējums .....	50
6.4.2.	Novērtēšana valsts noteikumu piemērošanas gadījumā .....	51
6.4.3.	Daļēja prasību izpilde sakarā ar SITS ierobežotu piemērošanu .....	51
6.4.3.1.	Savstarpējas izmantojamības komponenti .....	51
6.4.3.2.	Apakšsistēmas .....	51
6.4.3.3.	Sertifikātu saturs .....	51
6.4.4.	Verifikācijas starpposma atestācija .....	51
6.5.	Savietojamības testi un kļūdu pārvaldība .....	52
7.	Vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmu SITS īstenošana .....	52
7.1.	Ievads .....	52
7.2.	Vispārīgi piemērojami noteikumi .....	53
7.2.1.	Vilcienu vadības un signalizācijas apakšsistēmu vai to daļu modernizācija vai atjaunošana .....	53
7.2.2.	Mantotās sistēmas .....	53
7.2.3.	Īpašu pārraides moduļu pieejamība .....	53
7.2.4.	B klases papildiekārtas uz dzelzceļa līnijas, kas aprīkota ar A klases iekārtām .....	53
7.2.5.	Ritošais sastāvs ar A klases un B klases iekārtām .....	53
7.2.6.	Noteikumi attiecībā uz obligātajām un izvēles funkcijām .....	54
7.3.	Īpaši GSM-R ieviešanas noteikumi .....	54
7.3.1.	Lauka iekārtas .....	54
7.3.2.	Borta iekārtas .....	54
7.4.	Īpaši ETCS ieviešanas noteikumi .....	55
7.4.1.	Lauka iekārtas .....	55
7.4.2.	Borta iekārtas .....	55
7.4.2.1.	Jauni ritekļi .....	55

7.4.2.2.	Esošo ritekļu modernizācija un atjaunināšana .....	55
7.4.3.	Valsts prasības .....	55
7.4.4.	Valsts īstenošanas plāni .....	56
7.5.	Īpaši vilcienu detektēšanas sistēmu ieviešanas noteikumi .....	57
7.6.	Īpašie gadījumi .....	57
7.6.1.	Ievads .....	57
7.6.2.	Īpašo gadījumu uzskaitījums .....	58
7.6.2.1.	Beļģija .....	58
7.6.2.2.	Apvienotā Karaliste .....	58
7.6.2.3.	Francija .....	59
7.6.2.4.	Polija .....	60
7.6.2.5.	Lietuva, Latvija un Igaunija .....	60
7.6.2.6.	Zviedrija .....	60
7.6.2.7.	Luksemburga .....	60
7.6.2.8.	Vācija .....	61
A	pielikums .....	62
B	pielikums .....	78
C	pielikums .....	78
D	pielikums .....	78
E	pielikums .....	78
F	pielikums .....	78
G	pielikums .....	79

## 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.

Šo SITS piemēro vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmām dzelzceļa tīklā, kas definēts šīs SITS 1.2. punktā (Ģeogrāfiskā darbības joma), un tādu ritekļu vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmām, kurus ekspluatē (vai kurus paredzēts ekspluatēt) šajā tīklā. Šie ritekļi pieder pie viena no turpmāk minētajiem tipiem (kā noteikts Direktīvas 2008/57/EK I pielikuma 1.2. un 2.2. punktā):

- 1) dīzeļvilcieni vai elektrovilcieni;
- 2) dīzeļlokomotīves vai elektrolokomotīves;
- 3) pasažieru vagoni, ja tie ir aprīkoti ar mašīnista kabīni;
- 4) dzelzceļa infrastruktūras būvei un tehniskajai apkopei paredzētas mobilās iekārtas, ja tās ir aprīkotas ar mašīnista kabīni un paredzētas lietošanai transporta režīmā uz saviem riteņiem.

## 1.2. Ģeogrāfiskā darbības joma

Šis SITS ģeogrāfiskā darbības joma ir visas dzelzceļu sistēmas tīkls, ko veido:

- 1) Eiropas parasto dzelzceļu sistēmas tīkls, kā aprakstīts Direktīvas 2008/57/EK I pielikuma 1.1. punktā;
- 2) Eiropas ātrgaitas dzelzceļu sistēmas tīkls, kā aprakstīts Direktīvas 2008/57/EK I pielikuma 2.1. punktā;
- 3) Savienības dzelzceļu sistēmas tīkla citas daļas pēc piemērošanas jomas paplašināšanas, kā aprakstīts Direktīvas 2008/57/EK I pielikuma 4. punktā,

un neietver Direktīvas 2008/57/EK 1. panta 3. punktā minētos gadījumus.

Šo SITS piemēro tīkliem ar 1 435 mm, 1 520 mm, 1 524 mm, 1 600 mm un 1 668 mm sliežu ceļa platumu. Tomēr to nepiemēro īsām robežu šķērsojošām līnijām ar 1 520 mm sliežu ceļa platumu, kuras ir savienotas ar trešo valstu tīklu.

## 1.3. Šīs SITS saturs

Saskaņā ar Direktīvas 2008/57/EK 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 ko attiecināmas Eiropas specifikācijas, tostarp Eiropas standarti, un kas ir vajadzīgi, lai panāktu savstarpēju izmantojamību Savienības dzelzceļu sistēmā – 5. nodaļa (Savstarpējas izmantojamības komponenti);
- 5) katrā konkrētā gadījumā nosaka, kuras procedūras jāizmanto, lai novērtētu savstarpējas izmantojamības komponentu atbilstību vai piemērotību lietošanai vai lai veiktu apakšsistēmu "EK" verifikāciju – 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 šo apakšsistēmu ekspluatācijai un tehniskajai apkopei, kā arī SITS īstenošanai – 4. nodaļa (Apakšsistēmu raksturojums).

Saskaņā ar Direktīvas 2008/57/EK 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

Direktīvas 2008/57/EK 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 <sup>(1)</sup>;
- 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 Savienības dzelzceļu sistēmas savstarpēju izmantojamību un atbilstību pamatprasībām.

Vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmās ir šādas daļas:

- 1) vilcienu aizsardzības sistēma;
- 2) balss radiosakari;
- 3) datu radiosakari;
- 4) vilcienu detektēšana.

A klases vilcienu aizsardzības sistēma ir *ETCS* <sup>(2)</sup>, un A klases radiosakaru sistēma ir *GSM-R*.

A klases vilcienu detektēšanas sistēmai šajā SITS nosaka tikai prasības saskarnei ar citām apakšsistēmām.

B klases sistēmas Eiropas dzelzceļu sistēmas tīklā ir ierobežots tādu vilcienu aizsardzības mantoto sistēmu kopums, kuras Eiropas dzelzceļu tīklā tika izmantotas pirms 2001. gada 20. aprīļa.

B klases sistēmas Eiropas Savienības dzelzceļu sistēmas tīkla citās daļās ir ierobežots tādu vilcienu aizsardzības mantoto sistēmu kopums, kuras minētajā tīklā tika izmantotas pirms 2015. gada 1. jūlija.

B klases sistēmu saraksts ir noteikts Eiropas Dzelzceļa aģentūras tehniskajos dokumentos "CCS B klases sistēmu saraksts", ERA/TD/2011-11, versija 3.0.

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

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

<sup>(2)</sup> Dažos dokumentos, uz kuriem dota atsauce šajā SITS, ir izmantots termins "ERTMS" (Eiropas Dzelzceļa satiksmes vadības sistēma), lai norādītu uz sistēmu, kurā iekļauta gan *ETCS*, gan *GSM-R* sistēma, un "ETCS" sistēma ir norādīta kā "ERTMS/ETCS".

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

- 1) A klases radiotīklu;
- 2) A klases vilcienu aizsardzības sistēmu;
- 3) prasībām vilcienu detektēšanas sistēmu saskarnēm, lai nodrošinātu šo sistēmu savietojamību ar ritošo sastāvu.

### 2.3. **Lietojuma līmeņi (ETCS)**

Saskarnes, kas norādītas šajā SITS, nosaka līdzekļus datu pārraidei uz vilcieniem un (vajadzības gadījumā) no tiem. ETCS specifikācijas, kas norādītas šajā SITS, nosaka lietojuma līmeņus, no kuriem īstenošanai lauka iekārtās 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 vilcienu aizsardzības borta sistēmu, tam jābūt ekspluatējamam šajā un jebkurā zemākā līmenī:

- ja vilciens ir aprīkots ar 2. līmenim atbilstīgu A klases vilcienu aizsardzības borta sistēmu, tam jābūt ekspluatējamam šā līmeņa un 1. līmeņa dzelzceļa līnijās,
- ja vilciens ir aprīkots ar 1. līmenim atbilstīgu A klases vilcienu aizsardzības borta sistēmu, tam nav jābūt aprīkotam ar GSM-R ETCS radio tikai datu pārraidei, bet tajā jābūt jau ieviestām visām 2. un 3. līmeņa funkcijām, lai nodrošinātu, ka:
  - ja vēlāk tiks pieslēgts GSM-R ETCS radio tikai datu pārraidei, vilciens būs aprīkots atbilstīgi 2. lietojuma līmenim,
  - ja vēlāk tiks pieslēgts GSM-R ETCS radio tikai datu pārraidei un vilciena veseluma detektēšanas sistēma, vilciens būs aprīkots atbilstīgi 3. lietojuma līmenim.

## 3. PAMATPRASĪBAS VILCIENU VADĪBAS UN SIGNALIZĀCIJAS IEKĀRTU APAKŠSISTĒMĀM

### 3.1. **Vispārīgi noteikumi**

Direktīvā 2008/57/EK noteikts, ka apakšsistēmām un savstarpējas izmantojamības komponentiem, tostarp saskarnēm, jāatbilst pamatprasībām, kas vispārīgi izklāstītas direktīvas III pielikumā.

Pamatprasības ir:

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

Pamatprasības 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 Īstenošanas regulu (ES) Nr. 402/2013 <sup>(1)</sup>, kā minēts Eiropas Parlamenta un Direktīvas 2004/49/EK 6. panta 3. punkta a) apakšpunktā (Kopīgā drošības metode).

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

ETCS A klases sistēmas drošības mērķis vienlīdz attiecas uz vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmu un lauka iekārtu apakšsistēmu. Pamatparametra prasības ir sīki izklāstītas 4.2.1. punktā (Ar drošību saistīti vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu raksturlielumi, kas ir būtiski savstarpējai izmantojamībai). Šī drošības prasība jāizpilda kopā ar darbgatavības prasībām, kas noteiktas 3.2.2. punktā (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 apakšsistēmu un lauka iekārtu apakšsistēmu. Pamatparametra prasības ir sīki izklāstītas 4.2.1. punktā (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. punktā norādītās tehniskās apkopes prasības.

#### 3.2.3. *Veselības aizsardzība*

Saskaņā ar Savienības tiesību aktiem un valstu tiesību aktiem, kas ir saderīgi ar Savienības tiesību aktiem, 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 Savienības tiesību aktiem un valstu tiesību aktiem, kas ir saderīgi ar Savienības tiesību aktiem, jānodrošina šādu prasību izpilde:

- 1) vilcienu vadības un signalizācijas iekārtas, ja tās pakļautas pārļiekai siltuma vai uguns iedarbībai, nedrīkst pārsniegt videi kaitīgo tvaiku un gāzu izmešu robežkoncentrācijas;
- 2) vilcienu vadības un signalizācijas iekārtas nesatur vielas, kas normālos ekspluatācijas apstākļos pārmērīgi piesārņo vidi;
- 3) uz vilcienu vadības un signalizācijas iekārtām attiecas spēkā esošie Savienības tiesību akti, ar ko kontrolē pieļaujamo elektromagnētisko starojumu un jutīgumu pret elektromagnētiskajiem traucējumiem dzelzceļa īpašuma robežās;
- 4) vilcienu vadības un signalizācijas iekārtas atbilst spēkā esošajiem noteikumiem par trokšņa piesārņojumu;
- 5) vilcienu vadības un signalizācijas iekārtas neizraisa vibrāciju paaugstināšanos līdz nepieļaujamam līmenim, kas var apdraudēt infrastruktūras veselumu (ja infrastruktūra ir pienācīgā tehniskā stāvoklī).

<sup>(1)</sup> Komisijas 2013. gada 30. aprīļa Īstenošanas regula (ES) Nr. 402/2013 par kopīgo drošības metodi riska noteikšanai un novērtēšanai un par Regulas (EK) Nr. 352/2009 atcelšanu (OV L 121, 3.5.2013., 8. lpp.).

### 3.2.5. Tehniskā savietojamība

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

Prasības tehniskajai savietojamībai iedalītas 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;
- 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 klimatiskajos un fiziskajos apstākļos, kas raksturīgi teritorijai, kurā atrodas attiecīgā Savienības dzelzceļu sistēmas daļa.

Jāievēro 4.2.16. punktā (CCS apakšsistēmās izmantoto iekārtu konstrukcija) noteiktās pamatparametra prasības.

##### 3.2.5.1.2. Dzelzceļa iekšējā elektromagnētiskā savietojamība

Saskaņā ar Savienības tiesību aktiem un valstu tiesību aktiem, kas ir saderīgi ar Savienības tiesību aktiem, 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 aprakstīts 4.2.11. punktā (Elektromagnētiskā savietojamība).

#### 3.2.5.2. Vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu savietojamība

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

## 4. APAKŠSISTĒMU RAKSTUROJUMS

### 4.1. Ievads

#### 4.1.1. Pamatparametri

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. punkts);
- 2) ETCS borta iekārtu funkcionalitāte (4.2.2. punkts);
- 3) ETCS lauka iekārtu funkcionalitāte (4.2.3. punkts);
- 4) mobilo sakaru funkcijas dzelzceļiem – GSM-R (4.2.4. punkts);



- 5) ETCS un GSM-R gaisa spraugas saskarnes (4.2.5. punkts);
- 6) vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu iekšējās saskarnes (4.2.6. punkts);
- 7) vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu iekšējās saskarnes (4.2.7. punkts);
- 8) šifratslēgu pārvaldība (4.2.8. punkts);
- 9) ETCS-ID pārvaldība (4.2.9. punkts);
- 10) vilcienu detektēšanas lauka iekārtu sistēmas (4.2.10. punkts);
- 11) ritošā sastāva un vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu elektromagnētiskā savietojamība (4.2.11. punkts);
- 12) ETCS DMI (mašīnista un mašīnas saskarne) (4.2.12. punkts);
- 13) GSM-R DMI (mašīnista un mašīnas saskarne) (4.2.13. punkts);
- 14) saskarne ar datu reģistrēšanas ierīci regulatīvām vajadzībām (4.2.14. punkts);
- 15) vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu lauka objektu redzamība (4.2.15. punkts);
- 16) CCS apakšsistēmās izmantoto iekārtu konstrukcija (4.2.16. punkts).

#### 4.1.2. Prasību pārskats

A klases sistēmai piemēro visas prasības, kas norādītas 4.2. punktā (Apakšsistēmu funkcionālās un tehniskās specifikācijas) un ir saistītas ar šiem pamatparametriem.

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

Šī SITS ir balstīta 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 vilcienu uz lauka iekārtām. Turpmākajos punktos 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 kategorijās, norādot, vai tā ir izvēles vai obligāta funkcija. Kategorijas ir noteiktas A pielikumā minētajās specifikācijās, un šajos dokumentos noteikts arī tas, kā funkcijas ir klasificētas.

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

4.1.3. *Vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmu daļas*

Saskaņā ar 2.2. punktu (Darbības joma) vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmas var iedalīt daļās.

Turpmāk tabulā norādīts, kuri pamatparametri attiecas uz katru apakšsistēmu un katru daļu.

4.1. tabula

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.
	Balss radiosakari	4.2.1.2., 4.2.4.1., 4.2.4.2., 4.2.5.1., 4.2.13., 4.2.16.
	Datu radiosakari	4.2.1.2., 4.2.4.1., 4.2.4.3., 4.2.5.1., 4.2.6.2., 4.2.16.
Vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēma	Vilcienu aizsardzība	4.2.1., 4.2.3., 4.2.5., 4.2.7., 4.2.8., 4.2.9., 4.2.15., 4.2.16.
	Balss un datu radiosakari	4.2.1.2., 4.2.4., 4.2.5.1., 4.2.7., 4.2.16.
	Vilcienu detektēšana	4.2.10., 4.2.11., 4.2.16.

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. punktu (Drošība) un 3.2.2. punktu (Darbgatavība un drošums).

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

1) saistībā ar vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmas un lauka iekārtu apakšsistēmas konstrukciju, ieviešanu un ekspluatāciju neizriet nekādas prasības:

a) vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmas un lauka iekārtu apakšsistēmas saskarnei papildus šajā SITS noteiktajām prasībām;

b) nevienai citai apakšsistēmai papildus attiecīgajās SITS noteiktajām prasībām;

2) ir jāizpilda 4.2.1.1. un 4.2.1.2. punktā noteiktās prasības.

4.2.1.1. **Drošība**

Vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu un lauka iekārtu apakšsistēmas atbilst šajā SITS noteiktajām prasībām attiecībā uz *ETCS* apriņķojumu un iekārtām.

Attiecībā uz “*ETCS* ieteicamo ātruma un/vai attāluma ierobežojumu pārsniegšanu” pieļaujamā atteices intensitāte (*THR*) ir  $10^{-9} \text{ h}^{-1}$  nejausām atteicēm gan *ETCS* borta iekārtām, gan *ETCS* lauka iekārtām. Skatīt A pielikuma 4.2.1.a punktu.

Lai panāktu savstarpēju izmantojamību, *ETCS* borta iekārtām ir pilnībā jāatbilst visām A pielikuma 4.2.1. punktā norādītajām prasībām. Tomēr *ETCS* lauka iekārtām var piemērot mazāk stingras drošības prasības, ja apvienojumā ar SITS atbilstīgu vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmu tiek nodrošināts atbilstošs ekspluatācijas drošības līmenis.

#### 4.2.1.2. Darbgatavība/drošums

Šis punkts attiecas uz atteices gadījumiem, kas nerada drošības apdraudējumu, bet izraisa traucētas darbības situācijas, kuru pārvaldība varētu mazināt sistēmas vispārējo drošību.

Šī parametra kontekstā "atteice" ir situācija, kad beidzas kāda objekta spēja izpildīt nepieciešamo funkciju ar vajadzīgo veikspēju, un "atteices režīms" ir sekas, kas ļauj konstatēt atteici.

Lai nodrošinātu, ka attiecīgajiem infrastruktūras pārvaldītājiem un dzelzceļa pārvadājumu uzņēmumam ir sniegta visa informācija, kas tiem vajadzīga, lai noteiktu piemērotas procedūras traucētas darbības situāciju pārvaldībai, tehniskajā dokumentācijā, kuru pievieno CCS borta iekārtu vai lauka iekārtu apakšsistēmas EK verifikācijas deklarācijai, ietver aprēķinātās darbgatavības/drošuma vērtības, kas saistītas ar atteices režīmiem, kuri ietekmē CCS apakšsistēmas spēju uzraudzīt viena vai vairāku ritekļu drošu kustību vai nodibināt bals radiošarus starp satiksmes vadības dienestu un vilcienu mašīnisti.

Ir jānodrošina atbilstība šādām aprēķinātajām vērtībām:

- 1) vidējais darbības laiks stundās starp CCS borta iekārtu apakšsistēmas atteicēm, kuru dēļ nepieciešams izolēt vilciena aizsardzības funkcijas: [atklāts punkts];
- 2) vidējais darbības laiks stundās starp CCS borta iekārtu apakšsistēmas atteicēm, kuras neļauj nodibināt bals radiošarus starp satiksmes vadības dienestu un vilcienu mašīnisti: [atklāts punkts].

Lai infrastruktūras pārvaldītāji un dzelzceļa pārvadājumu uzņēmumi apakšsistēmu darbmūža laikā varētu uzraudzīt riska līmeni un to drošuma/darbgatavības vērtību ievērošanu, kuras izmanto, lai definētu traucētas darbības situāciju pārvaldības procedūras, jāievēro tehniskās apkopes prasības, kas norādītas 4.5. punktā (Tehniskās apkopes noteikumi).

#### 4.2.2. ETCS borta iekārtu funkcionalitāte

ETCS borta iekārtu funkcionalitātes pamatparametrs nosaka visas funkcijas, kas nepieciešamas, lai droši vadītu vilcienu. Galvenā funkcija ir nodrošināt automatisku vilciena aizsardzību un signalizāciju kabīnē, proti:

- 1) vilciena raksturlielumu (piemēram, vilciena maksimālā ātruma, bremzēšanas raksturlielumu) noteikšanu;
- 2) uzraudzības režīma izvēli, pamatojoties uz informāciju no lauka iekārtām;
- 3) nobrauktā attāluma mērīšanas funkciju veikšanu;
- 4) vilciena pozicionēšanu koordinātu sistēmā, pamatojoties uz *Eurobalise* atrašanās vietām;
- 5) ātruma dinamiskā profila aprēķināšanu vilciena gaitai, pamatojoties uz vilciena raksturlielumiem un informāciju no lauka iekārtām;
- 6) ātruma dinamiskā profila uzraudzību vilciena gaitas laikā;
- 7) iejaukšanās funkcijas nodrošināšanu.

Šīs funkcijas īsteno saskaņā ar A pielikuma 4.2.2.b punkta prasībām, un to darbība atbilst A pielikuma 4.2.2.a punkta prasībām.

Prasības testiem norādītas A pielikuma 4.2.2.c punktā.

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

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

- 1) sakari ar vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmu:
  - a) *Eurobalise* datu pārraide. Skatīt 4.2.5.2. punktu (*Eurobalise* sakari ar vilcienu);
  - b) *Euroloop* datu pārraide. Skatīt 4.2.5.3. punktu (*Euroloop* sakari ar vilcienu). Borta sistēmā šī ir izvēles funkcionalitāte, izņemot gadījumus, kad *Euroloop* ir ierīkota 1. līmeņa *ETCS* lauka iekārtās un palaišanas ātrums iestatīts uz nulli drošības apsvērumu dēļ (piemēram, aizsardzība bīstamos punktos);
  - c) datu radiopārraide uz papildu radio. Skatīt A pielikuma 4.2.2.d punktu, 4.2.5.1. punktu (Radiosakari ar vilcienu), 4.2.6.2. punktu (*GSM-R* datu radiosakaru un *ETCS* saskarne) un 4.2.8. punktu (Šifratslēgu pārvaldība). Borta sistēmā šī ir izvēles funkcionalitāte, izņemot gadījumus, kad datu radiopārraide uz papildu radio ir ierīkota 1. līmeņa *ETCS* lauka iekārtās un palaišanas ātrums iestatīts uz nulli drošības apsvērumu dēļ (piemēram, aizsardzība bīstamos punktos);
  - d) Datu radiopārraide. Skatīt 4.2.5.1. punktu (Radiosakari ar vilcienu), 4.2.6.2. punktu (*GSM-R* datu radiosakaru un *ETCS* saskarne) un 4.2.8. punktu (Šifratslēgu pārvaldība). Borta sistēmā obligāta tikai 2. līmeņa *ETCS* vai 3. līmeņa *ETCS* lietojumiem;
- 2) sakari ar mašīnistu. Skatīt A pielikuma 4.2.2.e punktu un 4.2.12. punktu (*ETCS DMI*);
- 3) sakari ar īpašo pārraides moduli (*STM*). Skatīt 4.2.6.1. punktu (*ETCS* un *STM* saskarne). Šajā funkcijā ietilpst:
  - a) *STM* izvades pārvaldība;
  - b) *STM* izmantojamo datu nodrošināšana;
  - c) *STM* pārslēgšanās pārvaldība;
- 4) informācijas par vilciena pilnīgumu (vilciena veselumu) pārvaldība – obligāta 3. līmenim, nav nepieciešama 1. vai 2. līmenim;
- 5) iekārtu darbības uzraudzība un atbalsts traucētas darbības režīmā. Šajā funkcijā ietilpst:
  - a) *ETCS* borta iekārtu funkcionalitātes inicializēšana;
  - b) atbalsta nodrošināšana traucētas darbības režīmā;
  - c) *ETCS* borta iekārtu funkcionalitātes izolēšana;
- 6) datu ierakstīšanas atbalsts regulatīvām vajadzībām. Skatīt 4.2.14. punktu (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. punktu (*ETCS DMI*);
  - b) uz vilciena saskarnes bloku un no tā. Skatīt A pielikuma 4.2.2.f punktu.

#### 4.2.3. ETCS lauka iekārtu funkcionalitāte

Šis pamatparametrs nosaka ETCS lauka iekārtu funkcionalitāti. Tas ietver visu 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, tostarp sliežu ceļa apraksts un rīkojumi konkrētam vilcienam.

Šīs funkcijas īsteno saskaņā ar A pielikuma 4.2.3.b punkta prasībām, un to darbība atbilst A pielikuma 4.2.3.a punkta prasībām.

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

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

- 1) sakari ar vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmu. Tie ietver:
  - a) Eurobalise datu pārraidi. Skatīt 4.2.5.2. punktu (Eurobalise sakari ar vilcienu) un 4.2.7.4. punktu (Eurobalise/sliežu ceļu elektroniskais bloks (LEU));
  - b) Euroloop datu pārraidi. Skatīt 4.2.5.3. punktu (Euroloop sakari ar vilcienu) un 4.2.7.5. punktu (Euroloop/LEU). Euroloop attiecas tikai uz 1. līmeni, kurā tā nav obligāta;
  - c) datu radiopārraidi uz papildu radio. Skatīt A pielikuma 4.2.3.d punktu un 4.2.5.1. punktu (Radiosakari ar vilcienu), 4.2.7.3. punktu (GSM-R/ETCS lauka iekārtu funkcionalitāte) un 4.2.8. punktu (Šifratslēgu pārvaldība). Papildu radio attiecas tikai uz 1. līmeni, kurā tas nav obligāts;
  - d) datu radiopārraidi. Skatīt 4.2.5.1. punktu (Radiosakari ar vilcienu), 4.2.7.3. punktu (GSM-R/ETCS lauka iekārtu funkcionalitāte) un 4.2.8. punktu (Šifratslēgu pārvaldība). Datu radiopārraide attiecas tikai uz 2. un 3. līmeni;
- 2) ETCS borta iekārtām 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; tomēr tā var būt prasīta citās piemērojamās SITS vai valstu noteikumos, vai piemērojot riska novērtēšanu un izvērtēšanu, lai nodrošinātu apakšsistēmu drošu integrāciju;
- 3) pārslēgšanās nodrošināšana starp zonām, kuras uzrauga dažādi radiobloku centri (RBC) (attiecas tikai uz 2. un 3. līmeni). Skatīt 4.2.7.1. punktu (Funkcionālā saskarne starp RBC) un 4.2.7.2. punktu (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 turpmāk norādītajām specifikācijām.

#### 4.2.4.1. Sakaru pamatfunkcija

Vispārīgās prasības ir noteiktas A pielikuma 4.2.4.a punktā.

Turklāt jāievēro šādas specifikācijas:

- 1) ASCII raksturīgās pazīmes; A pielikuma 4.2.4.b punkts;
- 2) SIM karte; A pielikuma 4.2.4.c punkts;
- 3) adresācija atkarībā no atrašanās vietas; A pielikuma 4.2.4.e punkts.

#### 4.2.4.2. Balss un operatīvo sakaru lietojumi

Vispārīgās prasības ir noteiktas A pielikuma 4.2.4.f punktā.

Prasības testiem norādītas A pielikuma 4.2.4.g punktā.

Turklāt jāievēro 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) signalizācija "lietotājs-lietotājs"; A pielikuma 4.2.4.d punkts.

#### 4.2.4.3. ETCS datu sakaru lietojumi

Vispārīgās prasības ir noteiktas A pielikuma 4.2.4.f punktā.

Prasības testiem norādītas A pielikuma 4.2.4.g punktā.

Vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmas "datu radiosakaru" daļai ir jāspēj atbalstīt vismaz divu vienlaicīgu sakaru sesiju izveidi ar vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmu.

Šī funkcionalitāte ir obligāta tikai 2. un 3. līmeņa ETCS un papildu radio lietojumiem.

#### 4.2.5. 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 ETCS un GSM-R iekārtu saskarnēm, kā norādīts 4.2.6. punktā (Vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu iekšējās saskarnes) un 4.2.7. punktā (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 turpmāk.

#### 4.2.5.1. Radiosakari ar vilcienu

A klases radiosakaru saskarnes darbojas frekvenču diapazonā, kas norādīts A pielikuma 4.2.5.a punktā un A pielikuma 4.2.4.f punktā.

Vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmām ir jābūt aizsargātām pret traucējumiem, izpildot prasības, kas norādītas A pielikuma 4.2.4.f punktā.

Datu sakaru protokoli atbilst A pielikuma 4.2.5.b punkta prasībām.

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

#### 4.2.5.2. Eurobalise sakari ar vilcienu

*Eurobalise* sakaru saskarnes atbilst A pielikuma 4.2.5.d punkta prasībām.

#### 4.2.5.3. Euroloop sakari ar vilcienu

*Euroloop* sakaru saskarnes atbilst 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. ETCS un B klases vilciena aizsardzība

Ja vilcienā ir ierīkotas *ETCS* un B klases vilciena aizsardzības funkcijas, pārslēgšanos starp tām var vadīt ar standartizētu saskarni, kā norādīts A pielikuma 4.2.6.a punktā.

A pielikuma 4.2.6.b punktā norādīta "K" saskarne (kas ļauj konkrētiem *STM* ar *ETCS* borta antenas palīdzību nolasīt informāciju no B klases radiobākām) un A pielikuma 4.2.6.c punktā – "G" saskarne (gaisa sprauga starp *ETCS* borta antenu un B klases radiobākām).

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

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

Ja pārslēgšanās starp *ETCS* un B klases vilciena 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 datu radiosakaru un ETCS saskarne

Prasības A klases radio un *ETCS* borta iekārtu funkcionalitātes saskarnei ir norādītas A pielikuma 4.2.6.d punktā.

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

#### 4.2.6.3. Nobrauktā attāluma mērīšana

Nobrauktā attāluma mērīšanas funkcijas un ETCS borta iekārtu 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. punktu (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. RBC funkcionālā saskarne

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

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

Prasības norādītas A pielikuma 4.2.7.a 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 / ETCS lauka iekārtas

Šī ir A klases radiosistēmas un ETCS lauka iekārtu 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. punktu (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. punktu (Savstarpējas izmantojamības komponentu grupēšana)).

#### 4.2.8. Šifrslēgu pārvaldība

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

Prasības norādītas A pielikuma 4.2.8.a punktā. Šis 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 iekārtu ETCS identitātēm (ETCS-IDs).

Prasības norādītas A pielikuma 4.2.9.a punktā.



4.2.10. *Vilcienu detektēšanas lauka iekārtu sistēmas*

Ar šo pamatparametru nosaka prasības vilcienu detektēšanas lauka iekārtu sistēmu un ritošā sastāva saskarnei saistībā ar ritekļu konstrukciju un ekspluatāciju.

Prasības saskarnei, kas jāievēro attiecībā uz vilcienu detektēšanas 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 saskarnes prasības ritošā sastāva un vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu elektromagnētiskajai savietojamībai.

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

4.2.12. *ETCS DMI (mašīnista un mašīnas saskarne)*

Ar šo pamatparametru raksturo informāciju, ko ETCS nosūta mašīnistam un ko mašīnists ievada ETCS borta sistēmā. Skatīt A pielikuma 4.2.12.a punktu.

Tas ietver:

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

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

Ar šo pamatparametru raksturo informāciju, ko GSM-R nosūta mašīnistam un ko 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 raksturo:

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

Skatīt A pielikuma 4.2.14.a punktu.

4.2.15. *Vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu lauka objektu redzamība*

Ar šo pamatparametru raksturo:

- 1) atstarojošo zīmju raksturīgās pazīmes, lai nodrošinātu pienācīgu redzamību;
- 2) savstarpēji izmantojamu signālzīmju raksturlielumus.

Skatīt A pielikuma 4.2.15.a punktu.

Turklāt vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu lauka objektus uzstāda tā, lai tie atrastos mašīnista redzeslaukā un atbilstu infrastruktūras prasībām.

4.2.16. *CCS apakšsistēmās izmantoto iekārtu konstrukcija*

Jāievēro šīs SITS A pielikuma A2. tabulā minētajos dokumentos norādītie vides nosacījumi.

Vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmām jāatbilst prasībām attiecībā uz materiāliem, kas minētas Regulā (ES) Nr. 1302/2014 (Lokomotīvu un pasažieru ritošā sastāva SITS) (piemēram, attiecībā uz ugunsdrošību).

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 <sup>(1)</sup>	
Parametrs	Punkts	Parametrs	Punkts
Ekspluatācijas noteikumi (normālos un traucētas darbības apstākļos)	4.4.	Procedūru rokasgrāmata Ekspluatācijas noteikumi	4.2.1.2.1. 4.4.
Vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu lauka objektu redzamība	4.2.15.	Gar dzelzceļa līniju izvietoto signālu un zīmju saskatāmība	4.2.2.8.
Vilciena bremsēšana un tās raksturlielumi	4.2.2.	Bremzēšanas raksturlielumi	4.2.2.6.
Smiltnīcas izmantošana Atloka eļļošana vilcienā Kompozītmateriālu bremžu kļuču izmantošana	4.2.10.	Procedūru rokasgrāmata	4.2.1.2.1.
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.

<sup>(1)</sup> Komisijas 2015. gada 8. jūnija Regula (ES) 2015/995, ar ko izdara grozījumus Lēmumā 2012/757/ES par savstarpējas izmantojamības tehnisko specifikāciju attiecībā uz Eiropas Savienības dzelzceļu sistēmas "satiksmes nodrošināšanas un vadības" apakšsistēmu (OV L 165, 30.6.2015., 1. lpp.).

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 vilcienu detektēšanas lauka iekārtu sistēmām; ritekļu konstrukcija	4.2.10.	Ritošā sastāva un vilcienu detektēšanas sistēmu uz sliežu ceļu ķēžu bāzes savietojamības raksturlielumi	HS RS SITS <sup>(1)</sup> riteņpāru novietojums slodze uz ass smiltnīcas izmantošana elektriskā pretestība starp riteņiem  CR RS SITS <sup>(2)</sup> Lokomotīvu un pasažieru ritošā sastāva SITS <sup>(3)</sup> Vagonu SITS <sup>(4)</sup>	4.2.7.9.2. 4.2.3.2. 4.2.3.10. 4.2.3.3.1. 4.2.3.3.1.1. 4.2.3.3.1.1. 4.2.3.2.
		Ritošā sastāva un vilcienu detektēšanas sistēmu uz asu skaitītāju bāzes savietojamības raksturlielumi	HS RS SITS riteņpāra ģeometrija riteņi CR RS SITS Lokomotīvu un pasažieru ritošā sastāva SITS Vagonu SITS	4.2.7.9.2. 4.2.7.9.3. 4.2.3.3.1.2. 4.2.3.3.1.2. 4.2.3.3.1.
		Ritošā sastāva un induktīvās cilpas iekārtu savietojamības raksturlielumi	HS RS SITS CR RS SITS Lokomotīvu un pasažieru ritošā sastāva SITS Vagonu SITS	Nav 4.2.3.3.1.3. 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 detektēšanas sistēmu uz sliežu ceļu ķēžu bāzes savietojamības raksturlielumi	HS RS SITS CR RS SITS Lokomotīvu un pasažieru ritošā sastāva SITS Vagonu SITS	4.2.6.6.1. 4.2.3.3.1.1. 4.2.3.3.1.1. Nav
		Ritošā sastāva un vilcienu detektēšanas sistēmu uz asu skaitītāju bāzes savietojamības raksturlielumi	HS RS SITS CR RS SITS Lokomotīvu un pasažieru ritošā sastāva SITS Vagonu SITS	4.2.6.6.1. 4.2.3.3.1.2. 4.2.3.3.1.2. Nav
Vilciena bremsēšana un tās raksturlielumi	4.2.2.	Avārijas bremsēšanas raksturlielumi	HS RS SITS Avārijas bremsēšana Darba bremsēšana CR RS SITS Avārijas bremsēšana Darba bremsēšana Lokomotīvu un pasažieru ritošā sastāva SITS Avārijas bremsēšana Darba bremsēšana Vagonu SITS	4.2.4.1. 4.2.4.4. 4.2.4.5.2. 4.2.4.5.3. 4.2.4.5.2. 4.2.4.5.3. 4.2.4.1.2.

Saskarne ar ritošā sastāva SITS				
Atsauce uz CCS SITS		Atsauce uz ritošā sastāva SITS		
Parametrs	Punkts	Parametrs		Punkts
Vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu antenu novietojums	4.2.2.	Gabarīta kontūra	HS RS SITS CR RS SITS Lokomotīvu un pasažieru ritošā sastāva SITS Vagonu SITS	4.2.3.1. 4.2.3.1. 4.2.3.1. Nav
ETCS borta iekārtu funkcionalitātes izolēšana	4.2.2.	Ekspluatācijas noteikumi	HS RS SITS CR RS SITS Lokomotīvu un pasažieru ritošā sastāva SITS Vagonu SITS	4.2.7.9.1. 4.2.12.3. 4.2.12.3. Nav
Datu saskarnes	4.2.2.	Uzraudzības un diagnostikas koncepcijas	HS RS SITS CR RS SITS Lokomotīvu un pasažieru ritošā sastāva SITS Vagonu SITS	4.2.7.10. 4.2.1.1. 4.2.1.1. Nav
Vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu lauka objektu redzamība	4.2.15.	Ārējā redzamība Galvenie lukturi	HS RS SITS CR RS SITS Lokomotīvu un pasažieru ritošā sastāva SITS Vagonu SITS	4.2.7.4.1.1. 4.2.7.1.1. 4.2.7.1.1. Nav
		Mašīnista ārējais redzeslauks	HS RS SITS tiešās redzamības līnija priekšējais stikls CR RS SITS tiešās redzamības līnija priekšējais stikls Lokomotīvu un pasažieru ritošā sastāva SITS tiešās redzamības līnija priekšējais stikls Vagonu SITS	4.2.2.6. b 4.2.2.7. 4.2.9.1.3.1. 4.2.9.2. 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 CR RS SITS Lokomotīvu un pasažieru ritošā sastāva SITS Vagonu SITS	4.2.7.10. 4.2.9.6. 4.2.9.6. Nav
Komandas ritošā sastāva iekārtām	4.2.2. 4.2.3.	Fāžu atdalīšana	HS RS SITS CR RS SITS Lokomotīvu un pasažieru ritošā sastāva SITS Vagonu SITS	4.2.8.3.6.7. 4.2.8.2.9.8. 4.2.8.2.9.8. Nav
Avārijas bremzēšanas vadība	4.2.2.	Avārijas bremzēšanas vadība	HS RS SITS CR RS SITS Lokomotīvu un pasažieru ritošā sastāva SITS Vagonu SITS	Nav 4.2.4.4.1. 4.2.4.4.1. Nav

Saskarne ar ritošā sastāva SITS				
Atsauce uz CCS SITS		Atsauce uz ritošā sastāva SITS		
Parametrs	Punkts	Parametrs		Punkts
Iekārtu konstrukcija	4.2.16.	Prasības attiecībā uz materiāliem	HS RS SITS CR RS SITS Lokomotīvu un pasažieru ritošā sastāva SITS Vagonu SITS	4.2.7.2.2. 4.2.10.2.1. 4.2.10.2.1. Nav

(1) HS RS SITS ir Komisijas 2008. gada 21. februāra Lēmums 2008/232/EK par savstarpējas izmantojamības tehnisko specifikāciju Eiropas ātrgaitas dzelzceļu sistēmas ritošā sastāva apakšsistēmai (OV L 84, 26.3.2008., 132. lpp.).

(2) CR RS SITS ir Komisijas 2011. gada 26. aprīļa Lēmums 2011/291/ES par savstarpējas izmantojamības tehnisko specifikāciju attiecībā uz Eiropas parasto dzelzceļu sistēmas ritošā sastāva apakšsistēmu "Lokomotīves un pasažieru ritošais sastāvs" (OV L 139, 26.5.2011., 1. lpp.).

(3) Lokomotīvu un pasažieru ritošā sastāva SITS ir Komisijas 2014. gada 18. novembra Regula (ES) Nr. 1302/2014 par savstarpējas izmantojamības tehnisko specifikāciju attiecībā uz Eiropas Savienības dzelzceļu sistēmas ritošā sastāva apakšsistēmu "Lokomotīves un pasažieru ritošais sastāvs" (OV L 356, 12.12.2014., 228. lpp.).

(4) Vagonu SITS ir Komisijas 2013. gada 13. marta Regula (ES) Nr. 321/2013 par savstarpējas izmantojamības tehnisko specifikāciju attiecībā uz Eiropas Savienības dzelzceļa sistēmas apakšsistēmu "Ritošais sastāvs – kravas vagoni" un par Komisijas Lēmuma 2006/861/EK atcelšanu (OV L 104, 12.4.2013., 1. lpp.).

#### 4.3.3. *Saskarnes ar infrastruktūras apakšsistēmu*

Saskarne ar infrastruktūras SITS				
Atsauce uz CCS SITS		Atsauce uz infrastruktūras SITS		
Parametrs	Punkts	Parametrs		Punkts
Vilcienu detektēšanas sistēmas (telpa uzstādīšanai)	4.2.10.	Minimālais infrastruktūras gabarīts Būvju tuvinājuma gabarīts Būvju tuvinājuma gabarīts	HS INF SITS <sup>(1)</sup> CR INF SITS <sup>(2)</sup> INF SITS <sup>(3)</sup>	4.2.3. 4.2.4.1. 4.2.3.1.
<i>Eurobalise</i> sakari (telpa uzstādīšanai)	4.2.5.2.	Minimālais infrastruktūras gabarīts Būvju tuvinājuma gabarīts Būvju tuvinājuma gabarīts	HS INF SITS CR INF SITS INF SITS	4.2.3. 4.2.4.1. 4.2.3.1.
<i>Euroloop</i> sakari (telpa uzstādīšanai)	4.2.5.3.	Minimālais infrastruktūras gabarīts Būvju tuvinājuma gabarīts Būvju tuvinājuma gabarīts	HS INF SITS CR INF SITS INF SITS	4.2.3. 4.2.4.1. 4.2.3.1.
Vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu lauka objektu redzamība	4.2.15.	Minimālais infrastruktūras gabarīts Būvju tuvinājuma gabarīts Būvju tuvinājuma gabarīts	HS INF SITS CR INF SITS INF SITS	4.2.3. 4.2.4.1. 4.2.3.1.

(1) HS INF SITS ir Komisijas 2007. gada 20. decembra Lēmums 2008/217/EK par savstarpējas izmantojamības tehnisko specifikāciju Eiropas ātrgaitas dzelzceļu sistēmas infrastruktūras apakšsistēmai (OV L 77, 19.3.2008., 1. lpp.).

(2) CR INF SITS ir Komisijas 2011. gada 26. aprīļa Lēmums 2011/275/ES par savstarpējas izmantojamības tehnisko specifikāciju Eiropas parasto dzelzceļu sistēmas infrastruktūras apakšsistēmai (OV L 126, 14.5.2011., 53. lpp.).

(3) INF SITS ir Komisijas 2014. gada 18. novembra Regula (ES) Nr. 1299/2014 par savstarpējas izmantojamības tehniskajām specifikācijām Eiropas Savienības dzelzceļu sistēmas infrastruktūras apakšsistēmai (OV L 356, 12.12.2014., 1. lpp.).

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 <sup>(1)</sup>	4.2.21.
	4.2.3.	Sistēmu atdalīšanas sekcijas	CR ENE SITS <sup>(2)</sup>	4.2.22.
		Fāzu atdalīšanas sekcijas	ENE SITS <sup>(3)</sup>	4.2.19.
		Sistēmu atdalīšanas sekcijas		4.2.20.
		Fāzu atdalīšanas sekcijas		4.2.15.
		Sistēmu atdalīšanas sekcijas		4.2.16.

<sup>(1)</sup> HS ENE SITS ir Komisijas 2008. gada 6. marta Lēmums 2008/284/EK par savstarpējas izmantojamības tehnisko specifikāciju Eiropas ātrgaitas dzelzceļu sistēmas enerģijas apgādes apakšsistēmai.

<sup>(2)</sup> CR ENE SITS ir Komisijas 2011. gada 26. aprīļa Lēmums 2011/274/ES par savstarpējas izmantojamības tehnisko specifikāciju Eiropas parasto dzelzceļu sistēmas enerģijas apgādes apakšsistēmai.

<sup>(3)</sup> ENE SITS ir Komisijas 2014. gada 18. novembra Regula (ES) Nr. 1301/2014 par savstarpējas izmantojamības tehnisko specifikāciju Savienības dzelzceļu sistēmas energoapgādes apakšsistēmai.

4.4. **Ekspluatācijas noteikumi**

Noteikumi dzelzceļa satiksmes nodrošināšanai ar ETCS un GSM-R 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 norādīto pamatparametru vērtību uzturēšanu vajadzīgajās robežās visā apakšsistēmu darbmuža laikā. Tomēr profilaktiskas vai koriģējošas tehniskās apkopes laikā apakšsistēma ne vienmēr var nodrošināt pamatparametru norādītās vērtības; izstrādājot tehniskās apkopes noteikumus, nodrošina, lai šo darbību veikšanas laikā netiktu kaitēts drošībai.

Struktūra, kas atbild par vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmām, izstrādā tehniskās apkopes noteikumus iepriekšminēto mērķu sasniegšanai. Lai atvieglotu šo noteikumu izstrādes procesu, ņem vērā šādas prasības.

4.5.1. *Iekārtas ražotāja atbildība*

Apakšsistēmā iekļautās iekārtas ražotājs nosaka:

- 1) visas tehniskās apkopes prasības un procedūras (tostarp iekārtu darbības uzraudzība, diagnostika, testēšanas metodes un rīki, kā arī vajadzīgā profesionālā kompetence), kas nepieciešamas šīs SITS obligātajās prasībās minēto pamatprasību un vērtību sasniegšanai visā iekārtas darbmuža laikā (transportēšana un uzglabāšana pirms uzstādīšanas, normāla ekspluatācija, atteices, remonta pasākumi, pārbaude un tehniskā apkope, izņemšana no ekspluatācijas utt.);
- 2) riskus veselībai un drošībai, kuri varētu skart sabiedrību un tehniskās apkopes personālu;
- 3) pirmās operatīvās tehniskās apkopes nosacījumus, t. i., nosaka operatīvi nomaināmos blokus (LRU), pieņemamās savietojamās aparatūras un programmatūras versijas, procedūras atteikušu LRU nomainībai, LRU uzglabāšanas un atteikušu LRU remonta nosacījumus;
- 4) pārbaudes, kas jāveic, ja iekārta pakļauta ārkārtīgai spriedzei (piemēram, nelabvēlīgiem vides apstākļiem vai pārmērīgām slodzēm);

- 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 verificāciju*

Pieteikuma iesniedzējs:

- 1) nodrošina, lai tehniskās apkopes prasības, kas aprakstītas 4.5.1. punktā (Iekārtas 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 ražotāji sniedz pietiekamu informāciju, lai noteiktu profesionālo kompetenci, kas nepieciešama vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmu uzstādīšanai, galīgajai pārbaudei un tehniskajai apkopei. Skatīt 4.5. punktu (Tehniskās apkopes noteikumi).

#### 4.7. **Veselības un drošības nosacījumi**

Jārūpējas, lai tehniskās apkopes un ekspluatācijas personālam nodrošinātu veselības aizsardzību un darba drošību atbilstoši Savienības tiesību aktiem un valstu tiesību aktiem, kas ir saderīgi ar Savienības tiesību aktiem.

Ražotāji norāda riskus veselībai un drošībai, kuri rodas, lietojot ražotāja iekārtas un apakšsistēmas un veicot to tehnisko apkopi. Skatīt 4.4. punktu (Ekspluatācijas noteikumi) un 4.5. punktu (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 Lēmumā 2011/665/ES <sup>(1)</sup> un Komisijas Īstenošanas Lēmumā 2011/633/ES <sup>(2)</sup>.

### 5. SAVSTARPĒJAS IZMANTOJAMĪBAS KOMPONENTI

#### 5.1. **Definīcija**

Saskaņā ar Direktīvas 2008/57/EK 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 dzelzceļu 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.

<sup>(1)</sup> Komisijas 2011. gada 4. oktobra Īstenošanas Lēmums 2011/665/ES par Eiropas apstiprināto dzelzceļa ritekļu tipu reģistru (OV L 264, 8.10.2011., 32. lpp.).

<sup>(2)</sup> Komisijas 2011. gada 15. septembra Īstenošanas Lēmums 2011/633/ES par dzelzceļa infrastruktūras reģistra kopīgajām specifikācijām (OV L 256, 1.10.2011., 1. lpp.).

### 5.2.2. Savstarpējas izmantojamības komponentu grupēšana

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

- 1) 5.1.b tabulā norādītas vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmas savstarpējas izmantojamības komponentu grupas.
- 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. slejā – funkcijas un saskarnes. Jāievēro, ka dažiem savstarpējas izmantojamības komponentiem ir funkcijas un/vai saskarnes, kuras nav obligātas;
- 2) tabulas 4. slejā – obligātās specifikācijas katras funkcijas vai saskarnes (attiecīgā gadījumā) atbilstības novērtēšanai, norādot atsauci uz 4. nodaļas attiecīgo punktu.

#### 5.1.a tabula

#### Vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmas savstarpējas izmantojamības pamatkomponenti

1	2	3	4
Nr.	Savstarpējas izmantojamības komponents	Raksturīgās pazīmes	Īpašās prasības, kas jānovērtē, ar norādi uz 4. nodaļu
1.	ETCS borta iekārtas	Drošums, darbīgavība, remontējamība, drošība (RAMS)	4.2.1. 4.5.1.
		ETCS borta iekārtu funkcionalitāte (izņemot nobrauktā attāluma mērīšanu)	4.2.2.
		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.
		— Tikai datu GSM-R ETCS radio	4.2.6.2.
— Nobrauktā attāluma mērīšana	4.2.6.3.		
— Šifrslēgu pārvaldības sistēma	4.2.8.		
— ETCS-ID pārvaldība	4.2.9.		
— ETCS mašīnista un mašīnas saskarne	4.2.12.		
— Vilciena saskarne	4.2.2.		
— Datu reģistrēšanas ierīce vilcienā	4.2.14.		
	Iekārtu konstrukcija	4.2.16.	



1	2	3	4
Nr.	Savstarpējas izmantojamības komponents	Raksturīgās pazīmes	Īpašās prasības, kas jānovērtē, ar norādi uz 4. nodaļu
2.	Nobrauktā attāluma mērīšanas iekārta	Drošums, darb gatavība, remontējamība, drošība (RAMS)	4.2.1. 4.5.1.
		ETCS borta iekārtu funkcionalitāte: tikai nobrauktā attāluma mērīšana	4.2.2.
		Saskarnes — ETCS borta iekārtas	4.2.6.3.
		Iekārtu konstrukcija	4.2.16.
3.	Ārējā STM saskarne	Saskarnes — ETCS borta iekārtas	4.2.6.1.
4.	GSM-R balss radio kabīnē  Piezīme: SIM karte, antena, savienojošie kabeļi un filtri nav šā savstarpējas izmantojamības komponenta daļa	Drošums, darb gatavība, remontējamība, drošība (RAMS)	4.2.1. 4.5.1.
		Piezīme: nav prasību attiecībā uz drošību	
		Sakaru pamatfunkcijas	4.2.4.1.
		Balss un operatīvo sakaru lietojumi	4.2.4.2.
		Saskarnes — GSM-R gaisa sprauga — GSM-R mašīnista un mašīnas saskarne	4.2.5.1. 4.2.13.
		Iekārtu konstrukcija	4.2.16.
5.	Tikai datu GSM-R ETCS radio  Piezīme: SIM karte, antena, savienojošie kabeļi un filtri nav šā savstarpējas izmantojamības komponenta daļa	Drošums, darb gatavība, remontējamība, drošība (RAMS)	4.2.1. 4.5.1.
		Piezīme: nav prasību attiecībā uz drošību	
		Sakaru pamatfunkcijas	4.2.4.1.
		ETCS datu sakaru lietojumi	4.2.4.3.
		Saskarnes — ETCS borta iekārtas — GSM-R gaisa sprauga	4.2.6.2. 4.2.5.1.
		Iekārtu konstrukcija	4.2.16.
6.	GSM-R SIM karte  Piezīme: GSM-R tīkla operators ir atbildīgs par GSM-R termināla iekārtā ievietojamo SIM karšu piegādi dzelzceļa pārvadājumu uzņēmumiem	Sakaru pamatfunkcijas	4.2.4.1.
		Iekārtu konstrukcija	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 iespējamas citas grupas*

1	2	3	4
Nr.	Savstarpējas izmantojamības komponentu grupa	Raksturīgās pazīmes	Īpašās prasības, kas jānovērtē, ar norādi uz 4. nodaļu
1.	ETCS borta iekārtas Nobrauktā attāluma mērīšanas iekārta	Drošums, darbगतavība, remontējamība, drošība (RAMS)	4.2.1. 4.5.1.
		ETCS borta iekārtu funkcionalitāte	4.2.2.
		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.		
— Tikai datu GSM-R ETCS radio	4.2.6.2.		
— Šifrslēgu pārvaldības sistēma	4.2.8.		
— ETCS-ID pārvaldība	4.2.9.		
— ETCS mašīnista un mašīnas saskarne	4.2.12.		
— Vilciena saskarne	4.2.2.		
— Datu reģistrēšanas ierīce vilcienā	4.2.14.		
Iekārtu konstrukcija	4.2.16.		

5.2.a tabula

**Vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmas savstarpējas izmantojamības pamatkomponenti**

1	2	3	4
Nr.	Savstarpējas izmantojamības komponents	Raksturīgās pazīmes	Īpašās prasības, kas jānovērtē, ar norādi uz 4. nodaļu
1.	RBC	Drošums, darbगतavība, remontējamība, drošība (RAMS)	4.2.1. 4.5.1.
		ETCS lauka iekārtu funkcionalitāte (izņemot sakarus, izmantojot Eurobalise, papildu radio un Euroloop)	4.2.3.
		ETCS un GSM-R gaisa spraugas saskarnes: tikai radio-sakari ar vilcieni	4.2.5.1.

1	2	3	4
Nr.	Savstarpējas izmantojamības komponents	Raksturīgās pazīmes	Īpašās prasības, kas jānovērtē, ar norādi uz 4. nodaļu
		Saskarnes — Blakus esošie RBC — Datu radiosakari — Šifratslēgu pārvaldības sistēma — <i>ETCS-ID</i> pārvaldība	4.2.7.1., 4.2.7.2. 4.2.7.3. 4.2.8. 4.2.9.
		Iekārtu konstrukcija	4.2.16.
2.	Papildu radio mezgls	Drošums, darb gatavība, remontējamība, drošība (RAMS)	4.2.1. 4.5.1.
		<i>ETCS</i> lauka iekārtu funkcionalitāte (izņemot sakarus, izmantojot <i>Eurobalise</i> , <i>Euroloop</i> un 2. un 3. līmeņa funkcionalitāti)	4.2.3.
		<i>ETCS</i> un <i>GSM-R</i> gaisa spraugas saskarnes: tikai radiosakari ar vilcienu	4.2.5.1.
		Saskarnes — Datu radiosakari — Šifratslēgu pārvaldības sistēma — <i>ETCS-ID</i> pārvaldība — Centralizācijas sistēma un <i>LEU</i>	4.2.7.3. 4.2.8. 4.2.9. 4.2.3.
		Iekārtu konstrukcija	4.2.16.
3.	<i>Eurobalise</i>	Drošums, darb gatavība, remontējamība, drošība (RAMS)	4.2.1. 4.5.1.
		<i>ETCS</i> un <i>GSM-R</i> gaisa spraugas saskarnes: tikai <i>Eurobalise</i> sakari ar vilcienu	4.2.5.2.
		Saskarnes — <i>LEU - Eurobalise</i>	4.2.7.4.
		Iekārtu konstrukcija	4.2.16.
4.	<i>Euroloop</i>	Drošums, darb gatavība, remontējamība, drošība (RAMS)	4.2.1. 4.5.1.
		<i>ETCS</i> un <i>GSM-R</i> gaisa spraugas saskarnes: tikai <i>Euroloop</i> sakari ar vilcienu	4.2.5.3.
		Saskarnes — <i>LEU - Euroloop</i>	4.2.7.5.
		Iekārtu konstrukcija	4.2.16.

1	2	3	4
Nr.	Savstarpējas izmantojamības komponents	Raksturīgās pazīmes	Īpašās prasības, kas jānovērtē, ar norādi uz 4. nodaļu
5.	<i>LEU Eurobalise</i>	Drošums, darb gatavība, remontējamība, drošība (RAMS)	4.2.1. 4.5.1.
		ETCS lauka iekārtu funkcionalitāte (izņemot sakarus, izmantojot papildu radio, <i>Euroloop</i> un 2. un 3. līmeņa funkcionalitāti)	4.2.3.
		Saskarnes — <i>LEU - Eurobalise</i>	4.2.7.4.
		Iekārtu konstrukcija	4.2.16.
6.	<i>LEU Euroloop</i>	Drošums, darb gatavība, remontējamība, drošība (RAMS)	4.2.1. 4.5.1.
		ETCS lauka iekārtu funkcionalitāte (izņemot sakarus, izmantojot papildu radio, <i>Eurobalise</i> un 2. un 3. līmeņa funkcionalitāti)	4.2.3.
		Saskarnes — <i>LEU - Euroloop</i>	4.2.7.5.
		Iekārtu konstrukcija	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*

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

1	2	3	4
Nr.	Savstarpējas izmantojamības komponentu grupa	Raksturīgās pazīmes	Īpašās prasības, kas jānovērtē, ar norādi uz 4. nodaļu
2.	<i>Euroloop</i> <i>LEU Euroloop</i>	Drošums, darb gatavība, remontējamība, drošība (RAMS)	4.2.1. 4.5.1.
		ETCS lauka iekārtu funkcionalitāte (izņemot sakarus, izmantojot <i>Eurobalise</i> un 2. un 3. līmeņa funkcionalitāti)	4.2.3.
		ETCS un GSM-R gaisa spraugas saskarnes: tikai <i>Euroloop</i> sakari ar vilcieni	4.2.5.3.
		Iekārtu konstrukcija	4.2.16.

## 6. KOMPONENTU ATBILSTĪBAS UN/VAI PIEMĒROTĪBAS LIETOŠANAI NOVĒRTĒŠANA UN APAKŠSISTĒMU VERIFIKĀCIJA

### 6.1. Ievads

#### 6.1.1. *Vispārīgi principi*

##### 6.1.1.1. Atbilstība pamatparametriem

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 6.2.1., 6.2.2., 6.2.3., 6.2.4. punktu);
- 2) verificējot apakšsistēmas (skatīt 6.3. un 6.4.1. punktu).

##### 6.1.1.2. Pamatprasības, ko izpilda atbilstīgi valstu noteikumiem

Noteiktos gadījumos dažu pamatprasību izpildi var nodrošināt, panākot atbilstību valstu noteikumiem, ar šādu pamatojumu:

- 1) B klases sistēmu izmantošana;
- 2) SITS atklātie punkti;
- 3) izņēmumi atbilstoši Direktīvas 2008/57/EK 9. pantam;
- 4) Īpašie gadījumi, kas aprakstīti 7.2.9. punktā.

Šādos gadījumos attiecīgo dalībvalstu atbildībā ir novērtēt atbilstību minētajiem noteikumiem saskaņā ar paziņotajām procedūrām. Skatīt 6.4.2. punktu.

### 6.1.1.3. Šīs SITS visu prasību neīstenošana

Attiecībā uz pārbaudi, vai ir izpildītas pamatprasības, nodrošinot atbilstību pamatparametriem, un neskarot šīs SITS 7. nodaļā noteiktos pienākumus, vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu savstarpējas izmantojamības komponentiem un apakšsistēmām, kas nenodrošina visas funkcijas, darbības parametrus un saskarnes, kā noteikts 4. nodaļā (tostarp specifikācijās, kas minētas A pielikumā), var piešķirt EK atbilstības sertifikātus vai attiecīgi verifikācijas sertifikātus, ievērojot šādu sertifikātu izdošanas un izmantošanas nosacījumus:

- 1) vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmas EK verifikācijas pieteikuma iesniedzēja atbildībā ir izlemt, kuras funkcijas, raksturlielumi un saskarnes ir jānodrošina, lai sasniegtu pakalpojuma mērķus un lai nodrošinātu, ka no prasībām, kas ir pretrunā ar SITS vai pārsniedz SITS, neizriet nekādas prasības vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmām;
- 2) ja izmanto vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmu, kas nenodrošina visas šajā SITS norādītās funkcijas, darbības parametrus un saskarnes, uz to var attiekties nosacījumi vai ierobežojumi saistībā ar savietojamību un/vai drošu integrāciju ar vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmām. Neskarot paziņotās iestādes uzdevumus, kas aprakstīti attiecīgajos Savienības tiesību aktos un saistītajos dokumentos, EK verifikācijas pieteikuma iesniedzēja atbildībā ir nodrošināt, ka tehniskajā dokumentācijā ir visa informācija, kas ekspluatantam vajadzīga, lai identificētu šādus nosacījumus un ierobežojumus;
- 3) pienācīgi pamatotu iemeslu dēļ dalībvalsts var atteikties atļauju nodošanai ekspluatācijā vai noteikt darbības nosacījumus un ierobežojumus vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmām, kas nenodrošina visas šajā SITS norādītās funkcijas, darbības parametrus un saskarnes.

Ja vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu savstarpējas izmantojamības komponents vai apakšsistēma nenodrošina visas šajā SITS norādītās funkcijas, darbības parametrus un saskarnes, piemēro 6.4.3. punkta noteikumus.

### 6.1.2. ETCS un GSM-R testēšanas principi

#### 6.1.2.1. Mērķis

Sasniedzamais mērķis ir tāds, ka vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmai, kam ir "EK" verifikācijas deklarācija, jāspēj darboties jebkurā vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmā, kam ir "EK" verifikācijas deklarācija, saskaņā ar šajā SITS norādītajiem nosacījumiem un bez papildu verifikācijas.

Šā mērķa sasniegšanu atvieglo:

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

#### 6.1.2.2. Darbības testu scenāriji

Šajā SITS "darbības testa scenārijs" ir dzelzceļa sistēmas iepilnīgākā darbības apraksts situācijās saistībā ar ETCS un GSM-R (piemēram, vilciena iebraukšana aprīkotā zonā, vilciena aktivēšana, signāla bloķēšana pieturvietā), secīgi norādot notikumus uz lauka un vilcienā, kas saistīti ar vilcienu vadības un signalizācijas apakšsistēmām vai ietekmē tās (piemēram, ziņojumu nosūtīšana/saņemšana, ātruma ierobežojuma pārsniegšana, operatoru <sup>(1)</sup> darbības), un norādot laiku starp tiem.

<sup>(1)</sup> Operators ir sistēmas lietotājs.

Darbības testu scenāriji ir balstīti uz projekta vajadzībām pieņemtajiem inženiertehniskajiem noteikumiem.

Pārbaudīt reālas īstenošanas atbilstību darbības testa scenārijam ir iespējams, vācot informāciju ar viegli pieejamu saskaņņu (vēlams ar šajā SITS noteiktu standarta saskaņņu) palīdzību.

#### 6.1.2.3. Prasības

Lai palīdzētu sasniegt iepriekšminēto mērķi, dalībvalstis nodrošina, ka, uzsākot vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmas EK verifikācijas procesu, Eiropas Dzelzceļa aģentūrai pēc iespējas ātrāk tiek darīti pieejami inženiertehniskie noteikumi un sākotnējie darbības testu scenāriji, kas saistīti ar *ETCS* un *GSM-R* daļu mijiedarbību ar attiecīgajām vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmas daļām. Eiropas Dzelzceļa aģentūru EK verifikācijas laikā informē par visām izmaiņām darbības testu scenārijos.

Ar inženiertehnisko noteikumu kopumu attiecībā uz *ETCS* un *GSM-R* lauka daļām un saistītiem darbības testu scenārijiem attiecībā uz vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmu, kas darīti pieejami, jāprietiek, lai aprakstītu visas plānotās sistēmas darbības, kas attiecas uz vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmu normālas darbības un identificētās traucētas darbības situācijās, un:

- 1) tiem ir jābūt saskanīgiem ar šajā SITS minētajām specifikācijām;
- 2) tiem ir jāpieņem, ka vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmu funkcijas, saskarnes un darbības parametri, kas mijiedarbojas ar lauka iekārtu apakšsistēmu, atbilst šīs SITS prasībām;
- 3) tiem ir jābūt tādiem, ko izmanto vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmas EK verifikācijā, lai pārbaudītu, ka nodrošinātās funkcijas, saskarnes un darbības parametri spēj garantēt, ka tiek ievērota paredzētā sistēmas darbība apvienojumā ar attiecīgajiem režīmiem un pārslēgšanos starp vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmu līmeņiem un režīmiem.

Eiropas Dzelzceļa aģentūra:

- 1) publicē inženiertehniskos noteikumus attiecībā uz *ETCS* un *GSM-R* lauka daļām un darbības testu scenārijus. Pēc sākotnējo scenāriju vai to vēlāku grozījumu publicēšanas visām ieinteresētajām personām dod iespēju iesniegt apsvērumus par darbības testu scenāriju atbilstību nosacījumiem, kas izklāstīti trīs ievilkumos iepriekš. Apsvērumu iesniegšanas laikposmu nosaka katrai publikācijai, un tas nedrīkst pārsniegt sešus mēnešus; šis laikposms neierobežo attiecīgās(-o) lauka iekārtu apakšsistēmas(-u) EK verifikācijas turpināšanu/pabeigšanu;
- 2) ja apsvērumi ir negatīvi, koordinē iesaistīto personu centienus rast vienošanos, piemēram, veicot izmaiņas inženiertehniskajos noteikumos attiecībā uz *ETCS* un *GSM-R* lauka daļām un attiecīgi darbības testu scenārijos, ja tie ir pretrunā ar šīs SITS prasībām;
- 3) publicē un uztur to darbības testu scenāriju datubāzi, kuri veiksmīgi izturējuši iepriekšminētos posmus un atspoguļo dažādas īstenošanas situācijas;
- 4) izmanto saņemtos darbības testu scenārijus, lai izvērtētu, vai šajā SITS minētajās specifikācijās ir vajadzīgi skaidrojumi vai uzlabojumi;
- 5) pamatojoties uz saņemtajiem darbības testu scenārijiem, sagatavo un publicē standarta formātu darbības testu scenāriju nākamajām publikācijām.

## 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 pilnvarotais pārstāvis, kas veic uzņēmējdarbību Eiropas Savienībā, saskaņā ar Direktīvas 2008/57/EK 13. panta 1. punktu un IV pielikumu sagatavo "EK" atbilstības deklarāciju.

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

Vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmas savstarpējas izmantojamības komponentiem nav vajadzīga "EK" deklarācija par piemērotību lietošanai. Ar atbilstību attiecīgajiem pamatparametriem, kas pierādīta "EK" atbilstības deklarācijā, pietiek, lai savstarpējas izmantojamības komponentus laistu tirgū<sup>(1)</sup>.

### 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 pilnvarotais pārstāvis, kas veic uzņēmējdarbību Eiropas Savienībā, 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 izstrādājuma verifikācijas 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 sīki aprakstīti Komisijas Lēmumā 2010/713/ES<sup>(2)</sup>.

Dažu moduļu izmantošanai piemērojami šādi precizējumi:

- 1) atsaucoties uz 2. nodaļu CB moduļa aprakstā, "EK" tipa pārbaudi veic, apvienojot produkcijas tipa un projekta tipa pārbaudi;
- 2) atsaucoties uz 3. nodaļu CF moduļa (izstrādājuma verifikācija) aprakstā, statistiskā verifikācija nav pieļaujama, t. i., visus savstarpējas izmantojamības komponentus pārbauda atsevišķi.

### 6.2.3. Novērtēšanas prasības

Neatkarīgi no izvēlētā moduļa:

- 1) attiecībā uz savstarpējas izmantojamības komponentu "ETCS borta iekārta" ņem vērā prasības, kas norādītas šīs SITS 6.2.4.1. punktā;

<sup>(1)</sup> Pārbaude, vai savstarpējas izmantojamības komponents ir atbilstoši izmantots, ir daļa no kopējās vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu un lauka iekārtu apakšsistēmu "EK" verifikācijas, kā paskaidrots 6.3.3. un 6.3.4. punktā.

<sup>(2)</sup> Komisijas 2010. gada 9. novembra Lēmums 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 (OV L 319, 4.12.2010., 1. lpp.).



- 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	Apstiprinoši pierādījumi
Funkcijas, saskarnes un darbības parametri	Pārbauda, vai visas obligātās funkcijas, saskarnes un darbības parametri, kā noteikts pamatparametros, uz kuriem izdarīta atsauce 5. nodaļas attiecīgajā tabulā, ir nodrošināti un atbilst šīs SITS prasībām	Projekta dokumentācija un testu gadījumu un testu secības izpilde, kā noteikts pamatparametros, uz kuriem izdarīta atsauce 5. nodaļas attiecīgajā tabulā
	Pārbauda, kuras izvēles funkcijas un saskarnes, kā noteikts pamatparametros, uz kuriem izdarīta atsauce 5. nodaļas attiecīgajā tabulā, ir nodrošinātas un vai tās atbilst šīs SITS prasībām	Projekta dokumentācija un testu gadījumu un testu secības izpilde, kā noteikts pamatparametros, uz kuriem izdarīta atsauce 5. nodaļas attiecīgajā tabulā
	Pārbauda, kādas papildu funkcijas un saskarnes (kas nav norādītas šajā SITS) ir nodrošinātas un vai tās nav pretrunā ar nodrošinātajām šajā SITS norādītajām funkcijām	Ietekmes analīze
Iekārtu konstrukcija	Pārbauda atbilstību obligātajiem nosacījumiem, ja tie norādīti pamatparametros, uz kuriem izdarīta atsauce 5. nodaļas attiecīgajā tabulā	Dokumentācija par izmantotajiem materiāliem un vajadzības gadījumā testi, lai nodrošinātu, ka ir izpildītas 5. nodaļas attiecīgajā tabulā norādīto pamatparametru prasības
	Papildus pārbauda, vai savstarpējas izmantojamības komponents pareizi darbojas vides apstākļos, kādiem tas paredzēts	Testi atbilstoši pieteikuma iesniedzēja specifikācijām
Drošums, darbgatavība, remontējamība, drošība (RAMS)	<p>Pārbauda atbilstību drošības prasībām, kas noteiktas pamatparametros, uz kuriem izdarīta atsauce 5. nodaļas attiecīgajā tabulā, t. i.:</p> <p>1) vai nejaušas atteices gadījumu skaits atbilst pieļaujamās atteices intensitātes (THR) kvantitatīvajiem rādītājiem;</p> <p>2) vai izstrādes procesā ir iespējams konstatēt un novērst sistemātiskas atteices</p>	<p>1. Nejaušas atteices gadījumu izraisītas THR aprēķins, pamatojoties uz pieņemamiem drošuma datu avotiem.</p> <p>2.1. Ražotāja kvalitātes un drošības sistēmas vadība visā projektēšanas, ražošanas un testēšanas procesā atbilst atzītam standartam (skatīt piezīmi).</p> <p>2.2. Programmatūras izstrādes cikls, aparatūras izstrādes cikls, kā arī aparatūras un programmatūras integrācija ir veikta saskaņā ar atzītu standartu (skatīt piezīmi).</p>

Aspekts	Kas jānovērtē	Apstiprinoši pierādījumi
		<p>2.3. Drošības verifikācijas 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 attiecīgajā 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> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) tam ir jābūt plaši atzītam dzelzeļa nozarē. Ja tā nav, standarta atbilstība ir jāpamato un jānodrošina, lai to atzītu paziņotā iestāde;</li> <li>2) tam ir jābūt tādām standartam, kas attiecas uz to risku vadību, kuri tiek aplūkoti, veicot sistēmas novērtējumu;</li> <li>3) tam ir jābūt publiski pieejamam visiem dalībniekiem, kuri vēlas to izmantot.</li> </ol> <p>Skatīt A pielikuma A3. tabulu.</p>
	Pārbauda, vai ir sasniegts pieteikuma iesniedzēja norādītais drošuma kvantitatīvais mērķis (kas saistīts ar nejausām atteicēm)	Aprēķini
	Sistemātisku atteižu novēršana	<p>Iekārtu testi (visam savstarpējas izmantojamības komponentam vai tā atsevišķiem mezgliem) darbības apstākļos, veicot remontu, ja tiek konstatēti bojājumi.</p> <p>Sertifikātam pievienotajos dokumentos norāda, kāda veida verifikācijas ir veiktas, kādi standarti ir piemēroti un kādi kritēriji ir pieņemti, lai uzskatītu testus par pabeigtiem (atbilstīgi pieteikuma iesniedzēja lēmumiem)</p>
	Pārbauda atbilstību tehniskās apkopes prasībām – 4.5.1. punkts	Dokumentu pārbaude

#### 6.2.4. Īpašie jautājumi

##### 6.2.4.1. Obligātie ETCS borta iekārtu testi

Īpaši rūpīgi ir jānovērtē savstarpējas izmantojamības komponenta "ETCS borta iekārta" 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

1) savstarpējas izmantojamības komponenta reprezentatīvajam paraugam ir veikts viss testu secības cikls, tostarp visi testu gadījumi, kas vajadzīgi, lai pārbaudītu 4.2.2. punktā (ETCS borta iekārtu funkcionalitāte) minētās funkcijas. Pieteikuma iesniedzējs ir atbildīgs par testu gadījumu definēšanu un to sakārtošanu secībā, ja šajā SITS minētajās specifikācijās tas nav atrunāts;

2) šie testi ir veikti laboratorijā, kas saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Regulu (EK) Nr. 765/2008 <sup>(1)</sup> akreditēta testu veikšanai, izmantojot A pielikuma 4.2.2.c punktā norādīto testēšanas shēmu un kārtību.

Laboratorija sniedz pilnīgu ziņojumu, kurā skaidri norādīti testu gadījumu rezultāti un izmantotā secība. Paziņotā iestāde ir atbildīga par testu gadījumu un testu secības piemērotības novērtēšanu, lai pārbaudītu atbilstību visām attiecīgajām prasībām un izvērtētu testu rezultātus savstarpējas izmantojamības komponenta sertifikācijas kontekstā.

##### 6.2.4.2. Īpašais pārraides modulis (STM)

Katras dalībvalsts atbildībā ir pārliecināties, ka STM atbilst attiecīgās valsts prasībām.

STM un ETCS borta iekārtu saskarnes verificācijai nepieciešams paziņotās iestādes veikts atbilstības novērtējums.

##### 6.2.5. Papildu testi

Lai palielinātu pārliecību, ka savstarpējas izmantojamības komponents "ETCS borta iekārta" darbosies pareizi, kad tiks uzstādīts vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmās, kas darbojas dažādos vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmu lietojumos, ieteicams to testēt, izmantojot attiecīgos Aģentūras publicētos scenārijus; skatīt 6.1.2. punktu (ETCS un GSM-R testēšanas principi). Testus var veikt, izmantojot īstas iekārtas vai vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmas simulatoru.

Šie testi nav obligāti, lai sertificētu savstarpējas izmantojamības komponentu "ETCS borta iekārta". Savstarpējas izmantojamības komponenta sertifikācijas pieteikuma iesniedzējs var izlemt tos veikt un nodot tos izvērtēšanai paziņotajai iestādei; attiecīgajā dokumentācijā sniedz informāciju par darbības testu scenārijiem, saskaņā ar kuriem savstarpējas izmantojamības komponents ir pārbaudīts, un norāda, vai testi ir veikti ar simulatoru palīdzību vai izmantojot īstu iekārtu, ietverot arī šīs iekārtas veidu un modeli.

Šo testu veikšana savstarpējas izmantojamības komponenta līmenī var arī samazināt pārbaužu daudzumu vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmas līmenī (skatīt 6.2. tabulas pēdējo rindu un 6.5. punktu).

Piezīme. Lai gan nav obligāti testus veikt, izmantojot dažādus darbības scenārijus, jāatzīmē, ka šie testi var palīdzēt savstarpējas izmantojamības komponenta verificācijā novērst iespējami daudz sistemātisku atteicu, kas ir obligāta prasība, lai iegūtu EK atbilstības sertifikātu.

<sup>(1)</sup> Eiropas Parlamenta un Padomes 2008. gada 9. jūlija Regula (EK) Nr. 765/2008, ar ko nosaka akreditācijas un tirgus uzraudzības prasības attiecībā uz produktu tirdzniecību un atceļ Regulu (EEK) Nr. 339/93 (OV L 218, 13.8.2008., 30. lpp.).

#### 6.2.6. "EK" atbilstības deklarācijas saturs

Direktīvas 2008/57/EK IV pielikumā norādītajā "EK" atbilstības deklarācijā par savstarpējas izmantojamības komponentu iekļauj šādu informāciju:

- 1) kādas izvēles funkcijas un papildu funkcijas ir nodrošinātas;
- 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" verifikācijas deklarāciju un vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmas "EK" verifikācijas deklarāciju.

Pēc pieteikuma iesniedzēja pieprasījuma paziņotā iestāde saskaņā ar Direktīvas 2008/57/EK VI pielikumu veic vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmas vai vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmas "EK" verifikāciju.

Pieteikuma iesniedzējs saskaņā ar Direktīvas 2008/57/EK 18. panta 1. punktu un V pielikumu sagatavo vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmas vai vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmas "EK" verifikācijas deklarāciju.

"EK" verifikācijas deklarācijas saturam jāatbilst Direktīvas 2008/57/EK V pielikumam.

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

Uzskata, ka vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmas un vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmas "EK" verifikācijas 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 turpmāk norādītie moduļi ir precizēti Komisijas Lēmumā 2010/713/ES.

###### 6.3.2.1. Borta iekārtu apakšsistēma

Vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmas verifikācijai 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 izstrādājuma verifikācijas 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 verifikācijai pieteikuma iesniedzējs var izvēlēties:

- 1) vienības verifikācijas 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 izstrādājuma verifikācijas 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*

Atsaucoties uz SB moduļa (tipa pārbaude) 4.2. punktu, jāveic projekta pārskats.

Atsaucoties uz SH1 moduļa (visaptveroša kvalitātes vadības sistēma ar projekta pārbaudi) 4.2. punktu, jāveic tipa tests.

6.3.3. *Borta iekārtu apakšsistēmas novērtēšanas prasības*

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

Neatkarīgi no izvēlētā moduļa:

- 1) verifikācijas procesā gūst apliecinājumu tam, ka riteklī integrētā vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēma atbilst pamatparametriem;
- 2) tiem savstarpējas izmantojamības komponentiem, kuriem jau ir "EK" atbilstības deklarācija, nav papildus jāveic funkcionalitātes un darbības parametru verifikācija.

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
	Apakšsistēma ir jāpārbauda ar SIM karti, kas atbilst šīs SITS prasībām. SIM kartes nomaina uz citu SIM karti, kas atbilst SITS, nav apakšsistēmas modifikācija.	
	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 redakcijām, pārbauda, vai sertifikāts joprojām nodrošina atbilstību pašlaik spēkā esošās SITS prasībām.	Ietekmes analīze, ko veic, pamatojoties uz dokumentu pārbaudēm
Savstarpējas izmantojamības komponentu integrācija ar apakšsistēmu	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 un, ja tas pieprasīts šajā SITS, vai vērtības ir unikālas – 4.2.9. pamatparametrs.	Projekta specifikāciju pārbaude

Aspekts	Kas jānovērtē	Apstipriņoši pierādījumi
Integrācija ar ritošo sastāvu	Pārbauda, vai iekārta ir pareizi uzstādīta – 4.2.2., 4.2.4., 4.2.14. pamatparametrs un ražotāja norādītie uzstādīšanas nosacījumi.	Pārbauzu rezultāti (saskaņā ar pamatparametros norādītajām specifikācijām un ražotāja norādītajiem uzstādīšanas noteikumiem)
	Pārbauda, vai vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēma ir savietojama ar ritošā sastāva vidi – 4.2.16. pamatparametrs.	Dokumentu pārbaude (savstarpējas izmantojamības komponentu sertifikāti un iespējamās integrācijas metodes, kas pārbaudītas attiecībā uz atbilstību ritošā sastāva raksturlielumiem)
	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 savienots ar ETCS borta iekārtām 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 ETCS borta iekārtu sistēmā iestrādātās B klases funkcijas – 4.2.6.1. pamatparametrs – pārslēgšanās dēļ nerada papildu prasības vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmai.	Nekas nav jātestē – viss jau ir testēts savstarpējas izmantojamības komponenta līmenī.
	Pārbauda, vai atsevišķa B klases iekārta, kas nav savienota ar ETCS borta iekārtu – 4.2.6.1. pamatparametrs –, pārslēgšanās dēļ nerada papildu prasības vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmai.	Nekas nav jātestē – nav saskarnes <sup>(1)</sup> .
	Pārbauda, vai atsevišķa B klases iekārta, kas savienota ar ETCS borta iekārtu, izmantojot (daļēji) SITS neatbilstošas saskarnes – 4.2.6.1. pamatparametrs –, pārslēgšanās dēļ nerada papildu prasības vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmai. Pārbauda arī to, vai nav ietekmētas ETCS funkcijas.	Ietekmes analīze
Integrācija ar vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmām	Pārbauda, vai var izlasīt Eurobalise telegrammas (šis tests aprobežojas ar pārbaudi, vai antena ir uzstādīta pareizi. Savstarpējas izmantojamības komponenta līmenī jau veiktie testi nav jāatkārto) – 4.2.5. pamatparametrs.	Tests, izmantojot sertificētu Eurobalise – spēja pareizi nolasīt telegrammu ir apstipriņošs pierādījums.

Aspekts	Kas jānovērtē	Apstipriņoši pierādījumi
	Pārbauda, vai var izlasīt <i>Euroloop</i> telegrammas (attiecīgā gadījumā) – 4.2.5. pamatparametrs.	Tests, izmantojot sertificētu <i>Euroloop</i> – spēja pareizi nolasīt telegrammu ir apstipriņošs pierādījums.
	Pārbauda, vai iekārta spēj apstrādāt GSM-R balss izsaukumu un datu pieprasījumu (attiecīgā gadījumā) – 4.2.5. pamatparametrs.	Tests, izmantojot sertificētu GSM-R tīklu. Spēja izveidot, uzturēt un atvienot savienojumu ir apstipriņošs pierādījums.
Drošums, darbgatavība, remontējamība, drošība (RAMS)	Pārbauda, vai iekārta atbilst drošības prasībām – 4.2.1. pamatparametrs.	Izmanto kopīgajā drošības metodē norādītās procedūras.
	Pārbauda, vai ir sasniegts kvantitatīvais drošuma mērķis – 4.2.1. pamatparametrs.	Aprēķini
	Pārbauda atbilstību tehniskās apkopes prasībām – 4.5.2. punkts.	Dokumentu pārbaude
Integrācija ar vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmām un citām apakšsistēmām:  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 dizains). Testā jāgūst apliecinājums tam, ka:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) pareizi tiek izpildītas nobrauktā attāluma mērīšanas funkcijas – 4.2.2. pamatparametrs;</li> <li>2) vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēma ir savietojama ar ritošā sastāva vidi – 4.2.16. pamatparametrs.</li> </ol> <p>Šiem testiem arī jāpalielina pārlicība, ka nebūs sistemātisku atteižu.</p> <p>Šajā testu sērijā neietver testus, kas jau veikti iepriekšējos posmos: ir jāņem vērā testi, kas veikti savstarpējas izmantojamības komponentu līmenī, un testi, kas apakšsistēmai veikti simulētā vidē.</p> <p>Borta GSM-R balss iekārtai nav nepieciešami testi ekspluatācijas apstākļos.</p>	<p>Ziņojumi par testa braucieniem.</p> <p>Sertifikātā norāda, kādi apstākļi ir testēti un kādi standarti piemēroti.</p> <p>Informācijai sertifikātā un pievienotajā dokumentācijā jābūt pietiekamai, lai identificētu iespējamās pārbaudes, kas jāveic pirms borta iekārtu apakšsistēmas izmantošanas konkrētā maršrutā.</p> <p>Ja apakšsistēmai, kam jau ir verificācijas sertifikāts, veic papildu testus ekspluatācijas apstākļos, pēc pieteikuma iesniedzēja pieprasījuma var pievienot attiecīgu informāciju kā sertifikātam pievienotās dokumentācijas paplašinājumu.</p>

(<sup>1</sup>) Šajā gadījumā pārslēgšanās vadības novērtējumu veic atbilstoši valsts 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 *ETCS daļu*, ir nepieciešama informācija, kas ir specifiska katram konkrētam lietojumam. Proti:

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

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

Neatkarīgi no izvēlētā moduļa:

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

6.3. 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.	Ietekmes analīze, kas veikta, pamatojoties uz dokumentu pārbaudi
	Attiecībā uz savstarpējas izmantojamības komponentiem, kas sertificēti atbilstoši <i>CCS SITS</i> vecākām redakcijām, pārbauda, vai sertifikāts joprojām nodrošina atbilstību pašlaik spēkā esošās <i>SITS</i> prasībām.	Ietekmes analīze, salīdzinot specifikācijas, kas norādītas <i>SITS</i> , un savstarpējas izmantojamības komponentu sertifikātus
Vilcienu detektēšanas sistēmu izmantošana	Pārbauda, vai izvēlētie tipi atbilst vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu <i>SITS</i> prasībām – 4.2.10., 4.2.11. pamatparametrs.	Dokumentu pārbaude
Savstarpējas izmantojamības komponentu integrācija ar apakšsistēmu	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 <i>SITS</i> ), neietekmē obligātās funkcijas.	Ietekmes analīze
	Pārbauda, vai <i>ETCS ID</i> vērtības ir atļautajās robežās un, ja tas pieprasīts šajā <i>SITS</i> , vai vērtības ir unikālas – 4.2.9. pamatparametrs.	Projekta specifikāciju pārbaude



Aspekts	Kas jānovērtē	Apstiprinoši pierādījumi
Integrācija ar infras-truktūru	Pārbauda, vai iekārta ir pareizi uzstādīta – 4.2.3., 4.2.4. pamatparametrs un ražotāja norādītie uzstādīšanas nosacījumi.	Pārbaužu rezultāti (saskaņā ar pamatparametros norādītajām specifikācijām un ražotāja norādītajiem uzstādīšanas noteikumiem)
	Pārbauda, vai vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmas iekārtas ir savietojamas ar lauka vidi – 4.2.16. pamatparametrs.	Dokumentu pārbaude (savstarpējas izmantojamības komponentu sertifikāti un iespējamās integrācijas metodes, kas pārbaudītas attiecībā uz atbilstību lauka apstākļu raksturlielumiem)
Integrācija ar lauka signalizācijas iekārtām	Pārbauda, vai visas funkcijas, kas nepieciešamas lietojumam, ir nodrošinātas 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 ( <i>Eurobalise</i> telegrammas, RBC ziņojumi, signāl-zīmju izvietojums utt.)	Dokumentu pārbaude (parametru vērtības, kas pārbaudītas attiecībā uz atbilstību lauka apstākļu un signalizācijas sistēmu raksturlielumiem)
	Pārbauda, vai saskarnes ir ierīkotas pareizi un darbojas pareizi.	Projekta verifikācija un testi atbilstoši pieteikuma iesniedzēja sniegtajai informācijai
	Pārbauda, vai vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēma darbojas pareizi atbilstoši informācijai saskarnēs ar lauka signalizācijas iekārtām (piemēram, <i>LEU</i> pareizi ģenerē <i>Eurobalise</i> telegrammas vai RBC – ziņojumus)	Projekta verifikācija un testi atbilstoši pieteikuma iesniedzēja sniegtajai informācijai
Integrācija ar vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmām un ritošo sastāvu	Pārbauda GSM-R pārklājumu – 4.2.4. pamatparametrs	Mērījumi darba apstākļos
	Vilcienu detektēšanas sistēmu atbilstība šīs SITS prasībām – 4.2.10. pamatparametrs	Mērījumi darba apstākļos
	Pārbauda, vai vilcienu detektēšanas 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 tiem veic testus saskaņā ar standartiem
	Pārbauda, vai visas funkcijas, kas nepieciešamas lietojumam, ir nodrošinātas saskaņā ar šajā SITS norādītajām specifikācijām – 4.2.3., 4.2.4. un 4.2.5. pamatparametrs	Ziņojumi par 6.1.2. punktā norādītajiem darbības testu scenārijiem, izmantojot dažādas sertificētas vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmas. Ziņojumā norāda, kādi darbības scenāriji ir testēti, kādas borta iekārtas ir izmantotas un vai testi ir veikti laboratorijās, testa līnijās vai reālos ekspluatācijas apstākļos.



#### 6.4.2. *Novērtēšana valsts noteikumu piemērošanas gadījumā*

Ja dažas pamatprasības tiek izpildītas saskaņā ar valsts tiesību aktiem, savstarpējas izmantojamības komponenta EK atbilstības sertifikātā un apakšsistēmas verifikācijas sertifikātā sniedz precīzu atsauci uz tām šīs SITS daļām, atbilstība kurām ir novērtēta, un tām daļām, atbilstība kurām nav novērtēta.

#### 6.4.3. *Daļēja prasību izpilde sakarā ar SITS ierobežotu piemērošanu*

##### 6.4.3.1. *Savstarpējas izmantojamības komponenti*

Ja savstarpējas izmantojamības komponents nenodrošina visas šajā SITS norādītās funkcijas, darbības parametrus un saskarnes, EK atbilstības sertifikātu var izsniegt tikai tad, ja nenodrošinātās funkcijas, darbības parametri vai saskarnes nav nepieciešamas, lai savstarpējas izmantojamības komponentu integrētu apakšsistēmā pieteikuma iesniedzēja norādītajam lietojumam, piemēram <sup>(1)</sup>:

1) *ETCS* borta iekārtu un *STM* saskarne, ja savstarpējas izmantojamības komponents ir paredzēts uzstādīšanai riteklis, kuros nav nepieciešams ārējs *STM*;

2) *RBC* un citu *RBC* saskarne, ja *RBC* ir paredzēts izmantot lietojumā, kurā nav plānoti blakusesoši *RBC*.

Savstarpējas izmantojamības komponenta EK atbilstības sertifikāts (vai pievienotie dokumenti) atbilst šādām prasībām:

1) tajā norādīts, kuras funkcijas, darbības parametri vai saskarnes nav nodrošinātas;

2) tajā sniegta pietiekama informācija, lai būtu iespējams identificēt apstākļus, kādos savstarpējas izmantojamības komponentu var lietot;

3) tajā sniegta pietiekama informācija, lai būtu iespējams identificēt izmantošanas nosacījumus un ierobežojumu, ko piemēros apakšsistēmas, kurā tas ietverts, savstarpējai izmantojamībai.

##### 6.4.3.2. *Apakšsistēmas*

Ja vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēma nenodrošina visas šajā SITS norādītās funkcijas, darbības parametrus un saskarnes (piemēram, tāpēc, ka tās nenodrošina tajā integrētais savstarpējas izmantojamības komponents), verifikācijas sertifikātā norāda, kuras prasības ir novērtētas, un attiecīgos apakšsistēmas izmantošanas nosacījumus un ierobežojumus, kā arī tās savietojamību ar citām apakšsistēmām.

##### 6.4.3.3. *Sertifikātu saturs*

Jebkurā gadījumā paziņotās iestādes darba grupā, kas izveidota saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Regulas (EK) Nr. 881/2004 <sup>(2)</sup> 21.a panta 5. punktu, saskaņo ar Aģentūru to, kā savstarpējas izmantojamības komponentu un apakšsistēmu izmantošanas nosacījumi un ierobežojumi tiek pārvaldīti attiecīgajos sertifikātos un tehniskajos dokumentos.

#### 6.4.4. *Verifikācijas starpposma atestācija*

Ja atbilstību novērtē apakšsistēmu daļām, kuras norādījis pieteikuma iesniedzējs un kuras atšķiras no šīs SITS 4.1. punktā (Ievads) atļautajām daļām, vai ja ir veikti tikai daži verifikācijas procedūras posmi, var izsniegt tikai verifikācijas starpposma atestātu.

<sup>(1)</sup> Šajā nodaļā aprakstītās procedūras neskar iespēju apvienot komponentus grupās.

<sup>(2)</sup> Eiropas Parlamenta un Padomes 2004. gada 29. aprīļa Regula (EK) Nr. 881/2004 par Eiropas Dzelzceļa aģentūras izveidošanu (Aģentūras regula) (OV L 164, 21.6.2004., 1. lpp.).

## 6.5. Savietojamības testi un kļūdu pārvaldība

Ar šīs SITS 4. nodaļā norādītajiem un saskaņā ar tās 6.1., 6.2., 6.3. un 6.4. punktu novērtētajiem pamatparametriem un, vajadzības gadījumā, ar īpašajiem gadījumiem un paziņotajiem valstu noteikumiem attiecībā uz atklātajiem punktiem pietiek, lai noteiktu vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu un lauka iekārtu apakšsistēmu tehnisko savietojamību un drošu integrāciju.

Lai palīdzētu ekspluatantiem pieņemt atbilstīgus lēmumus par vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu (attiecīgi - lauka iekārtu) apakšsistēmas izmantošanu, EK verifikācijas pieteikuma iesniedzējs pēc attiecīgā ekspluatanta pieprasījuma veic savietojamības testus (uz vietas vai laboratorijās, kas nodrošina vides simulāciju), kuros apakšsistēma savstarpēji sadarbojas ar lauka iekārtu (attiecīgi - borta iekārtu) apakšsistēmām, kuras ir būtiskas tās paredzētajam lietojumam. Ja ir veikti savietojamības testi, pieteikuma iesniedzējs iesniedz pierādījumus un testu rezultātus attiecīgajai drošības iestādei.

Jāatzīmē, ka dažus no šiem testiem var veikt jau savstarpējas izmantojamības komponentu līmenī (skatīt 6.2.4.1. punktu).

Attiecībā uz ETCS un GSM-R attiecīgās lauka iekārtu apakšsistēmas darbības testu scenāriji (skatīt 6.1.2. punktu) ir šo verifikāciju pamats.

Verifikācijas sertifikāta iegūšanai savietojamības testi nav jāveic. Ja tie ir veikti un ja paziņotā iestāde tos ir novērtējusi, pēc pieteikuma iesniedzēja pieprasījuma atbilstīgi izvēlētajam moduļim attiecīgajā dokumentācijā norāda tās vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu apakšsistēmas, savietojamība ar kurām ir pārbaudīta, norādot iekārtu veidus un modeļus, kā arī izmantotos darbības testu scenārijus.

Ja kādu papildu testu rezultāti liecina, ka ir vajadzīgi grozījumi attiecīgajai drošības iestādei iesniegtajā dokumentācijā, kas kalpo par pierādījumu, lai apakšsistēmai tiktu piešķirta atļauja, tad projektēšanas struktūra, kas veikusi papildu testus, nodrošina, ka attiecīgā drošības iestāde tiek informēta par izmaiņām.

Ja minēto testu laikā vai apakšsistēmas darbmuža laikā ir konstatētas novirzes no plānotajām funkcijām un/vai darbības parametriem, pieteikuma iesniedzēji un/vai ekspluatanti informē tās drošības iestādes, kuras attiecīgajām apakšsistēmām ir izsniegušas atļaujas, lai tās sāktu procedūras, kas paredzētas Direktīvas 2008/57/EK 19. pantā, minētās direktīvas 19. panta 3. punktā piemērošanas rezultātā:

- 1) ja novirze ir radusies sakarā ar šīs SITS nepareizu piemērošanu vai kļūdām iekārtu konstrukcijā vai uzstādīšanā, attiecīgo sertifikātu pieteikuma iesniedzējs veic vajadzīgās korektīvas darbības un attiecīgos (savstarpējas izmantojamības komponentu un/vai apakšsistēmu) sertifikātus atjaunina;
- 2) ja novirze ir radusies sakarā ar kļūdām šajā SITS vai tajā minētajās specifikācijās, uzsāk Direktīvas 2008/57/EK 7. pantā paredzēto procedūru.

Lai palīdzētu EDzA uzlabot ETCS specifikācijas un EK sertifikācijas un verifikācijas procesu un lai atvieglotu ETCS ieviešanu Eiropā, sistēmas iestādei EDzA padara pārredzamu dokumentāciju saistībā ar iepriekš aprakstītajiem savietojamības testiem un ziņojumus par testiem, kurus savu ražojumu validācijas procesa gaitā veikuši ETCS borta un lauka iekārtu piegādātāji. EDzA organizē efektīvu saņemtās informācijas apstrādi nolūkā atvieglot izmaiņu kontroles pārvaldības procesu specifikāciju, tostarp testu specifikāciju, uzlabošanas/turpmākas izstrādāšanas vajadzībām.

## 7. VILCIENU VADĪBAS UN SIGNALIZĀCIJAS IEKĀRTU APAKŠSISTĒMU SITS ĪSTENOŠANA

### 7.1. Ievads

Šajā nodaļā izklāstīta SITS īstenošanas stratēģija un attiecīgie tehniskie pasākumi, jo īpaši nosacījumi 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 apakšsistēmu vai to daļu modernizācija vai atjaunināšana*

Vilcienu vadības un signalizācijas apakšsistēmu modernizācija vai atjaunināšana var attiekties uz jebkuru vai visām tās veidojošām daļām, kā norādīts 2.2. punktā.

Tāpēc vilcienu vadības un signalizācijas apakšsistēmu dažādas daļas var modernizēt vai atjaunināt atsevišķi, ja netiek apdraudēta savstarpēja izmantojamība.

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, kad modifikācijas ir nepieciešamas, 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 sistēmu, dalībvalsts pieliek visas pūles, lai nodrošinātu ārēja īpaša pārraides moduļa (STM) pieejamību tās mantotajai B klases vilcienu aizsardzības sistēmai vai sistēmām.

Šajā kontekstā pienācīga uzmanība jāvelta atvērtai STM tirgus nodrošināšanai taisnīgos komerciālos apstākļos. Ja tehnisku vai komerciālu iemeslu dēļ <sup>(1)</sup>STM pieejamību nevar nodrošināt, attiecīgā dalībvalsts informē Direktīvas 2008/57/EK 29. panta 1. punktā minēto komiteju par šādas problēmas rašanās iemesliem un mazināšanas pasākumiem, ko tā paredz veikt, lai nodrošinātu savas infrastruktūras pieejamību ekspluatantiem, jo īpaši ekspluatantiem no ārvalstīm.

### 7.2.4. *B klases papildiekārtas uz dzelzceļa līnijas, kas aprīkota ar A klases iekārtām*

Uz dzelzceļa līnijas, kas aprīkota ar ETCS un/vai GSM-R, var uzstādīt B klases papildiekārtas, lai pārejas posmā nodrošinātu ar A klases iekārtām nesavietojama ritošā sastāva ekspluatāciju.

Lauka iekārtas nodrošina pārslēgšanos starp A klases un B klases iekārtām, neradot vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmai prasības papildus tām, kas norādītas šajā SITS.

### 7.2.5. *Ritošais sastāvs ar A klases un B klases iekārtām*

Ritošo sastāvu var aprīkot gan ar A klases, gan ar B klases sistēmām, lai nodrošinātu ekspluatāciju vairākās dzelzceļa līnijās.

Attiecīgā dalībvalsts var ierobežot B klases borta sistēmas izmantošanu dzelzceļa līnijās, kurās nav uzstādīta attiecīga lauka iekārtu sistēma.

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. Aprīkošana ar B klases sistēmu papildus A klases sistēmai nav prasība attiecībā uz ritekļa savietojamību ar tādām dzelzceļa līnijām, kurās B klases sistēma ir uzstādīta paralēli A klases sistēmai.

<sup>(1)</sup> Piemēram, ārējā STM koncepcijas īstenošanas iespējamību nevar tehniski garantēt vai iespējami B klases sistēmu intelektuālā īpašuma tiesību jautājumi traucē savlaicīgu STM produkta izstrādāšanu.

B klases vilcienu aizsardzības sistēmas var ieviest:

- 1) izmantojot *STM*, kas darbojas ar standarta saskarnes palīdzību ("ārējais *STM*"), vai
- 2) integrējot tās *ETCS* iekārtā vai savienojot ar nestandarta saskarnes palīdzību, vai
- 3) neatkarīgi no *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 valsts noteikumiem attiecībā uz B klases sistēmu.

#### 7.2.6. Noteikumi attiecībā uz obligātajām un izvēles funkcijām

Vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmas EK verifikācijas pieteikuma iesniedzējs pārbauda, vai vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu funkcijas, kas šajā SITS definētas kā "izvēles" funkcijas, ir pieprasītas citās SITS vai valsts noteikumos, vai risku izvērtēšanā un novērtēšanā, lai nodrošinātu apakšsistēmu drošu integrāciju.

Ja lauka iekārtās nodrošina 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:

- 1) *ETCS* 3. līmeņa lauka iekārtu lietojumam nepieciešama vilciena veseluma uzraudzība borta sistēmā;
- 2) *ETCS* 1. līmeņa lauka iekārtu lietojumam ar papildu funkcionalitāti nepieciešama atbilstīga borta iekārtu papildu funkcionalitāte, ja palaišanas ātrums iestatīts uz nulli drošības apsvērumu dēļ (piemēram, aizsardzība bīstamos punktos);
- 3) ja *ETCS* ir vajadzīga datu pārraide pa radio, ir nepieciešama datu radiosakaru daļa, kā norādīts šajā SITS.

Ja borta iekārtu apakšsistēmā ietilpst *KERSTM*, dažkārt ir jāuzstāda "K" saskarne.

### 7.3. Īpaši **GSM-R** ieviešanas noteikumi

#### 7.3.1. Lauka iekārtas

*GSM-R* uzstādīšana ir obligāta, ja:

- 1) pirmo reizi uzstāda vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmas radiosakaru daļu;
- 2) vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu apakšsistēmas radiosakaru daļu, kas jau tiek ekspluatēta, modernizē tādā veidā, kas maina apakšsistēmas funkcijas vai darbības parametrus. Tas neietver modifikācijas, kas uzskatāmas par nepieciešamām, lai mazinātu ar drošību saistītus trūkumus mantotajās iekārtās;
- 3) lai nodrošinātu *ETCS* 2. līmeni, 3. līmeni vai 1. līmeni ar papildu radio, ir vajadzīgi datu radiosakari.

#### 7.3.2. Borta iekārtas

Ritošo sastāvu, kas paredzēts izmantošanai dzelzceļa līnijā, kurā ir vismaz viens ar *GSM-R* aprīkots punkts (pat tad, ja papildus ir mantota radiosakaru sistēma), obligāti aprīko ar *GSM-R*, ja:

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

- 2) vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmas balss radiosakaru daļu, kas jau tiek ekspluatēta, modernizē tādā veidā, kas maina apakšsistēmas funkcijas vai darbības parametrus. Tas neattiecas uz modifikācijām, kas uzskatāmas par nepieciešamām, lai mazinātu ar drošību saistītus trūkumus mantotajās iekārtās;
- 3) lai nodrošinātu ETCS 2. līmeni, 3. līmeni vai 1. līmeni ar papildu radio, ir vajadzīgi datu radiosakari.

#### 7.4. Īpaši ETCS ieviešanas noteikumi

##### 7.4.1. Lauka iekārtas

Kā noteikts 11. pantā, Lēmuma 2012/88/ES pielikuma 7.3.1., 7.3.2., 7.3.4. un 7.3.5. punktu piemēro līdz Regulas (ES) Nr. 1315/20.3.47. pantā minēto īstenošanas aktu piemērošanas datumam.

##### 7.4.2. Borta iekārtas

###### 7.4.2.1. Jauni ritekļi

1. Jaunus ritekļus, kurus ir atļauts pirmo reizi nodot ekspluatācijā, aprīko ar ETCS atbilstīgi šīs SITS A pielikumam.

2. Prasība par aprīkošanu ar ETCS neattiecas uz:

- 1) jaunām dzelzceļa infrastruktūras būvei un tehniskajai apkopei paredzētām mobilajām iekārtām;
- 2) jaunām manevrēšanas lokomotīvēm;
- 3) citiem jauniem ritekļiem, kas nav paredzēti ekspluatācijai ātrgaitas līnijās;

a) ja tie ir paredzēti vienīgi ekspluatācijai valsts satiksmē ārpus koridoriem, kuri definēti Lēmuma 2012/88/ES III pielikuma 7.3.4. punktā, un ārpus dzelzceļa līnijām, kas nodrošina savienojumus ar Lēmuma 2012/88/ES pielikuma 7.3.5. punktā definētajām galvenajām Eiropas ostām, šķīrotavām, kravas termināļiem un kravas transporta zonām;

b) ja tie ir paredzēti ekspluatācijai ārpus TEN pārrobežu satiksmē, t. i., satiksmē līdz pirmajai stacijai kaimiņvalstī vai līdz pirmajai stacijai, kur ir tālāki savienojumi kaimiņvalstī.

3. No 2019. gada 1. janvāra šīs SITS A pielikuma 2.1. tabulā norādīto 1. specifikāciju kopumu vairs nepiemēro jauniem ritekļiem, kurus pirmo reizi nodod ekspluatācijā.

###### 7.4.2.2. Esošo ritekļu modernizācija un atjaunināšana

Esošajos ritekļos obligāti jāuzstāda ETCS borta iekārtas, ja esošajos ātrgaitas ritekļos uzstāda kādu jaunu vilcienu vadības un signalizācijas borta iekārtu apakšsistēmas vilcienu aizsardzības daļu.

##### 7.4.3. Valsts prasības

1. Dalībvalstis var ieviest papildu prasības valsts mērogā, jo īpaši ar mērķi:

- 1) atļaut pārvietošanos pa dzelzceļa līnijām, kas aprīkotas ar ETCS, tikai ritekļiem, kas aprīkoti ar ETCS, lai valsts pašreizējās sistēmas varētu izņemt no ekspluatācijas;
- 2) pieprasīt, lai jaunas un modernizētas vai atjauninātas dzelzceļa infrastruktūras būvei un tehniskajai apkopei paredzētas mobilās iekārtas, manevrēšanas lokomotīves un/vai citi ritekļi būtu aprīkoti ar ETCS pat tad, ja tie ir paredzēti tikai satiksmei valstī.



2. Dalībvalstis var pieņemt lēmumu atbrīvot no 7.4.2.1. punkta pirmajā daļā noteiktā pienākuma visus jaunus ritekļus, kas paredzēti tikai satiksmei valstī, izņemot gadījumus, kad minēto ritekļu izmantošanas zonā ir vairāk nekā 150 km sekcija, kas ir aprīkota ar ETCS vai kuru paredzēts aprīkot ar ETCS 5 gadu laikā pēc tam, kad minētajiem ritekļiem piešķirta ekspluatācijas atļauja. Dalībvalstis publicē lēmumu par šā noteikuma īstenošanu, paziņo šādu lēmumu Komisijai un ietver to 7.4.4. punktā minētajā valsts īstenošanas plānā.

#### 7.4.4. Valsts īstenošanas plāni

Dalībvalstis sagatavo valsts plānu šīs SITS īstenošanai, paturot prātā visas Eiropas Savienības dzelzceļu sistēmas saskaņotību, ņemot vērā dzelzceļu sistēmas ekonomisko dzīvotspēju. Šis plāns aptver visas jaunās, modernizētās un atjauninātās dzelzceļa līnijas, it sevišķi sīki izstrādātu grafiku šo dzelzceļa līniju aprīkošanai ar ETCS un B klases sistēmu izņemšanai no ekspluatācijas. Īstenošanas noteikumi lauka iekārtām izklāstīti šīs regulas 7.4.1. punktā. Valsts īstenošanas plānā neietver papildu īstenošanas noteikumus lauka iekārtām.

Valsts īstenošanas plānā ietver:

- 1) vispārējo un konteksta aprakstu, tostarp faktus un skaitļus par esošajām vilcienu aizsardzības sistēmām, piemēram, jaudu, drošību, darbības drošumu, uzstādīto iekārtu atlikušo lietderīgās lietošanas laiku un ETCS ieviešanas izmaksu un ieguvumu analīzi;
- 2) tehniskās pārejas stratēģijas definīciju (borta iekārtu pārklājums vai lauka iekārtu pārklājums) un finansiālās pārejas stratēģijas definīciju (gan no infrastruktūras, gan ritošā sastāva puses);
- 3) to pasākumu aprakstu, kas veikti, lai nodrošinātu atvērta tirgus apstākļus savām mantotajām B klases vilcienu aizsardzības sistēmām, kā noteikts 7.2.3. punktā;
- 4) plānojumu, kas ietver:
  - i) ETCS ieviešanas datumus dažādās dzelzceļa tīkla līnijās (kad ir atļauta satiksme, izmantojot ETCS);
  - ii) indikatīvus datumus B klases sistēmu izņemšanai no ekspluatācijas dažādās dzelzceļa tīkla līnijās (kad vairs nav atļauta satiksme, izmantojot mantotās sistēmas). Ja tuvākajos 15 gados nav paredzēta B klases sistēmu izņemšana no ekspluatācijas, šie indikatīvie datumi nav jānorāda;
  - iii) datumus, kad esošos pārrobežu satiksmei paredzētos ritekļus sāk pilnībā ekspluatēt aprīkotus tikai ar ETCS borta iekārtām ātrgaitas tīklā, koridoros vai citās tīkla daļās; ātrgaitas satiksmē šis datums ir atkarīgs no ETCS ieviešanas ātrgaitas tīklā un citās tīkla daļās (piemēram, šādā ātrgaitas satiksmē izmantotajās stacijās); kravas satiksmē šis datums ir atkarīgs no ETCS ieviešanas koridoros un citās tīkla daļās (piemēram, maršruta pēdējā posmā no kravu termiņa līdz saņēmējam).

Valsts īstenošanas plāni aptver vismaz 15 gadu laikposmu, un tos atjaunina regulāri, vismaz reizi piecos gados.

Dalībvalstis savus valsts īstenošanas plānus dara zināmus Komisijai ne vēlāk kā 2017. gada 5. jūlijā. Valsts īstenošanas plānus izmanto, lai atjauninātu datus Regulas (ES) Nr. 1315/20.3.49. pantā minētajā Eiropas transporta tīkla ģeogrāfiskās un tehniskās informācijas sistēmā (TENtec). Komisija publicē valsts īstenošanas plānus savā tīmekļa vietnē un par tiem informē dalībvalstis ar Direktīvas 2008/57/EK 29. panta 1. punktā minētās komitejas starpniecību.

Komisija sagatavo salīdzinošu pārskatu par valsts īstenošanas plāniem. Pamatojoties uz šo pārskatu, nosaka nepieciešamību pēc papildu saskaņošanas pasākumiem.



## 7.5. Īpaši vilcienu detektēšanas sistēmu ieviešanas noteikumi

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

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

Šajā SITS prasības saskarnēm ar ritošo sastāvu norādītas tikai tik lielā mērā, cik nepieciešams, lai nodrošinātu SITS atbilstoša ritošā sastāva un vilcienu vadības un signalizācijas lauka iekārtu savietojamību.

Ieviest vilcienu vadības un signalizācijas apakšsistēmu SITS prasībām atbilstošu vilcienu detektēšanas sistēmu var neatkarīgi no ETCS vai GSM-R uzstādīšanas, bet tā var būt atkarīga no B klases vilcienu aizsardzības sistēmām vai īpašām prasībām, piemēram, attiecībā uz pārbrauktuvju iekārtām.

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

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

Pārejas posmā parūpējas, lai nodrošinātu, ka, uzstādot SITS prasībām atbilstīgu vilcienu detektēšanas 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 detektēšanas sistēmu, kura ir savietojama arī ar SITS prasībām neatbilstīgo ritošo sastāvu, kas jau tiek ekspluatēts attiecīgajā infrastruktūrā.

## 7.6. Īpašie gadījumi

### 7.6.1. Ievads

Turpmāk norādītajos īpašajos gadījumos ir atļauts piemērot šādus īpašus noteikumus.

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 pagaidu gadījumi, kuri joprojām pastāvēs arī pēc 2020. gada.

Īpašie gadījumi, kas norādīti turpmākajos punktos, būtu jāskata kopā ar attiecīgajiem 4. nodaļas punktiem un/vai tajos norādītajām specifikācijām.

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

Ja prasības, kas noteiktas 4. nodaļas attiecīgajā punktā, neattiecas uz īpašo gadījumu, šīs prasības netiek dublētās turpmākajos punktos un tās turpina piemērot bez izmaiņām.

## 7.6.2. Īpašo gadījumu uzskaitījums

## 7.6.2.1. Beļģija

Īpašais gadījums	Kategorija	Piezīmes
4.2.10. Vilcienu detektēšanas lauka iekārtu sistēmas Indekss 77, 3.1.2.4. punkts: attālums starp pirmo un pēdējo asi L – (b1 + b2) (1. attēls) ir vismaz 15 000 mm.	T3	Piemērojams ātrgaitas L1. Šis īpašais gadījums ir saistīts ar TVM izmantošanu.
4.2.10. Vilcienu detektēšanas lauka iekārtu sistēmas Indekss 77, 3.1.8. punkts: atsevišķa ritekļa vai vilciena sastāva masa ir vismaz 40 t. Ja atsevišķa ritekļa vai vilciena sastāva masa ir mazāka nekā 90 t, riteklim ir jābūt aprīkotam ar sistēmu, kas nodrošina manevrēšanu un kuras strāvu vadošais pamats ir 16 000 mm vai lielāks.	T3	Piemērojams ātrgaitas L1, L2, L3, L4. Šis īpašais gadījums ir saistīts ar TVM izmantošanu.

## 7.6.2.2. Apvienotā Karaliste

Īpašais gadījums	Kategorija	Piezīmes
4.2.10. Vilcienu detektēšanas lauka iekārtu sistēmas Indekss 77, 3.1.2.4. punkts: attālums starp pirmo un pēdējo asi L – (b1 + b2) (1. attēls) ir vismaz 15 000 mm.	T3	Piemērojams ātrgaitas L1. Šis īpašais gadījums ir saistīts ar TVM izmantošanu.
4.2.10. Vilcienu detektēšanas lauka iekārtu sistēmas Indekss 77, 3.1.3.1. punkts: minimālais riteņa loka platums ( $B_R$ ) 1 600 mm platuma sliežu ceļa tīklā ir 127 mm.	T3	Piemērojams Ziemeļīrijā
4.2.10. Vilcienu detektēšanas lauka iekārtu sistēmas Indekss 77, 3.1.3.3. punkts: minimālais uzmalas biezums ( $S_d$ ) 1 600 mm platuma sliežu ceļa tīklā ir 24 mm.	T3	Piemērojams Ziemeļīrijā
4.2.10. Vilcienu detektēšanas lauka iekārtu sistēmas Indekss 77, 3.1.4.1. punkts: papildus 3.1.4.1. punktā minētajām prasībām motorvagoniem smiltnīcas izmantošana vilces nolūkā: a) nav atļauta pirms vadošās ass, ja ātrums ir mazāks nekā 40 km/h, un b) ir atļauta tikai tad, ja iespējams pierādīt, ka vismaz nākamās sešas motorvagona assis ir aiz smiltnīcas atrašanās vietas.	T3	

Īpašais gadījums	Kategorija	Piezīmes
4.2.12. ETCS DMI (mašīnista un mašīnas saskarne) Indekss 51: vilciena kustības numura ievadīšanai ir atļauts izmantot burtciparu tastatūru, ja tehniskajos noteikumos, kas paziņoti šim nolūkam, ir paredzēts izmantot vilciena kustības numurus burtciparu formātā.	T3	Šis īpašais gadījums ir vajadzīgs, ja piemēro 2. specifikāciju kopumu (skatīt A2. tabulu A pielikumā), kamēr tas ir atklāts punkts 1. specifikāciju kopumā. Nav ietekmes uz savstarpējo izmantojamību.
4.2.12. ETCS DMI (mašīnista un mašīnas saskarne) Indekss 51: ETCS DMI ir atļauts uzrādīt vilciena ātruma dinamisko informāciju jūdzēs stundā (un apzīmēt ar "mph"), kad vilciena ekspluatē Lielbritānijas dzelzceļa maģistrāļu tīkla daļās.	T3	Šis īpašais gadījums ir vajadzīgs, ja piemēro 2. specifikāciju kopumu (skatīt A2. tabulu A pielikumā), kamēr tas ir atklāts punkts 1. specifikāciju kopumā. Nav ietekmes uz savstarpējo izmantojamību.

## 7.6.2.3. Francija

Īpašais gadījums	Kategorija	Piezīmes
4.2.10. Vilciena detektēšanas lauka iekārtu sistēmas Indekss 77, 3.1.2.4. punkts: attālums starp pirmo un pēdējo asi L – (b1 + b2) (1. attēls) ir vismaz 15 000 mm.	T3	Šis īpašais gadījums ir saistīts ar TVM izmantošanu.
4.2.10. Vilciena detektēšanas lauka iekārtu sistēmas Indekss 77, 3.1.9. punkts: riteņpāra pretējo riteņu rītes virsmu elektriskā pretestība nepārsniedz 0,05 omus, mērot ar spriegumu no 1,8 VDC līdz 2,0 VDC (tukšgaitas spriegums). Turklāt reaktīvā pretestība starp riteņpāra pretējo riteņu rītes 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.	T3	Šis īpašais gadījums var tikt pārskatīts, kad ar sliežu ceļu ķēžu frekvenču pārvaldību saistītais atklātais punkts būs slēgts.
4.2.10. Vilciena detektēšanas lauka iekārtu sistēmas Indekss 77, 3.1.8. punkts: atsevišķa ritekļa vai vilciena sastāva masa ir vismaz 40 t. Ja atsevišķa ritekļa vai vilciena sastāva masa ir mazāka nekā 90 t, riteklim ir jābūt aprīkotam ar sistēmu, kas nodrošina manevrēšanu un kuras strāvu vadošais pamats ir 16 000 mm vai lielāks.	T3	Šis īpašais gadījums ir saistīts ar TVM izmantošanu.
4.2.10. Vilciena detektēšanas lauka iekārtu sistēmas Indekss 77, 3.1.3.2. punkts: izmērs D (2. attēls) nav mazāks kā 450 mm neatkarīgi no ātruma.	T3	

## 7.6.2.4. Polija

Īpašais gadījums	Kategorija	Piezīmes
<p>4.2.10. Vilcienu detektēšanas lauka iekārtu sistēmas</p> <p>Indekss 77, 3.1.9. punkts:</p> <p>riteņpāra pretējo riteņu rītes virsmu elektriskā pretestība nepārsniedz 0,05 omus, mērot ar spriegumu no 1,8 VDC līdz 2,0 VDC (tukšgaitas spriegums).</p> <p>Turklāt reaktīvā pretestība starp riteņpāra pretējo riteņu rītes virsmām nepārsniedz <math>f/100</math> miliomu, kur <math>f</math> 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.

## 7.6.2.5. Lietuva, Latvija un Igaunija

Īpašais gadījums	Kategorija	Piezīmes
<p>4.2.10. Vilcienu detektēšanas lauka iekārtu sistēmas</p> <p>Indekss 77, 3.1.3.3. punkts:</p> <p>minimālais uzmalas biezums (<math>S_d</math>) 1 520 mm platuma sliežu ceļa tīklā ir 20 mm.</p>	T3	Šis īpašais gadījums ir vajadzīgs tik ilgi, kamēr 1 520 mm dzelzceļa tīklā tiek ekspluatētas ČME lokomotīves.
<p>4.2.10. Vilcienu detektēšanas lauka iekārtu sistēmas</p> <p>Indekss 77, 3.1.3.4. punkts:</p> <p>minimālais uzmalas augstums (<math>S_h</math>) 1 520 mm platuma sliežu ceļa tīklā ir 26,25 mm.</p>	T3	Šis īpašais gadījums ir vajadzīgs tik ilgi, kamēr 1 520 mm dzelzceļa tīklā tiek ekspluatētas ČME lokomotīves.

## 7.6.2.6. Zviedrija

Īpašais gadījums	Kategorija	Piezīmes
<p>4.2.4. Mobilo sakaru funkcijas dzelzceļiem – GSM-R</p> <p>Indekss 33, 4.2.3. punkts:</p> <p>ir atļauts nodot ekspluatācijā vilcienu vadības un signalizācijas 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>	P	Nav ietekmes uz savstarpējo izmantojamību.

## 7.6.2.7. Luksemburga

Īpašais gadījums	Kategorija	Piezīmes
<p>4.2.10. Vilcienu detektēšanas lauka iekārtu sistēmas</p> <p>Indekss 77, 3.1.2.4. punkts:</p> <p>1) pie ritekļa piestiprināto smiltnīcu jauda nedrīkst pārsniegt 0,3 l minūtē uz sliedi;</p>	T3	

Īpašais gadījums	Kategorija	Piezīmes
<p>2) ir aizliegta smilšu kaisīšana infrastruktūras reģistrā norādītajās stacijās;</p> <p>3) ir aizliegta smilšu kaisīšana pārmiju zonās;</p> <p>4) nekādi ierobežojumi neattiecas uz avārijas bremzēšanu.</p>		

## 7.6.2.8. Vācija

Īpašais gadījums	Kategorija	Piezīmes
<p>4.2.10. Vilcienu detektēšanas lauka iekārtu sistēmas</p> <p>Indekss 77, 3.1.7.1. punkts:</p> <p>minimālā ass slodze ritekļiem, ko izmanto konkrētās dzelzceļa līnijās, kas norādītas infrastruktūras reģistrā, ir 5 t.</p> <p>Šis īpašais gadījums attiecas tikai uz ritekļiem; tas negroza tehniskās prasības vilcienu detektēšanas sistēmām, kas norādītas indeksā 77, un 7.2.8. punkta noteikumus attiecībā uz to īstenošanu.</p>	T3	Šis īpašais gadījums ir vajadzīgs tik ilgi, kamēr tiek izmantotas WSSB tipa sliežu ceļu ķēdes.
<p>4.2.10. Vilcienu detektēšanas lauka iekārtu sistēmas</p> <p>Indekss 77, 3.1.2.2. punkts:</p> <p>ja ātrums nepārsniedz 140 km/h, attālums <math>a_i</math> (1. attēls) starp divām secīgām asīm (attiecībā uz sastāva pirmajām piecām asīm vai visu asu kopumu, ja kopējais asu skaits nepārsniedz piecas) nekādā gadījumā nav mazāks kā 1 000 mm.</p> <p>Šis īpašais gadījums attiecas tikai uz ritekļiem; tas negroza tehniskās prasības vilcienu detektēšanas sistēmām, kas norādītas indeksā 77, un 7.2.8. punkta noteikumus attiecībā uz to īstenošanu.</p>	T3	Šis īpašais gadījums ir vajadzīgs tik ilgi, kamēr tiek izmantoti EBUET 80 tipa pārbrauktuvju norobežojumi.

## A PIELIKUMS

**Atsauces**

Tabulā norādītas katrai atsaucei, kas izdarīta pamatparametros (šīs SITS 4. nodaļa), atbilstošās obligātās specifikācijas, šim nolūkam izmantojot A2. tabulā (A2.1. tabulā, A2.2. tabulā, A2.3. tabulā) iekļauto indeksu.

A1. tabula

Atsauce 4. nodaļā	Indeksa Nr. (skatīt A2. tabulu)
<b>4.1.</b>	
4.1.a	1., 4.
4.1.b	32.
4.1.c	3.
<b>4.2.1.</b>	
4.2.1.a	27., 78.
<b>4.2.2.</b>	
4.2.2.a	14.
4.2.2.b	1., 4., 13., 15., 60.
4.2.2.c	31., 37.b, c, d
4.2.2.d	18., 20.
4.2.2.e	6.
4.2.2.f	7., 81., 82.
<b>4.2.3.</b>	
4.2.3.a	14.
4.2.3.b	1., 4., 13., 15., 60.
4.2.3.c	31, 37 b, c, d
4.2.3.d	18., 21.
<b>4.2.4.</b>	
4.2.4.a	64., 65.
4.2.4.b	66.

Atsauce 4. nodaļā	Indeksa Nr. (skatīt A2. tabulu)
4.2.4.c	67.
4.2.4.d	68.
4.2.4.e	73., 74.
4.2.4.f	32., 33.
4.2.4.g	48.
4.2.4.h	69., 70.
4.2.4.j	71., 72.
4.2.4.k	75., 76.
<b>4.2.5.</b>	
4.2.5.a	64., 65.
4.2.5.b	10., 39., 40.
4.2.5.c	19., 20.
4.2.5.d	9., 43.
4.2.5.e	16., 50.
<b>4.2.6.</b>	
4.2.6.a	8., 25., 26., 36.c, 49., 52.
4.2.6.b	29., 45.
4.2.6.c	46.
4.2.6.d	34.
4.2.6.e	20.
4.2.6.f	44.
<b>4.2.7.</b>	
4.2.7.a	12.
4.2.7.b	62., 63.
4.2.7.c	34.
4.2.7.d	9.
4.2.7.e	16.

Atsauce 4. nodaļā	Indeksa Nr. (skatīt A2. tabulu)
<b>4.2.8.</b>	
4.2.8.a	11., 79., 83.
<b>4.2.9.</b>	
4.2.9.a	23.
<b>4.2.10.</b>	
4.2.10.a	77. (3.1. punkts)
<b>4.2.11.</b>	
4.2.11.a	77. (3.2. punkts)
<b>4.2.12.</b>	
4.2.12.a	6., 51.
<b>4.2.13.</b>	
4.2.13.a	32., 33., 51., 80.
<b>4.2.14.</b>	
4.2.14.a	5.
<b>4.2.15.</b>	
4.2.15.a	38.

### Specifikācijas

Piemēro vienu no trim tabulām šā pielikuma A2. tabulā (A2.1. tabula, A2.2. tabula, A2.3. tabula).

Ja A2. tabulā minētajā dokumentā, iekopējot vai veicot attiecīgu atsauci, ir iekļauts skaidri identificējams cita dokumenta noteikums, šo noteikumu un tikai to uzskata par daļu no A2. tabulā minētā dokumenta.

Šīs SITS vajadzībām, ja A2. tabulā minētajā dokumentā ir veikta atsauce “obligāts” vai “normatīvs” uz dokumentu, kas nav minēts A2. tabulā, tad dokumentu, uz kuru ir veikta atsauce, vienmēr uzskata par pieņemamu līdzekli, ar ko nodrošina atbilstību pamatparametriem (ko var izmantot savstarpējas izmantojamības komponentu un apakšsistēmu sertifikācijai un kas neprasa SITS papildu pārskatīšanu), nevis par obligātu specifikāciju.

Piezīme. Specifikācijas, kas A2. tabulā apzīmētas ar “Rezervēts”, ir iekļautas arī G pielikuma atklāto punktu sarakstā, ja ir nepieciešama valsts noteikumu paziņošana, lai slēgtu norādītos atklātos punktus. Rezervētie dokumenti, kas nav iekļauti atklāto punktu sarakstā, paredzēti sistēmas uzlabošanai.



## A 2.1. tabula

**Obligāto specifikāciju saraksts**

Indeksa Nr.	1. specifikāciju kopums (ETCS 2. bāzlīnija un GSM-R 1. bāzlīnija)			
	Atsauce	Specifikācijas nosaukums	Versija	Piezīmes
1	ERA/ERTMS/003204	ERTMS/ETCS Functional requirement specification	5.0.	
2	Ar nolūku svītrots			
3	SUBSET-023	Glossary of Terms and Abbreviations	2.0.0.	
4	SUBSET-026	System Requirements Specification	2.3.0.	
5	SUBSET-027	FFFIS Juridical recorder-downloading tool	2.3.0.	1. piezīme
6	SUBSET -033	FIS for man-machine interface	2.0.0.	
7	SUBSET-034	FIS for the train interface	2.0.0.	
8	SUBSET-035	Specific Transmission Module FFFIS	2.1.1.	
9	SUBSET-036	FFFIS for Eurobalise	2.4.1.	
10.	SUBSET-037	EuroRadio FIS	2.3.0.	
11	SUBSET-038	Offline key management FIS	2.3.0.	
12	SUBSET-039	FIS for the RBC/RBC handover	2.3.0.	
13	SUBSET-040	Dimensioning and Engineering rules	2.3.0.	
14	SUBSET-041	Performance Requirements for Interoperability	2.1.0.	
15	SUBSET-108	Interoperability related consolidation on TSI Annex A documents	1.2.0.	
16	SUBSET-044	FFFIS for Euroloop	2.3.0.	
17	Ar nolūku svītrots			
18	SUBSET-046	Radio infill FFIS	2.0.0.	
19	SUBSET-047	Trackside-Trainborne FIS for Radio infill	2.0.0.	
20	SUBSET-048	Trainborne FFFIS for Radio infill	2.0.0.	
21	SUBSET-049	Radio infill FIS with LEU/interlocking	2.0.0.	

Indeksa Nr.	1. specifikāciju kopums (ETCS 2. bāzlīnija un GSM-R 1. bāzlīnija)			
	Atsauce	Specifikācijas nosaukums	Versija	Piezīmes
22	Ar nolūku svītrots			
23	SUBSET-054	Responsibilities and rules for the assignment of values to ETCS variables	2.1.0.	
24	Ar nolūku svītrots			
25	SUBSET-056	STM FFFIS Safe time layer	2.2.0.	
26	SUBSET-057	STM FFFIS Safe link layer	2.2.0.	
27	SUBSET-091	Safety Requirements for the Technical Interoperability of ETCS in Levels 1 and 2	2.5.0.	
28	Ar nolūku svītrots			
29	SUBSET-102	Test specification for interface "K"	1.0.0.	
30	Ar nolūku svītrots			
31	SUBSET-094	Functional requirements for an onboard reference test facility	2.0.2.	
32	EIRENE FRS	GSM-R Functional requirements specification	8.0.0.	10. piezīme
33	EIRENE SRS	GSM-R System requirements specification	16.0.0.	10. piezīme
34	A11T6001	(MORANE) Radio Transmission FFFIS for EuroRadio	13.0.0.	
35	Ar nolūku svītrots			
36.a	Ar nolūku svītrots			
36.b	Ar nolūku svītrots			
36.c	SUBSET-074-2	FFFIS STM Test cases document	1.0.0.	
37.a	Ar nolūku svītrots			
37.b	SUBSET-076-5-2	Test cases related to features	2.3.3.	
37.c	SUBSET-076-6-3	Test sequences	2.3.3.	
37.d	SUBSET-076-7	Scope of the test specifications	1.0.2.	
37.e	Ar nolūku svītrots			
38	06E068	ETCS Marker-board definition	2.0.	
39	SUBSET-092-1	ERTMS EuroRadio Conformance Requirements	2.3.0.	

Indeksa Nr.	1. specifikāciju kopums (ETCS 2. bāzlīnija un GSM-R 1. bāzlīnija)			
	Atsauce	Specifikācijas nosaukums	Versija	Piezīmes
40	SUBSET-092-2	ERTMS EuroRadio test cases safety layer	2.3.0.	
41	Ar nolūku svītrots			
42	Ar nolūku svītrots			
43	SUBSET-085	Test specification for Eurobalise FFFIS	2.2.2.	
44	Ar nolūku svītrots			
45	SUBSET-101	Interface "K" Specification	1.0.0.	
46	SUBSET-100	Interface "G" Specification	1.0.1.	
47	Ar nolūku svītrots			
48	Rezervēts	Test specification for mobile equipment GSM-R		4. piezīme
49	SUBSET-059	Performance requirements for STM	2.1.1.	
50	SUBSET-103	Test specification for Euroloop	1.0.0.	
51	Rezervēts	Ergonomic aspects of the DMI		
52	SUBSET-058	FFFIS STM Application layer	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	RBC-RBC Test specification for safe communication interface		
63	SUBSET-098	RBC-RBC Safe Communication Interface	1.0.0.	

Indeksa Nr.	1. specifikāciju kopums (ETCS 2. bāzlīnija un GSM-R 1. bāzlīnija)			
	Atsauce	Specifikācijas nosaukums	Versija	Piezīmes
64	EN 301 515	Global System for Mobile Communication (GSM); Requirements for GSM operation on railways	2.3.0.	2. piezīme
65	TS 102 812	Detailed requirements for GSM operation on railways	3.0.0.	3. piezīme
66	TS 103 169	ASCI Options for Interoperability	1.1.1.	
67	(MORANE) P 38 T 9001	FFIS for GSM-R SIM Cards	5.0.	10. piezīme
68	ETSI TS 102812	Railway Telecommunication; GSM; Usage of the UUIE for GSM operation on railways	1.3.0.	
69	(MORANE) P 10 T 6002	FFFS for Confirmation of High Priority Calls	5.0.	
70	(MORANE) P 12 T 6002	FIS for Confirmation of High Priority Calls	5.0.	
71	(MORANE) E 10 T 6001	FFFS for Functional Addressing	4.1.	
72	(MORANE) E 12 T 6001	FIS for Functional Addressing	5.1.	
73	(MORANE) P 10 T 6001	FFFS for Location Dependent Addressing	4	
74	(MORANE) P 12 T 6001	FIS for Location Dependent Addressing	3	
75	(MORANE) P 10 T 6003	FFFS for Presentation of Functional Numbers to Called and Calling Parties	4	
76	(MORANE) P 12 T 6003	FIS for Presentation of Functional Numbers to Called and Calling Parties	4	
77	ERA/ERTMS/033281	Interfaces between CCS trackside and other subsystems	3.0.	7. piezīme
78	Rezervēts	Safety requirements for ETCS DMI functions		
79	Neattiecas	Neattiecas		
80	Neattiecas	Neattiecas		
81	Neattiecas	Neattiecas		
82	Neattiecas	Neattiecas		

## A 2.2 tabula

**Obligāto specifikāciju saraksts**

Indeksa Nr.	2. specifikāciju kopums (ETCS 3. bāzlīnijas 1. uzturēšanas izlaidums un GSM-R 1. bāzlīnija)			
	Atsauce	Specifikācijas nosaukums	Versija	Piezīmes
1	Ar nolūku svītrots			
2	Ar nolūku svītrots			
3	SUBSET-023	Glossary of Terms and Abbreviations	3.1.0.	
4	SUBSET-026	System Requirements Specification	3.4.0.	
5	SUBSET-027	FIS Juridical Recording	3.1.0.	
6	ERA_ERTMS_015560	ETCS Driver Machine interface	3.4.0.	
7	SUBSET-034	Train Interface FIS	3.1.0.	
8	SUBSET-035	Specific Transmission Module FFFIS	3.1.0.	
9	SUBSET-036	FFFIS for Eurobalise	3.0.0.	
10	SUBSET-037	EuroRadio FIS	3.1.0.	
11	SUBSET-038	Offline key management FIS	3.0.0.	
12	SUBSET-039	FIS for the RBC/RBC handover	3.1.0.	
13	SUBSET-040	Dimensioning and Engineering rules	3.3.0.	
14	SUBSET-041	Performance Requirements for Interoperability	3.1.0.	
15	Ar nolūku svītrots			
16	SUBSET-044	FFFIS for Euroloop	2.4.0.	
17	Ar nolūku svītrots			
18	Ar nolūku svītrots			
19	SUBSET-047	Trackside-Trainborne FIS for Radio infill	3.0.0.	
20	SUBSET-048	Trainborne FFFIS for Radio infill	3.0.0.	
21	Ar nolūku svītrots			
22	Ar nolūku svītrots			
23	SUBSET-054	Responsibilities and rules for the assignment of values to ETCS variables	3.0.0.	
24	Ar nolūku svītrots			
25	SUBSET-056	STM FFFIS Safe time layer	3.0.0.	

Indeksa Nr.	2. specifikāciju kopums (ETCS 3. bāzlīnijas 1. uzturēšanas izlaidums un GSM-R 1. bāzlīnija)			
	Atsauce	Specifikācijas nosaukums	Versija	Piezīmes
26	SUBSET-057	STM FFFIS Safe link layer	3.0.0.	
27	SUBSET-091	Safety Requirements for the Technical Interoperability of ETCS in Levels 1 and 2	3.4.0.	
28	Ar nolūku svītrots			
29	SUBSET-102	Test specification for interface "K"	2.0.0.	
30	Ar nolūku svītrots			
31	SUBSET-094	Functional requirements for an onboard reference test facility	3.0.0.	
32	EIRENE FRS	GSM-R Functional requirements specification	8.0.0.	10. piezīme
33	EIRENE SRS	GSM-R System requirements specification	16.0.0.	10. piezīme
34	A11T6001	(MORANE) Radio Transmission FFFIS for EuroRadio	13.0.0.	
35	Ar nolūku svītrots			
36.a	Ar nolūku svītrots			
36.b	Ar nolūku svītrots			
36.c	SUBSET-074-2	FFFIS STM Test cases document	3.0.0.	
37.a	Ar nolūku svītrots			
37.b	SUBSET-076-5-2	Test cases related to features	3.1.0.	
37.c	SUBSET-076-6-3	Test sequences	3.0.0.	
37.d	SUBSET-076-7	Scope of the test specifications	3.1.0.	
37.e	Ar nolūku svītrots			
38	06E068	ETCS Marker-board definition	2.0.	
39	SUBSET-092-1	ERTMS EuroRadio Conformance Requirements	3.0.0.	
40	SUBSET-092-2	ERTMS EuroRadio test cases safety layer	3.0.0.	
41	Ar nolūku svītrots			
42	Ar nolūku svītrots			
43	SUBSET-085	Test specification for Eurobalise FFFIS	3.0.0.	

Indeksa Nr.	2. specifikāciju kopums (ETCS 3. bāzlīnijas 1. uzturēšanas izlaidums un GSM-R 1. bāzlīnija)			
	Atsauce	Specifikācijas nosaukums	Versija	Piezīmes
44	Ar nolūku svītrots			9. piezīme
45	SUBSET-101	Interface "K" Specification	2.0.0.	
46	SUBSET-100	Interface "G" Specification	2.0.0.	
47	Ar nolūku svītrots			
48	Rezervēts	Test specification for mobile equipment GSM-R		4. piezīme
49	SUBSET-059	Performance requirements for STM	3.0.0.	
50	SUBSET-103	Test specification for Euroloop	1.1.0.	
51	Ar nolūku svītrots			
52	SUBSET-058	FFFIS STM Application layer	3.1.0.	
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	SUBSET-104	ETCS System Version Management	3.2.0.	
61	Ar nolūku svītrots			
62	Ar nolūku svītrots			
63	SUBSET-098	RBC-RBC Safe Communication Interface	3.0.0.	
64	EN 301 515	Global System for Mobile Communication (GSM); Requirements for GSM operation on railways	2.3.0.	2. piezīme
65	TS 102 812	Detailed requirements for GSM operation on railways	3.0.0.	3. piezīme
66	TS 103 169	ASCI Options for Interoperability	1.1.1.	
67	(MORANE) P 38 T 9001	FFFIS for GSM-R SIM Cards	5.0.	10. piezīme
68	ETSI TS 102812	Railway Telecommunication; GSM; Usage of the UUIE for GSM operation on railways	1.3.0.	

Indeksa Nr.	2. specifikāciju kopums (ETCS 3. bāzlīnijas 1. uzturēšanas izlaidums un GSM-R 1. bāzlīnija)			
	Atsauce	Specifikācijas nosaukums	Versija	Piezīmes
69	(MORANE) P 10 T 6002	FFFS for Confirmation of High Priority Calls	5.0.	
70	(MORANE) P 12 T 6002	FIS for Confirmation of High Priority Calls	5.0.	
71	(MORANE) E 10 T 6001	FFFS for Functional Addressing	4.1.	
72	(MORANE) E 12 T 6001	FIS for Functional Addressing	5.1.	
73	(MORANE) P 10 T 6001	FFFS for Location Dependent Addressing	4	
74	(MORANE) P 12 T 6001	FIS for Location Dependent Addressing	3	
75	(MORANE) P 10 T 6003	FFFS for Presentation of Functional Numbers to Called and Calling Parties	4	
76	(MORANE) P 12 T 6003	FIS for Presentation of Functional Numbers to Called and Calling Parties	4	
77	ERA/ERTMS/033281	Interfaces between CCS trackside and other subsystems	3.0.	7. piezīme
78	Ar nolūku svītrots			6. piezīme
79	SUBSET-114	KMC-ETCS Entity Off-line KM FIS	1.0.0.	
80	Ar nolūku svītrots			5. piezīme
81	SUBSET-119	Train Interface FFFIS		12. piezīme
82	SUBSET-120	FFFIS TI – Safety Analysis		12. piezīme

A 2.3. tabula

**Obligāto specifikāciju saraksts**

Indeksa Nr.	3. specifikāciju kopums (ETCS 3. bāzlīnijas 2. izlaidums un GSM-R 1. bāzlīnija)			
	Atsauce	Specifikācijas nosaukums	Versija	Piezīmes
1	Ar nolūku svītrots			
2	Ar nolūku svītrots			
3	SUBSET-023	Glossary of Terms and Abbreviations	3.3.0.	14. piezīme
4	SUBSET-026	System Requirements Specification	3.6.0.	14. piezīme
5	SUBSET-027	FIS Juridical Recording	3.3.0.	14. piezīme
6	ERA_ERTMS_015560	ETCS Driver Machine interface	3.6.0.	14. piezīme



Indeksa Nr.	3. specifikāciju kopums (ETCS 3. bāzlinijas 2. izlaidums un GSM-R 1. bāzlinija)			
	Atsauce	Specifikācijas nosaukums	Versija	Piezīmes
7	SUBSET-034	Train Interface FIS	3.2.0.	
8	SUBSET-035	Specific Transmission Module FFFIS	3.2.0.	
9	SUBSET-036	FFFIS for Eurobalise	3.1.0.	
10	SUBSET-037	EuroRadio FIS	3.2.0.	
11	SUBSET-038	Offline key management FIS	3.1.0.	
12	SUBSET-039	FIS for the RBC/RBC handover	3.2.0.	
13	SUBSET-040	Dimensioning and Engineering rules	3.4.0.	
14	SUBSET-041	Performance Requirements for Interoperability	3.2.0.	
15	Ar nolūku svītrots			
16	SUBSET-044	FFFIS for Euroloop	2.4.0.	
17	Ar nolūku svītrots			
18	Ar nolūku svītrots			
19	SUBSET-047	Trackside-Trainborne FIS for Radio infill	3.0.0.	
20	SUBSET-048	Trainborne FFFIS for Radio infill	3.0.0.	
21	Ar nolūku svītrots			
22	Ar nolūku svītrots			
23	SUBSET-054	Responsibilities and rules for the assignment of values to ETCS variables	3.0.0.	
24	Ar nolūku svītrots			
25	SUBSET-056	STM FFFIS Safe time layer	3.0.0.	
26	SUBSET-057	STM FFFIS Safe link layer	3.1.0.	
27	SUBSET-091	Safety Requirements for the Technical Interoperability of ETCS in Levels 1 and 2	3.6.0.	14. piezīme
28	Ar nolūku svītrots			
29	SUBSET-102	Test specification for interface "K"	2.0.0.	
30	Ar nolūku svītrots			
31	Rezervēts SUBSET-094	Functional requirements for an onboard reference test facility		13. piezīme

Indeksa Nr.	3. specifikāciju kopums (ETCS 3. bāzlīnijas 2. izlaidums un GSM-R 1. bāzlīnija)			
	Atsauce	Specifikācijas nosaukums	Versija	Piezīmes
32	EIRENE FRS	GSM-R Functional requirements specification	8.0.0.	10. piezīme
33	EIRENE SRS	GSM-R System requirements specification	16.0.0.	10. piezīme
34	A11T6001	(MORANE) Radio Transmission FFFIS for EuroRadio	13.0.0.	
35	Ar nolūku svītrots			
36.a	Ar nolūku svītrots			
36.b	Ar nolūku svītrots			
36.c	SUBSET-074-2	FFFIS STM Test cases document	3.1.0.	
37.a	Ar nolūku svītrots			
37.b	Rezervēts SUBSET-076-5-2	Test cases related to features		13. piezīme
37.c	Rezervēts SUBSET-076-6-3	Test sequences		13. piezīme
37.d	Rezervēts SUBSET-076-7	Scope of the test specifications		13. piezīme
37.e	Ar nolūku svītrots			
38	06E068	ETCS Marker-board definition	2.0.	
39	SUBSET-092-1	ERTMS EuroRadio Conformance Requirements	3.1.0.	
40	SUBSET-092-2	ERTMS EuroRadio test cases safety layer	3.1.0.	
41	Ar nolūku svītrots			
42	Ar nolūku svītrots			
43	SUBSET-085	Test specification for Eurobalise FFFIS	3.0.0.	
44	Ar nolūku svītrots			9. piezīme
45	SUBSET-101	Interface "K" Specification	2.0.0.	
46	SUBSET -100	Interface "G" Specification	2.0.0.	
47	Ar nolūku svītrots			
48	Rezervēts	Test specification for mobile equipment GSM-R		4. piezīme
49	SUBSET-059	Performance requirements for STM	3.1.0.	
50	SUBSET-103	Test specification for Euroloop	1.1.0.	
51	Ar nolūku svītrots			

Indeksa Nr.	3. specifikāciju kopums (ETCS 3. bāzlīnijas 2. izlaidums un GSM-R 1. bāzlīnija)			
	Atsauce	Specifikācijas nosaukums	Versija	Piezīmes
52	SUBSET-058	FFFIS STM Application layer	3.2.0.	
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	SUBSET-104	ETCS System Version Management	3.3.0.	
61	Ar nolūku svītrots			
62	Ar nolūku svītrots			
63	SUBSET-098	RBC-RBC Safe Communication Interface	3.0.0.	
64	EN 301 515	Global System for Mobile Communication (GSM); Requirements for GSM operation on railways	2.3.0.	2. piezīme
65	TS 102 812	Detailed requirements for GSM operation on railways	3.0.0.	3. piezīme
66	TS 103 169	ASCI Options for Interoperability	1.1.1.	
67	(MORANE) P 38 T 9001	FFFIS for GSM-R SIM Cards	5.0.	10. piezīme
68	ETSI TS 102812	Railway Telecommunication; GSM; Usage of the UUIE for GSM operation on railways	1.3.0.	
69	(MORANE) P 10 T 6002	FFFS for Confirmation of High Priority Calls	5.0.	
70	(MORANE) P 12 T 6002	FIS for Confirmation of High Priority Calls	5.0.	
71	(MORANE) E 10 T 6001	FFFS for Functional Addressing	4.1.	
72	(MORANE) E 12 T 6001	FIS for Functional Addressing	5.1.	
73	(MORANE) P 10 T 6001	FFFS for Location Dependent Addressing	4	
74	(MORANE) P 12 T 6001	FIS for Location Dependent Addressing	3	

Indeksa Nr.	3. specifikāciju kopums (ETCS 3. bāzlīnijas 2. izlaidums un GSM-R 1. bāzlīnija)			
	Atsauce	Specifikācijas nosaukums	Versija	Piezīmes
75	(MORANE) P 10 T 6003	FFFS for Presentation of Functional Numbers to Called and Calling Parties	4	
76	(MORANE) P 12 T 6003	FIS for Presentation of Functional Numbers to Called and Calling Parties	4	
77	ERA/ERTMS/033281	Interfaces between CCS trackside and other subsystems	3.0.	7. piezīme
78	Ar nolūku svītrots			6. piezīme
79	SUBSET-114	KMC-ETCS Entity Off-line KM FIS	1.0.0.	
80	Ar nolūku svītrots			5. piezīme
81	SUBSET-119	Train Interface FFFIS		12. piezīme
82	SUBSET-120	FFFIS TI – Safety Analysis		12. piezīme
83	SUBSET-137	On-line Key Management FFFIS	1.0.0.	

1. piezīme. Obligāts ir tikai ierakstīšanai paredzētās informācijas funkcionālais apraksts, nevis saskarnes tehniskie parametri.
2. piezīme. Standarta EN 301 515 2.1. punktā norādīto specifikāciju noteikumi, kas indeksā 32 un indeksā 33 minēti kā "MI", ir obligāti.
3. piezīme. Specifikācijas TS 102 281 1. un 2. tabulā norādītie izmaiņu pieprasījumi (CR), kuri ietekmē noteikumus, kas indeksā 32 un indeksā 33 minēti kā "MI", ir obligāti.
4. piezīme. Indekss 48 attiecas tikai uz GSM-R mobilo iekārtu testu gadījumiem. Pagaidām tas paliek "rezervēts". Piemērošanas rokasgrāmatā būs ietverts pieejamo saskaņoto testu gadījumu katalogs mobilo iekārtu un tīklu novērtēšanai saskaņā ar soļiem, kas norādīti šīs SITS 6.1.2. punktā.
5. piezīme. Izstrādājumi, kas ir tirgū, jau ir pielāgoti dzelzceļa pārvadājumu uzņēmumu vajadzībām, kuras saistītas ar GSM-R mašīnista un mašīnas saskarni, un pilnībā sadarbspējīgi, tāpēc nav nepieciešams CCS SITS standarts.
6. piezīme. Informācija, kas bija paredzēta indeksam 78, tagad iekļauta indeksā 27 (SUBSET-091).
7. piezīme. Šis dokuments nav atkarīgs no ETCS un GSM-R bāzlīnijas.
8. piezīme. Ar nolūku svītrots.
9. piezīme. EDzA analīze liecināja, ka nobrauktā attāluma mērīšanas saskarnei nav vajadzīga obligāta specifikācija.
10. piezīme. Tikai (MI) prasības ir obligātas CCS SITS.
11. piezīme. Ar nolūku svītrots.
12. piezīme. Atsauce uz šīm specifikācijām tiks publicēta piemērošanas rokasgrāmatā, kamēr tiek gaidīti precizējumi par saskarnes ritošā sastāva pusi.
13. piezīme. Specifikācijas, kas jānosaka Aģentūras tehniskajā atzinumā.
14. piezīme. Aģentūra tehniskajā dokumentā publicēs papildu informāciju, kas attēlojama mašīnista un mašīnas saskarnē, lai mašīnistam nodrošinātu ergonomiku <sup>(1)</sup>.

<sup>(1)</sup> Aģentūras tehniskajā dokumentā, kas izstrādāts sadarbībā ar nozares pārstāvjiem atbilstīgi Direktīvas 2008/57/EK 29. panta 1. punktā minētās komitejas pieprasījumam, noteikti papildu informācijas elementi attiecībā uz mašīnista un mašīnas saskarni un norādītas izmaiņas attiecīgajos specifikācijas dokumentos. Aģentūras tehniskā dokumenta saturs ir konsolidēts ar citām prasībām, kas attiecas uz mašīnista un mašīnas saskarni, un tā rezultātā indeksos Nr. 3, 4, 5, 6 un 27 ir norādīta dokumentu atjauninātā redakcija.

## A 3. tabula

**Obligāto standartu saraksts**

Tabulā norādītos standartus piemēro sertifikācijas procesā, neskarot šīs SITS 4. un 6. nodaļas noteikumus.

Nr.	Atsauce	Dokumenta nosaukums un piebildes	Versija	Piezīme
A1	EN 50126	Dzelzceļa aprīkojums – Drošuma, darb gatavības, remontējamības un drošības (RAMS) specifikācija un demonstrācija	1999.	1.
A2	EN 50128	Dzelzceļa aprīkojums – Sakaru, signalizācijas un datu apstrādes sistēmas – Dzelzceļa vadības un aizsardzības sistēmu programmatūra	2001. vai 2011.	
A3	EN 50129	Dzelzceļa aprīkojums – Sakaru, signalizācijas un datu apstrādes sistēmas – Ar drošību saistītas elektroniskās signalizācijas sistēmas	2003.	1.
A4	EN 50159	Dzelzceļa aprīkojums – Sakaru, signalizācijas un datu apstrādes sistēmas	2010.	1.

1. *piezīme.* Šis standarts ir saskaņots; skatīt Komisijas paziņojumu saistībā ar Eiropas Parlamenta un Padomes 2008. gada 17. jūnija Direktīvas 2008/57/EK par dzelzceļa sistēmas savstarpēju izmantojamību Kopienā īstenošanu (OV C 345, 26.11.2013., 3. lpp.), kur ir norādīti arī publicētie redakcionālie labojumi.

*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	Tas attiecas tikai uz ETCS 2. bāzliniju (skatīt A pielikuma A2. tabulas indeksu 15). Atrisināts ETCS 3. bāzlinijai (skatīt A pielikuma A2. tabulas indeksus 4 un 13).
Drošuma/darbgatavības prasības	Bieži traucētas darbības gadījumi, ko rada vilcienu vadības un signalizācijas iekārtu atteices, samazinās sistēmas drošību.
Mīnīmālais riteņa diametrs, ja ātrums pārsniedz 350 km/h	Skatīt A pielikuma A2. tabulas indeksu 77
Mīnīmālais attālums starp asīm, ja ātrums pārsniedz 350 km/h	Skatīt A pielikuma A2. tabulas indeksu 77
No metāliem un induktīviem komponentiem brīva telpa starp riteņiem	Skatīt A pielikuma A2. tabulas indeksu 77 Šis nav atklātais punkts kravas vagoniem.
Uz sliežu ceļiem lietotās smilts raksturlielumi	Skatīt A pielikuma A2. tabulas indeksu 77
Manevrēšanas pretestību ietekmējošu ritošā sastāva raksturlielumu kombinācija	Skatīt A pielikuma A2. tabulas indeksu 77
Elektromagnētiskie traucējumi (vilces strāva)	Skatīt A pielikuma A2. tabulas indeksu 77
Elektromagnētiskie traucējumi (elektromagnētiskie lauki)	Skatīt A pielikuma A2. tabulas indeksu 77 Šis nav atklātais punkts asu skaitītājiem
Ritekļa pilnā pretestība	Skatīt A pielikuma A2. tabulas indeksu 77
Magnētisko/virpuļstrāvas bremžu lietojums	Skatīt A pielikuma A2. tabulas indeksu 77