

Europos Sąjungos oficialusis leidinys

L 342

Leidimas
lietuvių kalba

Teisės aktai

49 tomas
2006 m. gruodžio 7 d.

Turinys	I Aktai, kuriuos skelbti privaloma	
	
	II Aktai, kurių skelbti neprivaloma	
	Komisija	
	2006/860/EB:	
	★ 2006 m. lapkričio 7 d. Komisijos sprendimas dėl Europos greitųjų geležinkelių sistemos kontrolės, valdymo ir signalizavimo posistemiiui taikomos techninės sąveikos specifikacijos ir keičiantis 2006 m. kovo 28 d. Sprendimo 2006/679/EB dėl transeuropinės paprastųjų geležinkelių sistemos kontrolės, valdymo ir signalizavimo posistemiiui taikomos techninės sąveikos specifikacijos A priedą (pranešta dokumentu Nr. C(2006) 5211) ⁽¹⁾	1

Kaina: 30 EUR

⁽¹⁾ Tekstas svarbus EEE

LT

Aktai, kurių pavadinimai spausdinami paprastu šriftu, yra susiję su kasdieniu žemės ūkio reikalų valdymu ir paprastai galioja ribotą laikotarpį. Visų kitų aktų pavadinimai spausdinami ryškesniu šriftu ir prieš juos dedama žvaigždutė.

II

(Aktai, kurių skelbti neprivaloma)

KOMISIJA

KOMISIJOS SPRENDIMAS

2006 m. lapkričio 7 d.

dėl Europos greitųjų geležinkelių sistemos kontrolės, valdymo ir signalizavimo posistemii taikomos techninės sąveikos specifikacijos ir keičiantis 2006 m. kovo 28 d. Sprendimo 2006/679/EB dėl transeuropinės paprastųjų geležinkelių sistemos kontrolės, valdymo ir signalizavimo posistemii taikomos techninės sąveikos specifikacijos A priedą

(pranešta dokumentu Nr. C(2006) 5211)

(Tekstas svarbus EEE)

(2006/860/EB)

EUROPOS BENDRIJŲ KOMISIJA,

atsižvelgdama į Europos bendrijos steigimo sutartį,

atsižvelgdama į 1996 m. liepos 23 d. Tarybos direktyvą 96/48/EB dėl transeuropinės geležinkelių sistemos sąveikos ⁽¹⁾, ypač jos 6 straipsnio 1 dalį,

atsižvelgdama į 2001 m. kovo 19 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2001/16/EB dėl transeuropinės paprastųjų geležinkelių sistemos sąveikos ⁽²⁾, ypač jos 6 straipsnio 1 dalį,

kadangi:

- (1) Pagal Direktyvos 96/48/EB 2 straipsnio c dalį ir II priedą transeuropinė greitųjų geležinkelių sistema skirstoma į struktūrinius arba eksploatavimo posistemius, įskaitant kontrolės, valdymo ir signalizavimo posistemį.
- (2) Komisijos sprendime 2002/731/EB ⁽³⁾ nustatoma pirmoji Europos greitųjų geležinkelių sistemos kontrolės, valdymo ir signalizavimo posistemii taikoma techninės sąveikos specifikacija (toliau – TSS);

- (3) Komisijos sprendime 2004/447/EB atnaujinama TSS, pridėta prie Komisijos sprendimo 2002/731/EB priedo;

⁽¹⁾ OL L 235, 1996 9 17, p. 6.

⁽²⁾ OL L 110, 2001 4 20, p. 1; Direktyva su pakeitimais, padarytais Direktyva 2004/50/EB (OL L 164, 2004 4 30, p. 114).

⁽³⁾ OL L 245, 2002 9 12, p. 37, sprendimas su pakeitimais, padarytais Komisijos sprendimu 2004/447/EB, OL L 193, 2004 6 1, p. 53

- (4) Minėtąją pirmą TSS būtina iš naujo persvarstyti atsižvelgiant į technikos pažangą ir patirtį, įgytą įgyvendinant tą TSS.

- (5) Pagal Direktyvos 96/48/EB 6 straipsnio 1 dalį ir Direktyvą 2001/16/EB Europos geležinkelių sąveikos asociacijai (AEIF), t. y. jungtinei reprezentacinei grupei, buvo suteikti įgaliojimai persvarstyti ir keisti pirmąją TSS.

- (6) Komisijos sprendime 2006/679/EB nustatoma transeuropinės paprastųjų geležinkelių sistemos kontrolės, valdymo ir signalizavimo posistemii taikoma techninės sąveikos specifikacija;

- (7) TSS, pridėtos prie Komisijos sprendimo 2006/679/EB ⁽⁴⁾, A priede buvo pateiktos klaidingos nuorodos ir dėl to minėtas priedas turėtų būti pakeistas TSS, pridėtos prie šio sprendimo, A priedu;

- (8) TSS, pridėtos prie Komisijos sprendimo 2006/679/EB, 7.4.2.3 skirsnis turėtų būti atnaujintas siekiant išsamiau atsižvelgti į specialią padėtį, į kurią patenka 1520 mm vėžės pločio geležinkeliais važinėjantys lokomotyvai ir traukiniai, kaip apibūdinta prie šio sprendimo pridėtos TSS 7.5.2.3 punkte.

⁽⁴⁾ OL L 284, 2006 10 16, p. 1

- (9) Persvarstyta TSS projektą išnagrinėjo pagal Direktyvą 96/48/EB įsteigtas komitetas.
- (10) Minėta TSS tam tikromis sąlygomis turėtų būti taikoma naujai arba modernizuotai ir rekonstruotai infrastruktūrai.
- (11) Pirmoji TSS, skirta „kontrolės, valdymo ir signalizavimo“ posistemiumi, įsigaliojo 2002 m. Atsižvelgiant į galiojančius sutartyje numatytus išsipareigojimus naujiems „kontrolės, valdymo ir signalizavimo“ posistemiams arba sąveikos sudedamosioms dalims ar jų rekonstruotoms arba modernizuotoms dalims turėtų būti taikoma atitiktis vertinimo procedūra pagal šios pirmosios TSS nuostatas. Be to, pirmoji TSS ir toliau turėtų būti taikoma atliekant techninę priežiūrą, keičiant posistemio ir sąveikos sudedamųjų dalių, kurias buvo leista naudoti pagal pirmąją TSS, komponentus (jeigu keitimas susijęs su technine priežiūra). Dėl to Sprendimas 2002/731/EB turėtų būti ir toliau taikomas įgyvendinant projektus, kuriuos buvo leista įgyvendinti pagal prie minėto sprendimo pridėtą TSS, naujų, rekonstruojamų arba modernizuojamų eksploatuojamų geležinkelio linijų projektams, kuriuos rengiant yra gerokai pasistūmėta į priekį ar dėl kurių yra sudaryta tartis, vykdoma nuo pranešimo apie šį sprendimą dienos.
- (12) Valstybės narės, siekdamos nustatyti, kiek pirmosios TSS taikymo sritis skiriasi nuo šio sprendimo priede pateikiamos naujos TSS taikymo srities, ne vėliau nei po šešių mėnesių nuo šio sprendimo taikymo dienos turėtų pranešti išsamų posistemų ir sąveikos sudedamųjų dalių, kurioms ir toliau taikoma pirmoji TSS, sąrašą.
- (13) Pagal šią TSS neturėtų būti reikalaujama naudoti konkrečias technologijas ar techninius sprendimus, išskyrus tuos atvejus, kai toks taikymas yra tikrai reikalingas transeuropinės greitųjų geležinkelių sistemos sąveikai užtikrinti.
- (14) Pagal šią TSS sąveikos sudedamąsias dalis, jų net nesertifikuojant, tam tikrą laiką leidžiama naudoti posistemiuose, jeigu laikomasi tam tikrų sąlygų.
- (15) Dabartinė šios TSS versija tik iš dalies atitinka esminius reikalavimus. Pagal Direktyvos 96/48/EB 17 straipsnį techniniai aspektai, kurie nėra aptariami, šios TSS G priede laikomi „neišspręstais klausimais“. Pagal Direktyvos 96/48/EB 16 straipsnio 3 dalį valstybės narės Komisijai ir kitoms valstybėms narėms pateikia nacionalinių techninių taisyklių, kurios taikomos „neišspręstais klausimais“, ir procedūrų, naudotinų tų taisyklių atitikčiai įvertinti, sąrašą.
- (16) Valstybės narės, jei tai šios TSS 7 skyriuje aprašyti specifiniai atvejai, Komisijai ir kitoms valstybėms narėms praneša apie procedūras, naudotinas atitikčiai įvertinti.
- (17) TSS nurodomi etapai, kurios reikia užbaigti siekiant užtikrinti laipsnišką perėjimą iš šiandieninės į galutinę padėtį, t. y. tą laiką, kai TSS reikalavimų laikymasis būtų įprastas dalykas;
- (18) Valstybės narės, siekdamos minėto tikslo, turi parengti nacionalinį TSS įgyvendinimo planą;
- (19) Pereinant prie A klasės įdiegtinos įrangos, kaip apibrėžiama TSS, nacionaliniu lygiu privaloma imtis atitinkamų priemonių, siekiant palengvinti minėtą perėjimą ir ypatingas dėmesys turi būti skiriamas išoriniams specialiesiems perdavimo moduliams, kurie skirti nacionalinei B klasės valdymo ir signalizavimo įrangai.
- (20) Šio sprendimo nuostatos atitinka pagal Tarybos direktyvos 96/48/EB 21 straipsnį įsteigto komiteto nuomonę.

PRIĖMĖ ŠĮ SPRENDIMĄ:

1 straipsnis

Komisija šiuo sprendimu priima techninės sąveikos specifikaciją („TSS“), taikomą transeuropinės greitųjų geležinkelių sistemos „kontrolės, valdymo ir signalizavimo“ posistemiumi. TSS nustatoma šio sprendimo priede.

2 straipsnis

Ši TSS taikoma visiems naujiems, modernizuotiems arba rekonstruotiems geležinkelių riedmenims ar transeuropinės greitųjų geležinkelių sistemos geležinkelių linijoms kaip apibrėžta Direktyvos 96/48/EB I priede.

3 straipsnis

1. Jei tai TSS B priede nurodoma įranga ir tie klausimai, kurie TSS G priede priskiriami „neišspręstiems klausimams“, sąlygos, kurių turi būti laikomasi tikrinant Direktyvos 96/48/EB 16 straipsnio 2 dalyje apibrėžtą sąveiką – tai taikytinos techninės taisyklės, kurios naudojamos valstybėje narėje, leidusioje pradėti eksploatuoti posistemius, kuriems taikomas šis sprendimas.

2. Kiekviena valstybė narė kitoms valstybėms narėms ir Komisijai per šešis mėnesius nuo pranešimo apie šį sprendimą praneša:

- šio straipsnio 1 dalyje minėtų taikomų techninių taisyklių sąrašą;
- atitiktis įvertinimo ir tikrinimo procedūras, taikytinas atsižvelgiant į šio straipsnio 1 dalyje nurodytų taikomų techninių taisyklių taikymą;
- institucijas, kurias ji paskiria toms atitiktis įvertinimo ir tikrinimo procedūroms atlikti.

4 straipsnis

Jei tai klausimai, kurie TSS 7 skyriuje priskiriami „specifiniams atvejams“, atitikties vertinimo procedūros – tai valstybėse narėse taikomos atitikties vertinimo procedūros. Kiekviena valstybė narė kitoms valstybėms narėms ir Komisijai per šešis mėnesius nuo pranešimo apie šį sprendimą praneša:

- a) atitikties įvertinimo ir tikrinimo procedūras, taikytinas atsižvelgiant į šių taisyklių taikymą;
- b) institucijas, kurias ji paskiria toms atitikties įvertinimo ir tikrinimo procedūroms atlikti.

5 straipsnis

Techninės sąveikos specifikacijoje yra numatomas pereinamasis laikotarpis, per kurį galima vertinti atitiktį ir sertifikuoti sąveikos sudedamąsias dalis, kai atitikties vertinimas ir sąveikos sudedamųjų dalių sertifikavimas yra posistemio dalis. Valstybės narės per minėtą laikotarpį Komisijai praneša, kurios sąveikos sudedamosios dalys minėtu būdu buvo įvertintos siekiant, kad sąveikos sudedamųjų dalių rinka būtų atidžiai stebima ir kad būtų imamasi priemonių jos sklandžiam funkcionavimui užtikrinti.

6 straipsnis

Šiuo sprendimu panaikinamas Sprendimas 2002/731/EB. Vis dėlto minėto sprendimo nuostatos turi būti ir toliau taikomos įgyvendinant projektus, kuriuos buvo leista įgyvendinti pagal prie Sprendimo 2002/731/EB pridėtą TSS ir naujų, rekonstruojamų arba modernizuojamų eksploatuojamų geležinkelių linijų projektams, kuriuos rengiant yra gerokai pasistūmėta į priekį ar dėl kurių yra sudaryta sutartis, vykdoma nuo pranešimo apie šį sprendimą dienos.

Valstybės narės išsamų posistemų ir sąveikos sudedamųjų dalių, kurioms ir toliau taikomos Sprendimo 2002/731/EB nuostatos, sąrašą Komisijai pateikia ne vėliau nei po šešių mėnesių nuo šio sprendimo taikymo dienos.

7 straipsnis

Valstybės narės parengia nacionalinį TSS įgyvendinimo planą pagal priedo 7 skyriuje nustatytus kriterijus.

Valstybės narės minėtą įgyvendinimo planą kitoms valstybėms narėms ir Komisijai perduoda ne vėliau nei po šešių mėnesių nuo šio sprendimo taikymo dienos.

Komisija, remdamasi šiais nacionaliniais planais, parengia ES Generalinį planą laikydamasi priedo 7 skyriuje nustatytų principų.

8 straipsnis

Valstybės narės užtikrina, kad TSS B priede nurodytų valstybių narių eksploatuojamos B klasės įrangos ir jos sąsajų funkcionalumas būtų užtikrinamas taip, kaip yra nustatyta šiuo metu, siekiant mažinti minėtos įrangos su sauga susijusius trūkumus (išskyrus tuos modifikavimus, kuriuos privaloma atlikti).

Valstybės narės apie savo senąją įrangą pateikia tokią informaciją, kokią privaloma teikti kuriant ir saugos atžvilgiu sertifikuojant aparatūrą, užtikrinančią TSS A priede apibrėžtos A klasės įrangos sąveiką su valstybių narių senosiomis B klasės priemonėmis.

9 straipsnis

Prie 2006 m. kovo 28 d. Komisijos Sprendimo 2006/679/EB dėl transeuropinės paprastųjų geležinkelių sistemos kontrolės, valdymo ir signalizavimo posistemio pridėtos TSS A priedas keičiamas prie šio sprendimo pridėtos TSS A priedu. Prie 2006 m. kovo 28 d. Komisijos sprendimo 2006/679/EB pridėtos TSS 7.4.3.2 skirsnis keičiamas prie šio sprendimo pridėtos TSS 7.5.2.3 skirsniu.

10 straipsnis

Šis sprendimas pradedamas taikyti nuo jo paskelbimo dienos.

11 straipsnis

Šis sprendimas skirtas valstybėms narėms.

Priimta Briuselyje, 2006 m. lapkričio 7 d.

Komisijos vardu

Jacques BARROT

Komisijos pirmininko pavaduotojas

PRIEDAS

1. ĮVADAS

1.1. **Techninė taikymo sritis**

Ši TSS yra skirta kontrolės, valdymo ir signalizavimo posistemiiui ir tam tikrai transeuropinės greitųjų geležinkelių sistemos techninės priežiūros posistemio daliai. Šie posistemiai įtraukti į Direktyvos 96/48/EB II priedo 1 dalyje pateikiamą sąrašą.

Išsamesnė informacija apie kontrolės ir valdymo posistemį pateikiama 2 skyriuje (posistemio apibrėžtis ir taikymo sritis).

1.2. **Geografinė taikymo sritis**

Šios TSS geografinė taikymo sritis – tai Direktyvos 96/48/EB I priede aprašyta transeuropinės greitųjų geležinkelių sistema.

1.3. **Šios TSS turinys**

Pagal Direktyvos 96/48/EB 5 straipsnio 3 dalį šioje TSS:

- (a) nurodoma numatoma TSS taikymo sritis (tam tikra tinklo dalis arba geležinkelio riedmenys, nurodyti direktyvos I priede; direktyvos II priede nurodytas posistemis arba posistemio dalis) – 2 skyrius (Posistemio apibrėžtis ir taikymo sritis);
- (b) nustatomi esminiai kontrolės ir valdymo posistemio reikalavimai ir jo sąsajos su kitais posistemiais – 3 skyrius (Esminiai kontrolės ir valdymo posistemio reikalavimai);
- (c) nustatomi funkciniai ir techniniai reikalavimai, kuriuos turi atitikti posistemis, ir jo sąsajos su kitais posistemiais. Jeigu būtina, šie reikalavimai gali skirtis atsižvelgiant į posistemio naudojimą, pvz., priklausomai nuo direktyvos I priede nustatytų geležinkelio linijos, transporto mazgo ir (arba) geležinkelių riedmenų kategorijos – 4 skyrius (Posistemio aprašymas);
- (d) nustato sąveikos sudedamąsias dalis ir sąsajas, kurioms taikomos Europos specifikacijos, įskaitant Europos standartus, kurie yra būtini Europos greitųjų geležinkelių sistemos sąveikai užtikrinti – 5 skyrius (Sąveikos sudedamosios dalys);
- (e) nurodo kiekvienu svarstomu atveju taikomas atitikties arba tinkamumo naudoti vertinimo procedūras. Visų pirmausia TSS pateikiami Sprendime 93/465/EEB apibrėžti moduliai arba, jeigu reikia, specialios procedūros, taikytinos įvertinant sąveikos sudedamųjų dalių atitiktį arba jų tinkamumą naudoti ir posistemiių „EB“ patikrai – 6 skyrius (Sudedamųjų dalių atitikties ir (arba) jų tinkamumo naudoti vertinimas ir posistemio patikra);
- (f) nurodoma TSS įgyvendinimo strategija. Visų pirma reikia nurodyti etapus, kurie turi būti užbaigti, kad iš esamos padėties būtų galima laipsniškai pereiti į galutinę padėtį, kurioje TSS reikalavimų laikymasis būtų įprastas dalykas – 7 skyrius (kontrolėi ir valdymui skirtos TSS įgyvendinimas);
- (g) nurodoma atitinkamų darbuotojų profesinė kvalifikacija bei profesinės sveikatos ir darbo saugos sąlygos, kurios reikalingos minėtiems posistemiams eksploatuoti ir techniškai prižiūrėti, taip pat TSS specifikacijoms įgyvendinti – 4 skyrius (Posistemio aprašymas).

Be to, galima numatyti nuostatą, skirtą visų techninės sąveikos specifikacijų specialiams atvejams; jie yra nurodomi 7 skyriuje (Kontrolės ir valdymo TSS įgyvendinimas).

Galiausiai šioje TSS, 4 skyriuje (Posistemio aprašymas) taip pat pateikiamos 1.1 (Techninė taikymo sritis) ir 1.2 (Geografinė taikymo sritis) skirsniuose nustatą taikymo sričių atitinkančios eksploatavimo ir techninės priežiūros taisyklės.

2. POSISTEMIO APIBRĖŽTIS IR TAIKYMO SRITIS

2.1. **Bendrosios pastabos**

Kontrolės ir valdymo posistemis – tai funkcijų visuma ir jų įgyvendinimas, užtikrinantis saugų traukinių eismą.

Tų kontrolės ir valdymo posistemio dalių, kurios yra svarbios sąveikai užtikrinti ir kurioms dėl to taikoma EB patikros deklaracija, esminiai reikalavimai nustatomi kontrolės ir valdymo posistemio techninės sąveikos specifikacijoje.

Su transeuropinės greitųjų geležinkelių sistemos sudedamųjų dalių sąveika susijusios kontrolės ir valdymo posistemio ypatybės apibrėžiamos:

1. FUNKCIJOMIS – jos yra esminės užtikrinant patikimą geležinkelių transporto eismo valdymą ir yra esminės atliekant eksploatavimą, įskaitant būtinąsias nevisaverčio eksploatavimo sąlygomis ⁽¹⁾;
2. SAŠAJOMIS.
3. EKSPLOATACINIŲ PARAMETRŲ lygmeniu, kuris reikalingas esminiams reikalavimams įvykdyti.

Šių funkcijų specifikacija, sąsajos ir eksploataciniai parametrai yra pateikiami 4 skyriuje (Posistemio aprašymas), kuriame pateikiamos nuorodos į reikiamus standartus.

2.2. **Apžvalga**

Transeuropinės greitųjų geležinkelių tinklo sudedamųjų dalių sąveika iš dalies priklauso nuo geležinkelio riedmenyje esančios kontrolės ir valdymo įrangos tinkamumo veikti kartu su tame tinkle sumontuota įvairia geležinkelio kelio įranga.

Atsižvelgiant į geležinkelių riedmenų įrangos judrumą kontrolės ir valdymo posistemis yra skirstomas į dvi dalis: geležinkelių riedmenų įrangą ir geležinkelio kelio įrangą (žr. D priedą).

2.2.1. **Sąveika**

Šioje TSS apibrėžiamos techninei sąveikai užtikrinti reikalingos funkcijos, sąsajos ir eksploataciniai parametrai. Techninė sąveika – būtina eksploatacinės sąveikos sąlyga, kurios laikantis riedmenų važiavimas grindžiamas nuolatiniu informacijos pateikimu mašinisto kabinos displejuje ir vyksta pagal transeuropiniam greitųjų geležinkelių tinklui nustatytus suvienodintus eksploatavimo reikalavimus. Be to, šioje specifikacijoje yra aprašomos funkcijos, kurios reikalingos eksploatacinei sąveikai užtikrinti (žr. 4.3.1 skirsnį Sąsaja su Geležinkelių transporto eismo organizavimo ir valdymo posistemiui).

2.2.2. **Kontrolės ir valdymo įrangos klasės**

Kontrolės ir valdymo posistemį galima suskirstyti į dvi traukinio saugos, radijo ryšio, įkaitusių ašidėžių aptikimo įtaiso (IAA) ir traukinio aptikimo rangos klases:

A klasė: Suvienodinta kontrolės ir valdymo sistema.

B klasė: Kontrolės ir valdymo įranga bei taikmenys, eksploatuoti iki Direktyvos 96/48/EB įsigaliojimo – tai tik B priede išvardytoji įranga ir taikmenys.

Siekiant užtikrinti sąveiką geležinkelių riedmenų kontrolės ir valdymo įranga turi būti sudaryta iš:

- A klasės radijo ryšio ir duomenų perdavimo sąsajų su infrastruktūra, jeigu eksploatuojama A klasės infrastruktūra,
- B klasės radijo ryšio ir duomenų perdavimo sąsajos su infrastruktūra, jeigu eksploatuojama B klasės infrastruktūra. Jei tai signalizavimo duomenys, sąveiką galima užtikrinti specialiu perdavimo moduliui (SPM), leidžiančiu geležinkelių riedmenų A klasės įrangą eksploatuoti riedmeniui važiuojant geležinkelio linijomis, prie kurių geležinkelio kelio sumontuota B klasės įranga, naudojanti B klasės duomenis. Geležinkelių riedmenų A klasės įrangos sąsaja su SPM yra apibrėžta šioje TSS.

Valstybės narės atsakingos už tai, kad būtų užtikrinta, jog B klasės įranga per visą jos eksploatavimo trukmę būtų tinkamos naudoti; ypač jeigu tos specifikacijos būtų kaip nors keičiamos, tie pokyčiai neturi kliudyti užtikrinti sąveikos.

⁽¹⁾ Eksploatavimas nevisaverčio režimo sąlygomis: eksploatavimo režimas, kai eksploatuojama esant triktimis, numatytoms projektuojant kontrolės ir valdymo posistemį

2.2.3. Taikymo lygiai ERTMS ir (arba) ETCS

Šioje TSS nurodytomis sąsajomis nustatomos priemonės duomenims perduoti į traukinius ir kartais – iš traukinių. A klasės specifikacijomis, į kurias daroma nuoroda šioje TSS, yra numatomos galimybės rengiant projektą pasirinkti tų specifikacijų reikalavimus atitinkančias perdavimo priemones. Apibrėžiami trys taikymo lygiai:

- 1 lygis:** Duomenys perduodami taškinio perdavimo įranga (t. y. „Eurobalise“ įranga) ir tam tikrais atvejais – pusiau nepertraukiama perdavimo įranga („Euroloop“ įranga arba informacijos atnaujinimas radijo ryšio priemonėmis). Traukinys aptinkamas geležinkelio kelio įranga – paprastai bėgių grandinėmis arba ašių skaitikliais. Signalizavimo informacija mašinistui perduodama geležinkelių riedmenų mašinisto kabinos įranga ir, šis antrasis reikalavimas nėra privalomas, prie geležinkelio kelio sumontuotos įrangos siunčiamais signalais.
- 2 lygis:** Duomenys nenutrūkstamai siunčiami duomenų perdavimo radijo ryšio priemonėmis (Pasaulinė geležinkelio judriojo ryšio sistema, toliau – PGJRS). Atliekant tam tikras funkcijas radijo ryšiu perduodamą informaciją būtina papildyti taškinio perdavimo („Eurobalise“ įranga) įranga. Traukinys aptinkamas geležinkelio kelio įranga – paprastai bėgių grandinėmis arba ašių skaitikliais. Signalizavimo informacija mašinistui perduodama geležinkelių riedmenų mašinisto kabinos įranga ir, šis antrasis reikalavimas nėra privalomas, prie geležinkelio kelio sumontuotos įrangos siunčiamais signalais.
- 3 lygis:** Duomenys nenutrūkstamai siunčiami duomenų perdavimo radijo ryšio priemonėmis (PGJRS). Atliekant tam tikras funkcijas radijo ryšiu perduodamą informaciją būtina papildyti taškinio perdavimo („Eurobalise“ įranga) įranga. Traukinys aptinkamas geležinkelių riedmenų įranga, siunčiančia pranešimus geležinkelio kelio kontrolės ir valdymo įrangai. Signalizavimo informacija mašinistui perduodama geležinkelių riedmenų mašinisto kabinos įranga.

Šios TSS reikalavimai galioja visiems taikymo lygiams. Įgyvendinimas yra aptariamasis 7 skyriuje (Kontrolės ir valdymo TSS įgyvendinimas). Traukinys, kuriame įtaisyta A klasės įranga, jei tai yra tam tikras taikymo lygis, turi būti tinkamas eksploatuoti tuo taikymo lygiu ir visais kitais žemesniais lygiais.

2.2.4. Infrastruktūros tinklo ribos

Gretimų infrastruktūrų vietinės geležinkelio kelio kontrolės ir valdymo įrangos techninės sąsajos neturi trukdyti ribas tarp jų kertantiems traukiniams važiuoti be sustojimų.

Bet kokiam greitajam arba paprastajam traukiniui su pagal atitinkamą TSS įmontuota A klasės įranga, dėl kurios nors vienos iš abiejų TSS, iš karto, kai tik buvo atlikta kryžminė sąveikos patikra to traukinio riedmenų registro ir to maršruto infrastruktūros registro atžvilgiu, turi būti nustota taikyti apribojimus važiuoti transeuropiniu greitųjų arba paprastųjų geležinkelių maršrutu, kuriam naudojama infrastruktūra su pagal atitinkamą TSS įrengta A klasės geležinkelio kelio įranga.

3. ESMINIAI KONTROLĖS IR VALDYMO POSISTEMIO REIKALAVIMAI

3.1. Bendrosios pastabos

Sąveikos direktyvos 96/48/EB 4 straipsnio 1 dalyje nustatoma, kad transeuropinė greitųjų geležinkelių sistema, posistemiai ir sąveikos sudedamosios dalys, įskaitant sąsajas, atitiktų direktyvos III priedo bendrosiose sąlygose nustatytus esminius reikalavimus. Esminiai reikalavimai – tai:

- Sauga.
- Patikimumas ir parengtis.
- Sveikata.
- Aplinkosauga.
- Techninis suderinamumas.

Direktyva numato, kad esminius reikalavimus galima taikyti visai transeuropinei greitųjų geležinkelių sistemai arba jie gali būti būdingi kiekvienam posistemiiui ir jo sudedamosioms sąveikos dalims.

Toliau esminiai reikalavimai apžvelgiami iš eilės. Už B klasės įrangos reikalavimus yra atsakinga atitinkama valstybė narė.

3.2. **Specifiniai kontrolės ir valdymo posistemio aspektai**

3.2.1. **Saugumas**

Kiekvienu projektu, kuriam taikoma ši specifikacija, turi būti įgyvendinamos priemonės, reikalingos siekiant įrodyti, kad taikant kontrolės ir valdymo posistemį galinčio nutikti incidento rizikos lygis nėra didesnis už būtinajam teikiant paslaugas. Kad sprendimai, skirti saugai užtikrinti, nekeltų pavojaus sąveikai, turi būti laikomasi 4.2.1 skirsnyje („Sąveikai svarbios kontrolės ir valdymo saugos charakteristikos“) apibrėžto pagrindinio parametro reikalavimų.

Jei tai yra A klasės įranga (ERTMS/ETCS), išskirti bendrieji posistemio saugos tikslai proporcingai paskirstomi tarp geležinkelių riedmenų įrangos ir geležinkelio kelio įrangos. Išsamūs reikalavimai yra nurodyti 4.2.1 skirsnyje („Sąveikai svarbios kontrolės ir valdymo saugos charakteristikos“), kuriame apibrėžiamas pagrindinis parametras. Šio saugos reikalavimo turi būti laikomasi kartu su parengties reikalavimais, kaip apibrėžta 3.2.2 skirsnyje (Patikimumas ir parengtis).

Jei tai greitajam geležinkeliui eksploatuoti naudojama B klasės įranga, atitinkama valstybė narė (nustatyta B priede) yra atsakinga už tai, kad:

- būtų užtikrinta B klasės įrangos projekto atitiktis nacionaliniams saugos tikslams,
- taikant B klasės įrangą būtų atsižvelgiama į nacionalinius saugos tikslus,
- būtų nustatyti saugūs eksploataciniai parametrai ir B klasės įrangos naudojimo sąlygos (įskaitant, tačiau ne vien tik, techninę priežiūrą ir eksploatavimą nevisaverčių veikimo režimų sąlygomis).

3.2.2. **Patikimumas ir parengtis**

- (a) Jei tai yra A klasės įranga, išskirti bendrieji posistemio patikimumo ir parengties tikslai proporcingai paskirstomi tarp sumontuotos geležinkelio riedmenyje ir geležinkelio kelio įrangos. Išsamūs reikalavimai yra nurodyti 4.2.1 skirsnyje („Sąveikai svarbios kontrolės ir valdymo saugos charakteristikos“), kuriame apibrėžiamas pagrindinis parametras.
- (b) Visos kontrolės ir valdymo posistemį sudarančios įrangos techninės priežiūros organizavimo kokybė turi užtikrinti, kad rizikos lygis būtų kontroliuojamas atsižvelgiant į sudedamųjų dalių amžių ir susidėvėjimą. Techninės priežiūros kokybė turi užtikrinti, kad vykdant tas veiklas, nebūtų pažeidžiama sauga. Žr. 4.5 skirsnį (Techninės priežiūros taisyklės).

3.2.3. **Sveikata**

Pagal Europos teisės aktus ir juos atitinkančius nacionalinius teisės aktus turi būti imamasi atsargumo priemonių, siekiant užtikrinti, kad naudojamos medžiagos ir kontrolės ir valdymo sistemų posistemų konstrukcija nekeltų pavojaus prieigą prie jų turinčių asmenų sveikatai.

3.2.4. **Aplinkosauga**

Pagal Europos teisės aktus ir juos atitinkančius nacionalinius teisės aktus:

- Kontrolės ir valdymo įranga, jeigu ji būtų veikiama pernelyg didele šiluma arba ugnimi, neturi viršyti aplinkai žalingų išmetamų garų arba dujų kiekio ribų.
- Kontrolės ir valdymo įranga turi būti be medžiagų, kurios, jeigu būtų naudojamos įprastu būdu, galėtų ypač užteršti aplinką.
- Kontrolės ir valdymo įrangai taikomi galiojantys Europos teisės aktai, nustatantys elektromagnetinių trukdžių spinduliavimo išilgai geležinkelio kelio užimamos žemės ribų ir jautrumo tiems trukdžiams apribojimus.
- Kontrolės ir valdymo įranga turi atitikti galiojančius triukšmingumui skirtus teisės aktus;
- Kontrolės ir valdymo įranga neturi sukelti neleistino dydžio vibracijos, kuri galėtų kelti pavojų infrastruktūros vientisumui (kai infrastruktūra yra tinkamai prižiūrima techniniu atžvilgiu).

3.2.5. Techninis suderinamumas

Techninis suderinamumas – tai sąveikai užtikrinti būtinos funkcijos, sąsajos ir eksploatacinės charakteristikos.

Techninio suderinamumo reikalavimai yra suskirstyti į tris kategorijas: Pirmosios kategorijos reikalavimai:

- nustato bendruosius sąveiką užtikrinančius techninius reikalavimus, numatančius aplinkos sąlygas, vidinį elektromagnetinį suderinamumą (toliau – VEMS) neperžengiant geležinkelio kelio ribų ir montavimą. Tie suderinamumo reikalavimai yra apibrėžiami šiame skyriuje.
- Antrosios kategorijos reikalavimai: nustato, kaip turi būti taikomas ir kokias funkcijas turi atlikti kontrolės ir valdymo posistėmis, kad būtų užtikrinta sąveika. Ši kategorija yra apibrėžta 4 skyriuje.
- Trečiosios kategorijos reikalavimai: aprašo, kaip turi būti eksploatuojamas kontrolės ir valdymo posistėmis, kad būtų užtikrinta sąveika. Ši kategorija yra apibrėžta 4 skyriuje.

3.2.5.1. Techninis suderinamumas

3.2.5.1.1 Fizinės aplinkos sąlygos

Sistemas, atitinkančias A klasės įrangos reikalavimus, turi būti įmanoma eksploatuoti transeuropinio greitųjų geležinkelių tinklo atitinkamų ruožų klimato ir fizinėmis sąlygomis. Apie sąsajas su geležinkelio riedmenimis žr. 4.3.2.5 skirsnį (Fizinės aplinkos sąlygos).

Sistemas, atitinkančias B klasės įrangos reikalavimus, turi atitikti bent fizines aplinkos specifikacijas, kurios taikomos atitinkamai B klasės įrangai, siekiant, kad ji būtų tinkama eksploatuoti atitinkamų transeuropinių greitųjų geležinkelių linijų klimato ir fizinėmis sąlygomis.

3.2.5.1.2 Geležinkelio vidinis elektromagnetinis suderinamumas

Pagrindinis parametras yra aprašytas 4.2.12 skirsnyje (Elektromagnetinis suderinamumas). Apie sąsajas su geležinkelio riedmenimis žr. 4.3.2.6 skirsnį (Elektromagnetinis suderinamumas), o apie sąsajas su energijos tiekimo sistema – 4.3.4.1 skirsnį (Elektromagnetinis suderinamumas).

3.2.5.2. Kontrolės ir valdymo posistemių suderinamumas

4 skyriuje kartu su A ir B priedais yra nustatomi kontrolės ir valdymo posistemio sąveikos reikalavimai.

Be to, ši TSS kartu su transeuropinės paprastųjų geležinkelių sistemos kontrolės ir valdymo posistemio TSS užtikrina, kiek tai taikoma kontrolės ir valdymo posistemii, techninę transeuropinės greitųjų geležinkelių ir paprastųjų geležinkelių sistemų, jeigu jose abiejose yra sumontuota A klasės įranga, sąveiką.

4. POSISTEMIO APIBŪDINIMAS

4.1. Įžanga

Transeuropinė greitųjų geležinkelių sistema, kuriai taikoma Direktyva 96/48/EB ir kurios sudedamoji dalis yra kontrolės ir valdymo posistėmis – tai vientisa sistema, kurios nuoseklumas turi būti patikrintas. Visų pirma turi būti patikrintas posistemio nuoseklumas atsižvelgiant į jo specifikacijas, jo sąsajų suderinimas su sistema, į kurią jis yra integruotas, bei eksploatavimo ir techninės priežiūros taisyklės.

Atsižvelgiant į visus atitinkamus esminius reikalavimus, kontrolės ir valdymo posistėmis apibūdinamas šiais pagrindiniais parametrais:

- sąveikai svarbios kontrolės ir valdymo saugos charakteristikomis (4.2.1 skirsnis)
- geležinkelių riedmenų ETCS įrangos funkcionalumu (4.2.2 skirsnis)
- geležinkelio kelio ETCS įrangos funkcionalumu (4.2.3 skirsnis)
- EIRENE (Europinio integruotojo patobulinto radijo ryšio tinklo) įrangos funkcijomis (4.2.4 skirsnis)

- ETCS ir EIRENE oro tarpo sąsajomis (4.2.5 skirsnis)
- geležinkelių riedmenų įrangos vidinėmis sąsajomis su kontrolės ir valdymo posistemiu (4.2.6 skirsnis)
- geležinkelio kelio įrangos vidinėmis sąsajomis su kontrolės ir valdymo posistemiu (4.2.7 skirsnis)
- Raktų paskirstymu (4.2.8 skirsnis)
- ETCS identifikatorių tvarkymu (4.2.9 skirsnis)
- ĮAAĮ (įkaitusių ašidėžių aptikimo įtaisais) (4.2.10 skirsnis)
- suderinamumu su geležinkelio kelio traukinio aptikimo įranga (4.2.11 skirsnis)
- elektromagnetiniu suderinamumu (4.2.12 skirsnis)
- ETCS įrangos ir mašinisto sietuvus su mašina (MMS) (4.2.13 skirsnis)
- EIRENE įrangos ir mašinisto sietuvus su mašina (4.2.14 skirsnis)
- sąsaja su duomenų, skirtų reguliavimo tikslams, įrašymo įranga (4.2.15 skirsnis)
- geležinkelio kelio kontrolės ir valdymo objektų matomumas (4.2.16 skirsnis)

Skirsnų reikalavimai

- 4.2.10 skirsnis (ĮAAĮ (įkaitusių ašidėžių aptikimo įtaisais)),
- 4.2.11 skirsnis (suderinamumas su geležinkelio kelio traukinio aptikimo įranga),
- 4.2.12 skirsnis (elektromagnetinis suderinamumas),
- 4.2.16 skirsnis (geležinkelio kelio kontrolės ir valdymo objektų matomumas)

taikomi visuomet, neatsižvelgiant į įrangos klasę.

Visi kiti 4.2 skirsnio (Funkciniai ir techniniai posistemio reikalavimai) reikalavimai visada taikomi tik A klasės įrangai. Už B klasės įrangos reikalavimus yra atsakinga atitinkama valstybė narė. B priede pateiktos B klasės įrangos charakteristikos ir išvardytos atsakingos valstybės narės.

SPM, leidžiančiam geležinkelių riedmenų A klasės įrangą eksploatuoti su B klasės infrastruktūra, yra taikomi B klasės reikalavimai.

Sąveikai užtikrinti neprivaloma viso kontrolės, valdymo ir signalizavimo posistemio visų funkcijų sunorminti. 4 skyriuje aptariamos automatinės traukinio saugos ir automatinės traukinio kontrolės sistemų funkcionalumas – tai:

- standartinės geležinkelių riedmenų įrangos funkcijos, užtikrinančios, kad kiekvienas traukinys iš geležinkelio kelio perduodamus duomenis apdorotų numatytu būdu.
- standartinės geležinkelio kelio įrangos funkcijos, leidžiančios nuskaityti nacionalinės blokavimo ir signalizavimo įrangos duomenis ir tuos duomenis paversti sunormintais pranešimais, kurie perduodami į traukinius,
- standartinės sąsajos, užtikrinančios pranešimų perdavimą iš geležinkelio kelio įrangos į traukinį ir atvirkščiai,

Kontrolės ir valdymo funkcijos skirstomos į kategorijas, nurodančias, pvz., ar jos yra neprivalomos, ar privalomas. Kategorijos yra apibrėžtos A priedo 1 rodyklėje ir A priedo 32 rodyklėje, o funkcijų klasifikacija yra pateikta jų tekste.

A priedo 3 rodyklėje yra pateiktas ETCS terminų ir apibrėžčių, vartojamų A priede nurodytose specifikacijose, žodynelis.

Atsižvelgiant į 3 skyriuje nurodytus esminius reikalavimus, kontrolės ir valdymo posistemio funkciniai ir techniniai reikalavimai yra tokie:

4.2. **Funkciniai ir techniniai posistemio reikalavimai**

4.2.1. **Sąveikai svarbios kontrolės ir valdymo posistemio saugos charakteristikos**

Šiuo pagrindiniu parametru apibūdinami saugos reikalavimai geležinkelių riedmenų ERTMS ir (arba) ETCS įrangai ir saugos reikalavimai geležinkelio kelio įrangai.

Darant nuorodą į esminį reikalavimą „sauga“ (žr. 3.2.1 skirsnį, Sauga), šis pagrindinis parametras nustato privalomus sąveikos reikalavimus:

- siekiant užtikrinti, kad sprendimai eismo saugai užtikrinti nekeltų pavojaus sąveikos reikalavimų vykdymui, turi būti laikomasi A priedo 47 rodyklės.
- Jei tai yra dalis, užtikrinanti kokios nors geležinkelio riedmens arba geležinkelio kelio įrangos saugą, ETCS įrangai nustatomas šis pirmo arba antro lygio ⁽¹⁾ saugos reikalavimas: 10⁻⁹/h leidžiamasis gedimų dažnis (LGD) (jei tai yra atsitiktiniai gedimai), atitinkantis ketvirtą saugos integruotumo lygį. Išsamūs reikalavimai A klasės įrangai pateikiami A priedo 27 rodyklėje. Jei teikiant paslaugas užtikrinama privaloma eismo sauga, galima taikyti ne tokius griežtus su geležinkelio kelio įrangos LGD dydžiais susijusius eismo saugos reikalavimus.
- Turi būti laikomasi A priedo 28 rodyklėje nustatytų patikimumo ir parengties reikalavimų.

4.2.2. **Geležinkelių riedmenų ETCS įrangos funkcijos**

Šiuo pagrindiniu parametru apibūdinamas geležinkelio riedmens ETCS įrangos funkcionalumas. Jis apima visas funkcijas, kurių reikia traukiniui saugiai eksploatuoti. Funkcijų vykdymo reikalavimai turi atitikti nustatytuosius A priedo 14 ir 19 rodyklėse. Šios funkcijos vykdomos pagal A priedo 1, 2, 4, 13, 15, 53 rodykles ir toliau nurodytas technines specifikacijas.

- Ryšys su geležinkelio kelio kontrolės ir valdymo įranga. Atnaujinamų duomenų, perduodamų ETCS pirmojo lygio taikmenimis, perdavimo funkcija geležinkelių riedmenų įrangai yra privaloma tik pagal 7 skyriuje apibrėžtas sąlygas. Reikalavimas, kad ETCS įranga būtų tinkama duomenis perduoti radijo ryšiu, taikomas tik antro arba trečio lygio ETCS taikmenims.
 - Priėmimas „Eurobalise“ įranga. Žr. A priedo 9, 36, 43 rodykles.
 - Priėmimas „Euroloop“ įranga. Žr. A priedo 16, 50 rodykles.
 - Duomenų perdavimo radijo ryšiu ir radijo pranešimų protokolų valdymas. Žr. A priedo 10, 11, 12, 18, 19, 22, 39, 40 rodykles.
- Ryšys su mašinistu
 - Pagalbinės geležinkelių riedmenų valdymo priemonės. Žr. A priedo 51 rodyklę.
 - Informacijos apie nuvažiuotą atstumą ir greitį teikimas. Žr. A priedo 51 rodyklę.
- Ryšys su SPM. Žr. A priedo 8, 25, 26, 29, 36, 49, 52 rodykles. Ši funkcija – tai:
 - SPM išvesties tvarkymas.
 - su SPM naudotinių duomenų pateikimas.
 - SPM perėjimų tvarkymas.
- Automatinės traukinio saugos ir geležinkelių riedmenų signalizacijos užtikrinimas. Žr. A priedo 6, 7, 31, 37 rodykles. Ši funkcija – tai:
 - traukinio aptikimas pagal „Eurobalise“ koordinacinių sistemą, kuri yra važiavimo dinaminio ciklo kontrolės pagrindas.

⁽¹⁾ ERTMS/ETCS įrangos trečio lygio saugos reikalavimai dar turi būti nustatyti.

- Važiavimo dinaminio ciklo apskaičiavimas.
- Važiavimo dinaminio ciklo kontrolė.
- Greičio kontrolės režimo pasirinkimas.
- Traukinio kontrolė pagal nacionalines nustatytas vertes
- Įsikišimo funkcijos apibrėžimas ir jos taikymas.
- Traukinio charakteristikų nustatymas.
- Traukinio užbaigtumo (traukinio parengties) įrodymas – privalomas trečiam lygiui, pirmam arba antram lygiui nereikalaujama.
- Įrangos darbinės būklės kontrolė ir veikimo nevisaverčio režimo sąlygomis užtikrinimas. Ši funkcija – tai:
 - Geležinkelių riedmenų ETCS įrangos funkcionalumo užtikrinimas
 - Veikimo nevisaverčio režimo sąlygomis užtikrinimas.
 - Geležinkelių riedmenų ETCS įrangos funkcijų izoliavimas.
- Reguliavimui skirtų duomenų įrašymo užtikrinimas. Žr. A priedo 5, 41, 55 rodykles.
- Informacijos ir (arba) komandų perdavimas MMS ir, jeigu reikia, vidiniam traukinio sietuvui, pvz., informacijos atidaryti ir (arba) uždaryti oro sklendes, pakelti ir (arba) nuleisti srovės imtuvą, įjungti ir (arba) išjungti pagrindinį galios jungiklį, jeigu iš traukos elektros energijos tiekimo A sistemos būtina persijungti į traukos elektros energijos tiekimo B sistemą. Žr. A priedo 7 rodyklę.

4.2.3. Geležinkelio kelio ETCS įrangos funkcionalumas

Šiuo pagrindiniu parametru apibūdinamas geležinkelio kelio ETCS įrangos funkcionalumas. Jame nurodomos visos ETCS įrangos funkcijos, reikalingos, kad tam tikras traukinys galėtų saugiai važiuoti geležinkelio keliu. Užtikrinant funkcijas turi būti laikomasi A priedo 14 rodyklėje nustatytų reikalavimų. Minėtos funkcijos diegiamos pagal A priedo 1, 2, 4, 13, 15, 23, 31, 37, 53 rodykles ir toliau nurodytas technines specifikacijas:

- ryšys su geležinkelio kelio signalizavimo įranga (centralizavimas, signalas),
- tam tikro traukinio aptikimas „Eurobalise“ koordinacinių sistemoje (2 ir 3 lygiai),
- geležinkelio kelio signalizavimo įrangos informacijos konvertavimas į standartinį formatą, skirtą geležinkelių riedmenų kontrolės ir valdymo įrangai,
- leidimų važiuoti geležinkelio kelio ruožu formavimas, įskaitant geležinkelio kelio aprašymą ir tam tikram traukiniui skirtus įsakymus,
- Ryšys su geležinkelių riedmenų kontrolės ir valdymo įranga. Tai yra:
 - perdavimas „Eurobalise“ sistema. Žr. A priedo 9, 43 rodykles.
 - informacijos atnaujinimas radijo ryšio įranga. Žr. A priedo 18, 19, 21 rodykles. Informacijos atnaujinimas radijo ryšio įranga yra svarbus tik pirmu lygiu (šiuo atveju toks atnaujinimas privalomas). (taip pat žr. 7.2.6 skirsnį).
 - „Euroloop“ sistema. Žr. A priedo 16, 50 rodykles. „Euroloop“ sistema yra svarbi tik pirmu lygiu, kuriame ji nėra privaloma (taip pat žr. 7.2.6 skirsnį).
 - Geležinkelių transporto eismo valdymo skyriaus (GTEVS) radijo ryšio įranga perduodami ir priimami pranešimai. Žr. A priedo 10, 11, 12, 39, 40 rodykles. GTEVS radijo ryšio įranga perduodami ir priimami pranešimai yra svarbūs tik antru ir trečiu lygiu.
- Informacijos apie laisvą geležinkelio kelią teikimas centralizacijos sistemai. Ši funkcija yra privaloma tik trečiu lygiu.

- Informacijos ir (arba) komandų perdavimas MMS ir, jeigu reikia, vidiniam traukinio sietuvui, pvz., informacijos atidaryti ir (arba) uždaryti oro sklendes, pakelti ir (arba) nuleisti srovės imtuvą, įjungti ir (arba) išjungti pagrindinį galios jungiklį, jeigu iš traukos elektros energijos tiekimo A sistemos būtina persijungti į traukos elektros energijos tiekimo B sistemą. Žr. A priedo 7 rodyklę.

4.2.4. EIRENE funkcijos

Šiuo pagrindiniu parametru apibūdinamos balso ryšio ir duomenų perdavimo EIRENE įranga funkcijos:

- su mašinisto kvietimu susijusios funkcijos,
- operatyvinio radijo ryšio funkcijos
 - Budrinamojo signalo funkcija (žr. A priedo 32 rodyklės 5.7 punktą ir A priedo 33 rodyklę. Jeigu budrinamojo signalo funkcija užtikrinama, kad būtų perduodamas pavojaus signalas, ir jeigu ši neprivaloma funkcija yra įdiegta, automatinį pranešimą, kurį suformuoja budrinimo įranga, geležinkelio riedmens radijo įranga pasiunčia į geležinkelio kelio įrangą).
- Duomenų perdavimas

Šios funkcijos diegiamos pagal A priedo 32, 33 ir 48 rodyklėse nurodytas technines specifikacijas, o jų eksploataciniai parametrai turi atitikti A priedo 22 rodyklę.

4.2.5. ETCS ir EIRENE įrangos oro tarpo sąsajos

Išsamią šių sąsajų specifikaciją sudaro dvi dalys:

- informacijos perkėlimo iš ERTMS įrangos funkcijų ir į jas protokolų ir ryšių saugos užtikrinimo specifikacija.
- sąsajų tarp atskirų įrenginių specifikacija. Įrangos sąsajos yra aprašytos:
 - geležinkelių riedmenų įrangos – 4.2.6 skirsnyje (Geležinkelių riedmenų įrangos vidinės sąsajos su kontrolės ir valdymo posistemių)
 - geležinkelio kelio įrangos – 4.2.7 skirsnyje (Geležinkelio kelio įrangos vidinės sąsajos su kontrolės ir valdymo posistemių)

Šiuo pagrindiniu parametru apibūdinamas oro tarpas tarp geležinkelio kelio ir geležinkelių riedmenų kontrolės ir valdymo įrangos. Šiuo parametru nustatoma:

- fizinių, elektros ir elektromagnetinių parametru vertės, kurių turi būti laikomasi, kad įranga saugiai veiktų,
- naudotinas ryšio protokolas,
- ryšio kanalo parengtis

Taikomos šios specifikacijos:

- Radijo ryšys su traukiniu: A klasės radijo ryšio sąsajos turi veikti PGJRS dažnių juosta. Žr. A priedo 35 rodyklę. Protokoliai turi atitikti A priedo 10, 18, 19, 39, 40 rodykles.
- „Eurobalise“ ir „Euroloop“ sistemų ryšys su traukiniu. „Eurobalise“ sistemos ryšio sąsajos turi atitikti A priedo 9, 43 rodykles. „Euroloop“ sistemos ryšio sąsajos turi atitikti A priedo 16, 50 rodykles.

4.2.6. Geležinkelių riedmenų įrangos vidinės sąsajos su kontrolės ir valdymo posistemių

Šį pagrindinį parametru sudaro trys dalys.

4.2.6.1. ETCS ir SPM sąsaja

Specialus perdavimo modulis (SPM) leidžia geležinkelių riedmenų ETCS įrangai veikti geležinkelių linijose, kuriose yra įrengta B klasės automatinė traukinio saugos sistema (ATSS) ir (arba) automatinė traukinio kontrolės sistema (ATKS) įranga.

Geležinkelių riedmenų ETCS įrangos funkcionalumo sąsaja su B klasės ATS ir (arba) ATK įrangos SPM yra apibrėžta A priedo 4, 8, 15, 25, 26, 49 rodyklėse. A priedo 45 rodyklėje aprašoma K sąsaja, o 46 rodyklėje – G sąsaja. K sąsajos diegimas nėra privalomas, tačiau jei ji diegiama, tai turi būti daroma pagal A priedo 45 rodyklę. Be to, jeigu įdiegiama K sąsaja, geležinkelių riedmenų perdavimo kanalo funkcionalumas turi būti toks, kad būtų tinkamas suderinti su A priedo 46 rodyklėje nustatytais savybėmis.

4.2.6.2. PGJRS ir (arba) ETCS

A klasės radijo įrangos sąsaja su geležinkelių riedmenų ETCS įrangos funkcionalumu. Šie reikalavimai yra nustatyti A priedo 4, 7, 15, 20, 22, 34 rodyklėse.

4.2.6.3. Nuvažiuoto atstumo ir greičio matavimas

Nuvažiuoto atstumo ir greičio matavimo funkcijos sąsaja su geležinkelių riedmenų ERTMS ir (arba) ETCS įrangos turi atitikti A priedo 44 rodyklės reikalavimus. Ši sąsaja tik papildo šį pagrindinį parametą, jeigu nuvažiuoto atstumo ir greičio matavimo įranga montuojama kaip atskira sąveikos sudedamoji dalis (žr. 5.2.2 skirsnį, Sąveikos sudedamųjų dalių grupavimas).

4.2.7. Geležinkelio kelio įrangos vidinės sąsajos su kontrolės ir valdymo posistemiu

Šį pagrindinį parametą sudaro šešios dalys.

4.2.7.1. Funkcinė sąsaja tarp GTEVS

Ši sąsaja skirta apibrėžti duomenims, kuriais turi keistis gretimi GTEVS, kad būtų užtikrinamas saugus traukinio važiavimas iš vieno GTEVS kontroliuojamo geležinkelio ruožo į kito GTEVS kontroliuojamą ruožą. Joje aprašoma:

- „perduodančiojo“ GTEVS „priimančiajam“ GTEVS perduodama informacija
- „priimančiojo“ GTEVS „perduodančiajam“ GTEVS perduodama informacija

Šie reikalavimai yra nustatyti A priedo 12 rodyklėje.

4.2.7.2. Techninė sąsaja tarp GTEVS

Techninė sąsaja tarp GTEVS – tai techninė sąsaja tarp dviejų geležinkelių transporto eismo valdymo skyrių.

4.2.7.3. PGJRS ir (arba) GTEVS

tai sąsaja tarp A klasės radijo ryšio sistemos ir geležinkelio kelio ETCS funkcionalumo. Šie reikalavimai yra nustatyti A priedo 4, 15, 20, 22, 34 rodyklėse.

4.2.7.4. „Eurobalise“ sistema ir (arba) GKEM

Tai – sąsaja tarp „Eurobalise“ sistemos ir geležinkelio kelio elektroninio modulio (GKEM). Šie reikalavimai yra nustatyti A priedo 9 rodyklėje. Ši sąsaja tik papildo šį pagrindinį parametą, jeigu „Eurobalise“ sistema ir geležinkelio kelio elektroniniai moduliai yra montuojami kaip atskira sąveikos sudedamoji dalis (žr. 5.2.2 skirsnį, Sąveikos sudedamųjų dalių grupavimas).

4.2.7.5. „Euroloop“ sistema ir (arba) GKEM

Tai – sąsaja tarp „Euroloop“ sistemos ir GKEM. Šie reikalavimai yra nustatyti A priedo 16 rodyklėje. Ši sąsaja tik papildo šį pagrindinį parametą, jeigu „Euroloop“ sistema ir geležinkelio kelio elektroniniai moduliai yra montuojami kaip atskira sąveikos sudedamoji dalis (žr. 5.2.2 skirsnį, Sąveikos sudedamųjų dalių grupavimas).

4.2.7.6. Geležinkelio kelio ERTMS įrangos parengiamojo montavimo reikalavimai

Tai geležinkelio kelio A klasės įrangos sąsaja su geležinkelio kelio kontrolės ir valdymo infrastruktūros įranga. Šie reikalavimai yra nustatyti A priedo 59 rodyklėje. Šioje rodyklėje aprašomos geležinkelio kelio A klasės įrangos parengiamojo montavimo priemonės.

4.2.8. Raktų paskirstymas

Šis pagrindinis parametras skirtas su sauga susijusiems radijo ryšiu perduodamiems duomenims, apsaugotiems mechanizmais, kuriems reikia šifravimo raktų. Infrastruktūros valdytojai ir geležinkelio įmonės turi užtikrinti, kad būtų sukurta valdymo sistema, pagal kurią būtų kontroliuojami ir paskirstomi raktai. Raktų paskirstymo sąsaja turi būti:

- tarp įvairių infrastruktūros valdytojų raktų paskirstymo sistemų,
- tarp geležinkelio įmonių ir infrastruktūros valdytojų raktų paskirstymo sistemų,
- tarp raktų paskirstymo sistemos ir geležinkelių riedmenų bei geležinkelio kelio ETCS įrangos.

Reikalavimai, taikomi raktų paskirstymui sąveikių regionų raktų paskirstymo sistemoms, yra nurodyti A priedo 11 ir 56 rodyklėse.

4.2.9. ETCS identifikatorių tvarkymas

Šis pagrindinis parametras skirtas geležinkelio kelio įrangos ir geležinkelių riedmenų įrangos unikaliems ETCS identifikatoriams. Reikalavimai yra nustatyti A priedo 23 rodyklėje. Kintamųjų dydžių skyrimas yra apibrėžtas A priedo 53 rodyklėje.

Geležinkelių riedmenų kontrolės ir valdymo įrangos tiekėjai yra atsakingi už unikalų identifikatorių tvarkymą skirtame intervale kaip apibrėžta A priedo 53 rodyklėje. Riedmenų valdytojai turi numatyti tvarkymo sistemą, pagal kurią būtų kontroliuojami ir tvarkomi įrangos identifikatoriai per visą jos eksploatavimo trukmę.

A priedo 53 rodyklėje valstybėms narėms yra paskirti įrangos identifikatorių intervalai. Valstybės narės yra atsakingos už šių intervalų skyrimo perkančiosioms organizacijoms jų valstybėje valdomą.

Geležinkelio kelio įrangą perkančios organizacijos yra atsakingas už unikalų identifikatorių tvarkymą joms paskirtame intervale. Infrastruktūros valdytojas turi numatyti tvarkymo sistemą, pagal kurią būtų kontroliuojami ir tvarkomi įrangos identifikatoriai per visą jos eksploatavimo trukmę.

4.2.10. Įkaitusių ašidėžių aptikimo įtaisas (IAAI)

Šiuo pagrindiniu parametru nustatomi reikalavimai geležinkelio kelio įrangai, kuria tikrinama, ar pravažiuojančių geležinkelių riedmenų ašių guolių temperatūra neviršijo tam tikros vertės, ir šiai informacijai perduoti į valdymo skyrių. Reikalavimai yra apibrėžti A priedo 2 priedėlyje.

Reikalavimai geležinkelio riedmenims, kuriuose įrengta riedmenų aptikimo įranga, taip pat yra aprašyti greitųjų geležinkelių riedmenų TSS 4.2.11 skirsnyje.

4.2.11. Suderinamumas su geležinkelio kelio įranga traukiniui aptikti

Šiuo pagrindiniu parametru nustatomos geležinkelio kelio įrangos, kuri turi būti tinkama suderinti su tam tikrą geležinkelių riedmenų TSS atitinkančiais geležinkelio riedmenimis ir kuria aptinkamas traukinys, charakteristikos.

Riedmenų charakteristikos turi būti tokios, kad geležinkelių riedmenys būtų tinkami naudoti su geležinkelio kelio įranga traukiniui aptikti. Reikalavimai, susiję su geležinkelių riedmenų charakteristikomis, yra nustatyti A priedo 1 priedėlyje.

Šios charakteristikos bus įtrauktos į geležinkelių riedmenų TSS.

4.2.12. Elektromagnetinis suderinamumas

Šis pagrindinis parametras yra sudarytas iš dviejų dalių.

4.2.12.1. Vidinis kontrolės ir valdymo posistemo elektromagnetinis suderinamumas

Kontrolės ir valdymo įranga neturi kelti kitos kontrolės ir valdymo įrangos veikimo trikdžių.

4.2.12.2. *Geležinkelių riedmenų ir geležinkelio kelio kontrolės ir valdymo įrangos elektromagnetinis suderinamumas*

Jis apima elektromagnetinio suderinamumo (EMS) spinduliuotės diapazoną (perduodama ir sukeliama traukos srovė ir kitos traukinyje sukeltos srovės, elektromagnetinio lauko charakteristikos bei statiniai laukai), kurio turi būti laikomasi geležinkelių riedmenyse, kad būtų užtikrintas tinkamas geležinkelio kelio kontrolės ir valdymo įrangos veikimas. Jis apima verčių matavimo aprašymą.

Geležinkelio kelio kontrolės ir valdymo įrangos charakteristikos yra nustatytos:

- A priedo A7 rodyklėje (bendrosios įrangos atsparumo charakteristikos)
- A priedo 9 rodyklėje (specialūs „Eurobalise“ sistemos ryšio reikalavimai)
- A priedo 16 rodyklėje (specialūs „Euroloop“ sistemos ryšio reikalavimai)

Be to, specialūs traukinio aptikimo įrangos reikalavimai yra nustatyti 4.2.11 skyriuje, o specialūs IAAI reikalavimai – A priedo 2 priedėlyje.

4.2.13. **ETCS įrangos ir mašinisto sietuvus su mašina**

Šiuo pagrindiniu parametru nustatoma iš geležinkelių riedmenų ETCS įrangos mašinistui teikiama ir mašinisto į geležinkelių riedmenų ERTMS ir ETCS sistemų įrangą įvedama informacija. Žr. A priedo 51 rodyklę.

Šiuo parametru nustatoma:

- ergonomika (įskaitant matomumą),
- rodytinės ETCS įrangos funkcijos,
- ETCS funkcijos, kurios pradamos vykdyti tada, kai mašinistas atlieka įvestį.

4.2.14. **EIRENE įrangos ir mašinisto sietuvus su mašina**

Šiuo pagrindiniu parametru nustatoma iš geležinkelių riedmenų EIRENE įrangos mašinistui teikiama ir mašinisto į geležinkelių riedmenų EIRENE įrangą įvedama informacija. Žr. A priedo 32, 33, 51 rodykles.

Šiuo parametru nustatoma:

- ergonomika (įskaitant matomumą),
- rodytinės EIRENE įrangos funkcijos,
- siunčiama su kvietimu susijusi informacija,
- gaunama su kvietimu susijusi informacija

4.2.15. **Sąsaja su kontrolei vykdyti skirtų duomenų įrašymo įranga**

Šiame pagrindiniame parametre nustatoma:

- duomenų įrašymo įrenginio ir duomenų atsisiuntimo įtaiso keitimasis duomenimis,
- ryšio protokolai
- fizinė sąsaja,
- duomenų įrašymo ir jų naudojimo funkciniai reikalavimai.

Kiekvienoje valstybėje narėje tyrimo institucijos turi turėti galimybę pasinaudoti prieiga prie užrašytų duomenų, atitinkančių privalomus oficialiosios ir tyrimo paskirties duomenų įrašymo reikalavimus.

Žr. A priedo 4, 5, 15, 41, 55 rodykles.

4.2.16. Geležinkelio kelio kontrolės ir valdymo objektų matomumas

Šiame pagrindiniame parametre nustatoma:

- šviesą sklaidančių ženklų charakteristikos, turinčios užtikrinti matomumą Turi būti užtikrinama, kad, remiantis reikalavimais dėl geležinkelio riedmenų priekinių žibintų (žr. greitųjų geležinkelių riedmenų TSS), būtų laikomasi Geležinkelių transporto eismo organizavimo ir valdymo (GTEOV) reikalavimų.
- Sąveikai užtikrinti tinkamų signalinių lentų charakteristikos yra pateiktos A priedo 38 rodyklėje.

4.3. Funkciniai ir techniniai sąsajų su kitais posistemiais reikalavimai

4.3.1. Sąsajos su geležinkelių transporto eismo organizavimo ir valdymo posistemiu

4.3.1.1. ERTMS ir (arba) ETCS bei PGJRS eksploatavimo taisyklės

Transeuropiniam tinklui bus taikomi tam tikri suvienodinti eksploatavimo reikalavimai, kurie bus nustatyti „Geležinkelių transporto eismo organizavimo ir valdymo“ posistemio TSS (taip pat žr. Kontrolės, valdymo ir signalizavimo posistemio (KVSP) eksploatavimo taisyklių TSS 4.4 skirsnį).

PG TEOV TSS: A priedas

GG TEOV TSS: A priedas

4.3.1.2. ETCS įrangos ir mašinisto sietuvus su mašina

Šioje sąsajoje nustatoma iš geležinkelių riedmenų ERTMS ETCS įrangos mašinistui teikiama ir mašinisto į geležinkelių riedmenų ERTMS ETCS įrangą įvedama informacija. Kontrolės ir valdymo posistemio pagrindinis parametras yra aprašytas 4.2.13 skirsnyje (ETCS įrangos ir mašinisto sietuvus su mašina).

Ši sąsaja yra svarbi A klasės įrangai. B klasės ATSS ir (arba) ATKS įrangai taikomus reikalavimus nustato atitinkama valstybė narė (žr. B priedą).

PG TEOV TSS: A1 priedas

GG TEOV TSS: A1 priedas

4.3.1.3. EIRENE įrangos ir mašinisto sietuvus su mašina

Šioje sąsajoje nustatoma iš geležinkelių riedmenyse sumontuotos EIRENE įrangos mašinistui teikiama ir mašinisto EIRENE įrangą įvedama informacija. Kontrolės ir valdymo posistemio pagrindinis parametras yra nustatytas 4.2.14 skirsnyje (EIRENE įrangos ir mašinisto sietuvus su mašina).

Ši sąsaja yra svarbi A klasės įrangai. B klasės radijo ryšio sistemoms taikomus lygiaverčius reikalavimus nustato atitinkama valstybė narė (žr. B priedą).

PG TEOV TSS: A2 priedas

GG TEOV TSS: A2 priedas

4.3.1.4. Sąsaja su kontrolei vykdyti skirtų duomenų įrašymo įranga

Ši sąsaja – tai nuoroda į su duomenų įrašymo ir jų naudojimo funkcinis reikalavimus. Kontrolės ir valdymo posistemio pagrindinis parametras yra aprašytas 4.2.15 skirsnyje (Sąsaja su įranga, kuria užrašomi reguliavimui skirti duomenys).

Ši sąsaja yra svarbi A klasės įrangai. Atitinkamus B klasės ATSS, ATKS įrangai ir radijo ryšio sistemoms taikomus reikalavimus nustato atitinkama valstybė narė (žr. B priedą).

PG TEOV TSS: 4.2.3.5 skirsnis

GG TEOV TSS: 4.2.3.5 skirsnis

4.3.1.5. Privalomieji darbiniai traukinio stabdymo parametrai ir charakteristikos

Kontrolės ir valdymo posistemyje yra nustatyta, kad turi būti užtikrinti privalomieji darbiniai traukinio stabdymo parametrai. Geležinkelių transporto eismo organizavimo ir valdymo posistemo TSS bus nustatytos taisyklės, pagal kurias apibrėžiami privalomieji darbiniai traukinio stabdymo parametrai. Geležinkelių riedmenų TSS turi būti apibrėžtas geležinkelių riedmenų darbinių stabdymo parametrų nustatymo metodas.

Ši sąsaja yra svarbi A klasės įrangai. B klasės ATSS ir (arba) ATKS įrangai taikomus lygiavėčius reikalavimus nustato atitinkama valstybė narė (žr. B priedą).

PG TEOV TSS: 4.2.2.6.2 skirsnis

GG TEOV TSS: 4.2.2.6.2 skirsnis

4.3.1.6. Geležinkelių riedmenų ETCS įrangos funkcijų izoliavimas

Ši sąsaja yra pagrįsta eksploataciniais geležinkelių riedmenų ETCS įrangos reikalavimais, jeigu reikėtų dėl gedimo izoliuoti tos įrangos funkcijas. Kontrolės ir valdymo posistemo reikalavimai yra nustatyti 4.2.2 skirsnyje (Geležinkelių riedmenų ETCS įrangos funkcionalumas).

Ši sąsaja yra svarbi A klasės įrangai. B klasės ATSS ir (arba) ATKS įrangai taikomus lygiavėčius reikalavimus nustato atitinkama valstybė narė (žr. B priedą).

PG TEOV TSS: A1 priedas

GG TEOV TSS: A1 priedas

4.3.1.7. Išbraukta apgalvotai

4.3.1.8. Įkaitusių ašidėžių aptikimo įtaisai

Ši sąsaja yra pagrįsta įkaitusių ašidėžių aptikimo įtaisų eksploataavimo reikalavimais. Kontrolės ir valdymo posistemo pagrindinis parametras yra aprašytas 4.2.10 skirsnyje (ĮAAĮ (įkaitusių ašidėžių aptikimo įtaisai)).

PG TEOV TSS: B priedo C skirsnis

GG TEOV TSS: B priedo C skirsnis

4.3.1.9. Mašinisto budrumo patikros įtaisas

Ši sąsaja yra pagrįsta mašinisto budrumo patikros įtaiso eksploataavimo reikalavimais.

Funkcija, kurią įdiegus būtų galima perduoti pranešimą, nustatytą geležinkelių transporto eismo organizavimo TSS, yra numatyta kaip pasirenkamoji EIRENE įrangos funkcija, aprašyta 4.2.4 skirsnyje (EIRENE funkcijos).

PG TEOV TSS: 4.3.2.2 skirsnis

GG TEOV TSS: 4.3.2.2 skirsnis

4.3.1.10. Smėlio barstymo įtaiso naudojimas

Ši sąsaja yra pagrįsta eksploataavimo reikalavimais, kurių turi laikytis mašinistas, siekiant užtikrinti, kad smėlis nepablogintų geležinkelio kelio traukinio aptikimo įrangos veikimo. Kontrolės ir valdymo posistemo pagrindinis parametras yra aprašytas 4.2.11 skirsnyje.

PG TEOV TSS: H priedas

GG TEOV TSS: B priedas

4.3.1.11. Išorinis mašinisto regos laukas

Ši sąsaja yra pagrįsta išoriniu mašinisto regos lauku per priekinį kabinos stiklą. Kontrolės ir valdymo posistemo reikalavimai yra aprašyti 4.2.16 skirsnyje (Geležinkelio kelio kontrolės ir valdymo posistemo objektų matomumas).

PG TEOV TSS: 4.3.2.4 skirsnis

GG TEOV TSS: 4.3.2.4 skirsnis

4.3.2. Sąsaja su geležinkelių riedmenų posistemiu

Visos nuorodos į sąsajas su paprastųjų geležinkelių riedmenų traukos riedmenų ir keleivinių vagonų TSS ir toliau yra neišspręsti klausimai. Traukos riedmenys – tai lokomotyvai, elektriniai bei dyzeliniai traukos riedmenys.

4.3.2.1. Suderinamumas su geležinkelio kelio traukinio aptikimo įranga

Geležinkelio kelio traukinio aptikimo įrangos charakteristikos turi būti tokios, kad jos būtų suderinamos su geležinkelio riedmenimis, atitinkančiais geležinkelių riedmenų TSS. Kontrolės ir valdymo posistemio pagrindinis parametras yra aprašytas 4.2.11 skirsnyje (Suderinamumas su geležinkelio kelio traukinio aptikimo įranga). Išsamios atitinkamų techninės sąveikos specifikacijų nuorodos yra išvardytos toliau pateikiamoje lentelėje.

Parametras	A priedo 1 priedėlis Kontrolės ir valdymo posistemio TSS	Greitųjų geležinkelių riedmenų TSS	Geležinkelių ried- menų TSS, prekiniai vagonai	Geležinkelių riedmenų traukos riedmenys – lokomotyvai, elektriniai traukiniai, dyzeliniai traukiniai ir vagonai (turi būti atnaujinta, kai bus parengta TSS)
Atstumai tarp ašių	2.1, įskait. 6 pav.	4.2.7.10.2	4.3.2.1	
Rato bandažo skerspjūvio geomet- rija	2.2, įskait. 7 pav.	4.2.7.10.3	5.4.2.3	
Geležinkelių ried- menų masė (mažiausia ašies apkrova)	3.1	4.2.3.2	4.2.3.2	
Erdvė aplink ratus, kurioje neturi būti metalinių dalių	3.2 (neišspręstas klausimas)	Dar nenurodyta	Dar nenurodyta	
Metalinės geležinke- lių riedmenų dalies masė	3.3 (neišspręstas klausimas)	Dar nenurodyta	Dar nenurodyta	
Rato medžiaga	3.4	4.2.7.10.3	5.4.2.3	
Pilnutinė varža tarp ratų	3.5	4.2.3.3.1	4.2.3.3.1	
Pilnutinė geležinke- lių riedmenų varža	3.6	4.2.8.3.8	Nėra	
Smėlio barstymo įrangos naudojimas	4.1	4.2.3.10	Nėra	
Stabdžių kompozici- nių trinkelėlių nau- dojimas	4.2	L priedas	Neišspręstas kla- simas	
Traukos atgalinės srovės harmonikos	5.1	4.2.8.3.4.1	Nėra	
Elektrinių ir (arba) magnetinių stabdžių naudojimas	5.2	turi būti nustatyta	Nėra	
Elektros, magneti- niai, elektromagne- tiniai laukai	5.3	4.3.4.12	Nėra	

4.3.2.2. Geležinkelių riedmenų ir geležinkelio kelio kontrolės ir valdymo įrangos elektromagnetinis suderinamumas

Ši sąsaja – tai elektromagnetinio suderinamumo (EMS) spinduliuotės diapazonas (perduodama ir sukeliama traukos srovė ir kitos traukinyje sukeltos srovės, elektromagnetinio lauko charakteristikos bei statiniai laukai), kurio turi būti laikomasi geležinkelių riedmenyse, kad būtų užtikrintas tinkamas geležinkelio kelio kontrolės ir valdymo įrangos veikimas. Kontrolės ir valdymo posistemio pagrindinis parametras yra aprašytas 4.2.12.2 skirsnyje (Geležinkelių riedmenų ir geležinkelio kelio kontrolės ir valdymo įrangos elektromagnetinis suderinamumas).

Geležinkelių riedmenų prekinių vagonų TSS: Netaikoma.

GG riedmenų TSS: 4.2.6.6 skirsnis

4.3.2.3. *Privalomieji darbiniai traukinio stabdymo parametrai ir charakteristikos*

Kontrolės ir valdymo posistemyje yra nustatyta, kad turi būti užtikrinti privalomieji darbiniai traukinio stabdymo parametrai. Geležinkelių riedmenų TSS turi būti apibrėžtas geležinkelių riedmenų darbinių stabdymo parametru nustatymo metodas. Geležinkelių transporto eismo organizavimo ir valdymo posistemo TSS bus nustatytos taisyklės, pagal kurias apibrėžiami privalomieji darbiniai traukinio stabdymo parametrai.

Ši sąsaja yra svarbi A klasės įrangai. B klasės ATSS ir (arba) ATKS įrangai taikomus lygiavėčius reikalavimus nustato atitinkama valstybė narė (žr. B priedą).

Jeigu tai traukinio sekcijos, privalomąsias darbinės stabdymo charakteristikas nurodo gamintojai ir jos įrašomos į geležinkelių riedmenų registrą.

Jei tai keičiamos sudėties traukinys arba pavieniai geležinkelių riedmenys, turi būti taikoma geležinkelių riedmenų prekinių vagonų TSS.

Geležinkelių riedmenų prekinių vagonų TSS: 4.2.4.1.2 skirsnis

GG riedmenų TSS: 4.2.4.1, 4.2.4.4, 4.2.4.7 skirsniai

4.3.2.4. *Geležinkelių riedmenų kontrolės ir valdymo įrangos antenų padėtis*

„Eurobalise“ ir „Euroloop“ sistemų antenų padėtis geležinkelių riedmenyse turi būti tokia, kad būtų užtikrintas patikimas duomenų ryšys didžiausiuose leistinuose geležinkelio kelio geometrijos taškuose, kuriuos gali kirsti geležinkelių riedmenys. Turi būti atsižvelgta į geležinkelių riedmenų važiavimą ir jų elgseną. Kontrolės ir valdymo posistemo pagrindinis parametras yra aprašytas 4.2.2 skirsnyje (Geležinkelių riedmenų ETCS įrangos funkcionalumas).

Ši sąsaja yra svarbi A klasės įrangai. B klasės ATSS ir (arba) ATKS įrangai taikomus reikalavimus nustato atitinkama valstybė narė (žr. B priedą).

PGJRS antenos padėtis ant geležinkelių riedmenų stogo daugiausia priklauso nuo matavimų, kurie turi būti atlikti visų tipų geležinkelių riedmenims, kartu atsižvelgiant į kitos antenos (naujos arba naudojamos) padėtį. Pagal bandymo sąlygas antenos perduodamas signalas turi atitikti reikalavimus, aprašytus 4.2.5 skirsnyje (ETCS ir EIRENE įrangos oro tarpo sąsajos). Bandymo sąlygos taip pat yra aprašytos 4.2.5 skirsnyje (ETCS ir EIRENE įrangos oro tarpo sąsajos).

Geležinkelių riedmenų TSS prekiniams vagonams netaikoma.

GG riedmenų TSS: 4.3.4.8 skirsnis

4.3.2.5. *Fizinės aplinkos sąlygos*

Kontrolės ir valdymo įrangos, kuri turi būti traukinyje, klimato ir fizinės aplinkos sąlygos turi būti apibrėžtos remiantis geležinkelių linijų, kuriose traukinys yra skirtas eksploatuoti, infrastruktūros registrais ir A priedo A4 ir A5 rodyklėmis.

4.3.2.6. *Elektromagnetinis geležinkelių riedmenų suderinamumas su geležinkelių riedmenų kontrolės ir valdymo įranga*

Siekiant palengvinti visuotinę kontrolės ir valdymo įrangos naudojimą naujuose riedmenyse, kuriuos leidžiama eksploatuoti transeuropiniame geležinkelių tinkle, elektromagnetinės sąlygos, kurios gali susiklostyti traukinyje, turi būti apibrėžtos pagal A priedo A6 rodyklę. „Eurobalise“ ir „Euroloop“ ryšio sistemai taikomos A priedo 9 ir atitinkamai 16 rodyklėse pateiktos specialios nuostatos.

Geležinkelių riedmenų B klasės įrangos reikalavimus nustato atitinkama valstybė narė (žr. B priedą).

Geležinkelių riedmenų TSS prekiniams vagonams netaikoma.

GG riedmenų TSS: 4.2.6.6 skirsnis

4.3.2.7. Geležinkelių riedmenų ETCS įrangos funkcijų izoliavimas

Ši sąsaja yra pagrįsta geležinkelio riedmens ETCS įrangos funkcijų izoliavimu. Neturi būti įmanoma, kad traukinys pradėtų važiuoti, jeigu ETCS įrangos funkcijos buvo izoliuotos (jis gali pradėti važiuoti tik panaudojus ETCS įrangą). Kontrolės ir valdymo posistemio reikalavimai yra nustatyti 4.2.2 skirsnyje (Geležinkelių riedmenų ETCS funkcionalumas).

Ši sąsaja yra svarbi A klasės įrangai. Atitinkamus B klasės ATSS ir ATKS įrangos posistemų reikalavimus apibrėžia atsakingos valstybės narės (žr. B priedą).

Geležinkelių riedmenų TSS prekiniams vagonams netaikoma.

GG riedmenų TSS: 4.2.7.10.1 skirsnis

4.3.2.8. Duomenų sąsajos

Traukinio ir geležinkelio riedmenyje sumontuotos kontrolės ir valdymo įrangos duomenų sąsaja yra apibrėžta A priedo 7 rodyklėje.

Ši sąsaja yra svarbi A klasės įrangai. B klasės ATSS ir (arba) ATKS įrangai taikomus lygiaverčius reikalavimus nustato atitinkama valstybė narė (žr. B priedą).

Geležinkelių riedmenų prekinų vagonų TSS nėra taikoma pirmo ir antro lygio ETCS įrangai.

GG riedmenų TSS: 4.2.7.12, 4.2.8.3.6.9

Radio ryšio įrangos sąsajos su geležinkelių riedmenų posistemių reikalavimai yra nurodyti A priedo 33 rodyklėje.

Ši sąsaja yra svarbi A klasės įrangai. B klasės radio ryšio sistemoms taikomus lygiaverčius reikalavimus nustato atitinkama valstybė narė (žr. B priedą).

Atitinkama specifikacija yra nustatoma

Geležinkelių riedmenų prekinų vagonų TSS: netaikoma.

GG riedmenų TSS: 4.2.7.9 skirsnyje

4.3.2.9. Įkaitusių ašidėžių aptikimo įtaisai

Ši sąsaja yra pagrįsta įkaitusių ašidėžių aptikimo prietaisams taikomais techniniais reikalavimais. Kontrolės ir valdymo posistemio pagrindinis parametras yra aprašytas 4.2.10 skirsnyje (IAAI (įkaitusių ašidėžių aptikimo įtaisas)).

Ši sąsaja yra svarbi IAAI A klasės įrangai. B klasės IAAI įrangai lygiaverčius reikalavimai nustatomi atitinkamame infrastruktūros registre (žr. C priedą).

Atitinkama specifikacija yra nustatoma

Geležinkelių riedmenų prekinų vagonų TSS: 4.2.3.3.2 skirsnyje

GG riedmenų TSS: 4.2.3.3.2 skirsnyje

4.3.2.10. Geležinkelių riedmenų priekiniai žibintų žiburiai

Ši sąsaja yra pagrįsta geležinkelių riedmenų priekinių žibintų žiburių spalvos ir šviesos ryškumo techniniais reikalavimais, skirtais užtikrinti tinkamą geležinkelio kelio įrangos ženklų ir drabužių su atšvaitais matomumą. Kontrolės ir valdymo posistemio reikalavimai yra nustatyti 4.2.16 skirsnyje (Geležinkelio kelio kontrolės ir valdymo objektų matomumas) ir 4.7 skirsnyje.

Geležinkelių riedmenų TSS prekiniams vagonams netaikoma.

GG riedmenų TSS: Skirsnis: 4.2.7.4.1.1

4.3.2.11. Mašinisto budrumo patikros įtaisas

Funkcija, kurią įdiegus būtų galima perduoti pranešimą, nustatytą geležinkelių transporto eismo organizavimo TSS, yra numatyta kaip pasirenkamoji EIRENE įrangos funkcija, aprašyta 4.2.4 skirsnyje (EIRENE įrangos funkcijos). Ši sąsaja yra svarbi tuo atveju, jeigu neprivalomąją funkciją įdiegia infrastruktūros valdytojas.

Išsami geležinkelių riedmenų mašinisto budrumo patikros įtaiso sąsaja su geležinkelių riedmenų PGJRS įranga kol kas tebėra neišspręstas klausimas.

Geležinkelių riedmenų TSS prekiniams vagonams netaikoma.

GG riedmenų TSS: Dabartiniame 4.2.7.9 skirsnyje nenustatomas joks reikalavimas.

4.3.2.12. *Nuvažiuto atstumo ir greičio matavimas*

Tai – nuvažiuto atstumo ir greičio matavimo įtaiso ir nuvažiuto atstumo bei greičio matavimo įtaiso funkcionalumo, kuris yra privalomas geležinkelių riedmenų ETCS įrangos funkcijoms užtikrinti, sąsaja.

Ši sąsaja su riedmenų TSS yra susijusi tik su pagrindiniu parametru, aprašytu 4.2.6.3 skirsnyje (Nuvažiuto atstumo ir greičio matavimas), jeigu nuvažiuto atstumo ir greičio matavimo įranga yra tiekiamą kaip atskira sąveikos sudedamoji dalis (žr. 5.2.2 skirsnį Sąveikos sudedamųjų dalių grupavimas).

Ši sąsaja yra svarbi A klasės įrangai. B klasės ATSS ir (arba) ATKS įrangai taikomus lygiavėčius reikalavimus nustato atitinkama valstybė narė (žr. B priedą).

Geležinkelių riedmenų TSS prekiniams vagonams netaikoma.

4.3.2.13. *Sąsaja su kontrolei vykdyti skirtų duomenų įrašymo įranga*

Ši sąsaja yra pagrįsta techniniais duomenų įrašymo reikalavimais. Kontrolės ir valdymo posistemio pagrindinis parametras yra aprašytas 4.2.15 skirsnyje (Sąsaja su įranga, kuria užrašomi reguliavimui skirti duomenys).

Ši sąsaja yra svarbi A klasės įrangai. Geležinkelių riedmenų B klasės įrangos reikalavimus nustato atitinkama valstybė narė (žr. B priedą).

Geležinkelių riedmenų TSS prekiniams vagonams netaikoma.

GG riedmenų TSS: 4.2.7.11 skirsnis

4.3.2.14. *Parengiamasis montavimas geležinkelių riedmenyse*

Ši sąsaja yra pagrįsta A klasės įrangos parengiamojo montavimo mastu geležinkelių riedmenyse kaip aprašyta A priedo 57 rodyklėje.

Ši sąsaja yra svarbi A klasės įrangai.

GG riedmenų TSS: 4.2.7.10.1 skirsnis (Kontrolės valdymo ir signalizavimo posistemis: Bendrosios pastabos

Geležinkelių riedmenų TSS prekiniams vagonams netaikoma.

4.3.2.15. *Išorinis mašinisto regos laukas*

Ši sąsaja yra pagrįsta išoriniu mašinisto regos lauku per priekinį kabinos stiklą. Kontrolės ir valdymo posistemio reikalavimai yra aprašyti 4.2.16 skirsnyje (Geležinkelio kelio kontrolės ir valdymo posistemio objektų matomumas).

Geležinkelių riedmenų TSS prekiniams vagonams netaikoma.

GG riedmenų TSS: 4.2.2.6, 4.2.2.7 skirsniai

4.3.2.16. *Automatinė galios kontrolė ir specifiniai geležinkelių riedmenų reikalavimai, taikomi ilguosiuose tuneliuose*

Šioje sąsajoje aprašomas kontrolės ir valdymo posistemio funkcijos:

- perduoti komandą atidaryti arba uždaryti oro sklendes kaip nustatyta RS
- perduoti komandą nuleisti srovės imtuvą ir pakelti jį kaip nustatyta energijos posistemio (EP) reikalavimais
- perduoti komandą įjungti pagrindinį galios jungiklį ir išjungti jį kaip nustatyta EP reikalavimais

Tai pagrindinės ETCS funkcijos, aprašytos 4.2.2 ir 4.2.3 skirsniuose.

Geležinkelių riedmenų TSS prekiniams vagonams netaikoma.

GG riedmenų TSS: 4.2.7.12, 4.2.8.3.6.7 skirsniai

4.3.3. **Sąsajos su posistemio infrastruktūra**

4.3.3.1. *Traukinio aptikimo įranga*

Infrastruktūros įrenginiai turi užtikrinti, kad traukinio aptikimo įranga atitiktų 4.2.11 skirsnyje (Suderinamumas su geležinkelio kelio traukinio aptikimo įranga) nustatytus reikalavimus ir A priedo 1 priedėlį (3.5 punktas pilnutinė varža tarp ratų).

GG infrastruktūros TSS: 4.2.18 skirsnis

PG infrastruktūros TSS: Nuoroda į KVSP TSS bus įtraukta į būsimąją PG TSS siekiant užtikrinti, kad infrastruktūra galėtų atitikti minėtus KVSP reikalavimus.

4.3.3.2. *Geležinkelio kelio kontrolės ir valdymo posistemio įranga*

Geležinkelio kelio pranešimų perdavimo įrangos (PGJRS, „Euroloop“, „Eurobalise“ sistemų įrangos) antenų padėtis turi būti tokia, kad būtų užtikrintas patikimas duomenų perdavimas didžiausiuose leistinuose geležinkelio kelio geometrijos taškuose, per kuriuos gali važiuoti geležinkelių riedmenys. Turi būti atsižvelgta į geležinkelių riedmenų važiavimą ir jų elgseną. Žr. 4.2.5 skirsnį (ETCS ir EIRENE oro tarpo sąsajos).

Signalinės lentos (žr. 4.2.16. skirsnį) ir kita geležinkelio kelio kontrolės ir valdymo įranga (pvz., PGJRS antenos, „Euroloop“, „Eurobalise“ sistemų įranga, ĮAAĮ, šviesos signalai, iešmų pavaros, ...) išdėstymo reikalavimai turi atitikti nustatytuosius infrastruktūros TSS (mažiausias infrastruktūros statinių artumo gabaritas).

Ši sąsaja A klasės įrangai yra svarbi atsižvelgiant į duomenų perdavimą. Lygiaverčius reikalavimus B klasės įrangai nustato atitinkama valstybė narė (žr. B priedą).

GG infrastruktūros TSS: 4.2.3. skirsnis

4.3.3.3. *GR naudojamo smėlio kokybė*

Siekiant užtikrinti, kad tinkamai veiktų traukinio aptikimo įranga, geležinkelio riedmenims turi būti tiekiamas tam tikros kokybės smėlis. KVSP reikalavimai yra nustatyti A priedo, 1 priedėlio 4.1.4 punkte.

GG infrastruktūros TSS: 4.2.25.4 skirsnis

4.3.3.4. *Elektrinių ir (arba) magnetinių stabdžių naudojimas*

Siekiant užtikrinti tinkamą kontrolės ir valdymo posistemio geležinkelio kelio įrangos veikimą, magnetinių stabdžių ir sukuriųjų srovių stabdžių naudojimas turi būti nustatytas infrastruktūros registre, remiantis į A priedo 1 priedėlio 5.2 punktu.

4.3.4. **Sąsajos su energijos posistemiu**

4.3.4.1. *Elektromagnetinis suderinamumas*

Elektromagnetinės sąlygos, kurias turėtų sukurti stacionarieji įrenginiai, turi būti apibrėžtos remiantis A priedo A7 rodykle.

„Eurobalise“ ir „Euroloop“ ryšio sistemai taikomos A priedo 9 ir atitinkamai 16 rodyklėse pateiktos specialios nuostatos.

Jei tai traukinio aptikimo įranga, žr. A priedo 1 priedėlį.

Jei tai ĮAAĮ, žr. A priedo 2 priedėlį.

GG EP TSS: 4.2.6 skirsnis

4.3.4.2. *Automatinė galios kontrolė*

Kontrolės ir valdymo posistemio funkcionalumas atsižvelgiant į fazių išskirtymą ir elektros energijos tiekimo sistemos išskyrimo ruožus yra grindžiamas energijos posistemiu užtikrinamu tiekiamos elektros energijos kiekiu, yra aprašytas 4.2.2 ir 4.2.3 skirsniuose.

GG EP TSS: 4.2.21, 4.2.22, 4.2.2 straipsniai

4.4. **Eksplotavimo taisyklės**

Specialiosios Kontrolės ir valdymo posistemio (ERTMS, ETCS ir PGJRS) eksploatavimo taisyklės yra išsamiai išdėstytos geležinkelių transporto eismo organizavimo ir valdymo TSS.

4.5. **Techninės priežiūros taisyklės**

Posistemio, kuriam taikoma ši TSS, techninės priežiūros taisyklės užtikrina 4 skyriuje nurodytuose pagrindiniuose parametruose pateiktų verčių atitiktį reikalaujamos riboms visą įrangos eksploatavimo trukmę. Tačiau atliekant profilaktinę priežiūrą arba techninę priežiūrą ir šalinant gedimus posistemis gali būti netinkamas pagrindiniuose parametruose nurodytoms vertėms užtikrinti. Techninės priežiūros taisyklės užtikrina, kad atliekant minėtus darbus nebūtų pažeidžiama sauga.

Kad būtų pasiekti šie rezultatai, turi būti laikomasi toliau pateikiamų reikalavimų.

4.5.1. **Įrangos gamintojo atsakomybė**

Į posistemį integruotos įrangos gamintojas turi nurodyti:

- visus techninės priežiūros reikalavimus ir procedūras (įskaitant tinkamo veikimo kontrolę, diagnostavimą ir bandymo metodus bei priemones), būtinas esminiams reikalavimams vykdyti ir šios TSS privalomuose reikalavimuose nurodytoms vertėms užtikrinti visą įrangos eksploatavimo trukmę (vežimas ir laikymas iki sumontavimo, įprastinis naudojimas, gedimai, remonto veiksmai, patikros ir techninės priežiūros veiksmai, eksploatavimo nutraukimas ir t. t.),
- visus sveikatos ir saugos rizikos veiksnius, kurie gali turėti poveikio visuomenei ir techninės priežiūros personalui,
- pradinės techninės priežiūros sąlygas (t. y. apibrėžti keičiamuosius mazgus (KM), patvirtintas suderintos aparatinės ir programinės įrangos versijas, sugedusių KM keitimą ir, pvz., KM laikymo ir sugedusių KM remonto sąlygas,
- traukinio, kurio dalis įrangos sugenda, eksploatavimo iki jo kelionės pabaigos arba iki dirbtuvių technines sąlygas (techniniu atžvilgiu nevisavertis veikimo režimas, pvz., iš dalies arba visiškai išjungtos funkcijos, jos atskirtos nuo kitų funkcijų ir t. t.),
- patikras, atliktinas, kai įrangą veikia išskirtinės sąlygos (pvz., viršijami aplinkos sąlygų apribojimai arba kai įrangą veikia neįprasta smūginė apkrova)

4.5.2. **Perkančiųjų organizacijų atsakomybė**

Perkančiosios organizacijos turi:

- užtikrinti, kad būtų apibrėžti visų sudedamųjų dalių, kurioms taikoma ši TSS, (nesvarbu, ar tai sąveikos sudedamosios dalys ar ne), techninės priežiūros reikalavimai kaip nustatyta 4.5.1 skirsnyje (Įrangos gamintojo atsakomybė),
- nustatyti būtinas techninės priežiūros taisykles, galiojančias visoms sudedamosioms dalims, kurioms taikoma ši TSS, atsižvelgiant į riziką, atsirandančią dėl skirtingos posistemio vidaus įrangos sąveikos ir sąsajų su kitais posistemiais.

4.5.3. **Infrastruktūros valdytojo arba geležinkelio įmonės atsakomybė**

Už geležinkelių riedmenų arba geležinkelio kelio įrangos eksploatavimą atsakingas infrastruktūros valdytojas arba geležinkelio įmonė:

- parengia techninės priežiūros planą nustatyta nurodyta 4.5.4 skirsnyje (Techninės priežiūros planas).

4.5.4. **Techninės priežiūros planas**

Techninės priežiūros planas turi būti grindžiamas nuostatomis, nurodytomis 4.5.1 (Įrangos gamintojo atsakomybė), 4.5.2 (Perkančiųjų organizacijų atsakomybė) ir 4.5.3 skirsniuose (Infrastruktūros valdytojo arba geležinkelio įmonės atsakomybė), ir jame turi būti pateikti bent šie dalykai:

- įrangos naudojimo sąlygos pagal gamintojų nurodytus reikalavimus,
- techninės priežiūros programų specifikacija (pvz., apibrėžiamos profilaktinės ir remonto techninės priežiūros kategorijos, didžiausias laiko tarpas tarp profilaktinės techninės priežiūros veiksmų ir atitinkamų atsargumo priemonių, kurių turi būti imtasi siekiant užtikrinti posistemio ir techninės priežiūros personalo saugą, atsižvelgiant į techninės priežiūros veiksmų trukdymą kontrolės ir valdymo posistemio veikimui),
- atsarginių dalių laikymo reikalavimai.
- pradinės techninės priežiūros apibrėžtis.
- sugedusios įrangos tvarkymo taisyklės.
- techninės priežiūros personalo mažiausios kompetencijos reikalavimai, atsižvelgiant į sveikatos ir saugos darbe rizikos veiksnius.
- asmeninei apsauginei įrangai taikomi reikalavimai.
- techninės priežiūros personalo pareigų ir įgaliojimų apibrėžtis (pvz., prieigai prie įrangos, apribojimams ir (arba) sistemos eksploatavimo pertrūkiams valdyti, KM pakeisti, sugedusiems KM remontuoti, sistemos įprastai eksploatacijai atkurti).
- ETCS identifikatorių tvarkymo procedūros. Žr. 4.2.9 skirsnį (ETCS identifikatorių tvarkymas).
- Metodai gamintojui pateikti informaciją apie saugai didelės įtakos turinčius įrangos defektus ir dažnus įrangos gedimus.

4.6. **Profesinė kompetencija**

Profesinės kvalifikacijos, būtinos kontrolės ir valdymo posistemii eksploatuoti, yra nustatytos Geležinkelių transporto eismo organizavimo ir valdymo TSS.

Techninei kontrolės ir valdymo posistemio priežiūrai atlikti reikalingos kompetencijos reikalavimai turi būti išsamiai aprašyti techninės priežiūros plane (žr. 4.5.4 skirsnį Techninės priežiūros planas).

4.7. **Sveikatos ir saugos darbe sąlygos**

Be techninės priežiūros planuose nustatytų reikalavimų, žr. 4.5 skirsnį (Techninės priežiūros taisyklės), turi būti imamasi atsargumo priemonių, kad būtų užtikrinta techninės priežiūros ir eksploatavimo personalo sveikata ir sauga darbe pagal Europos teisės aktus ir su jais suderintus nacionalinius teisės aktus.

Darbuotojai, atliekantys techninę geležinkelio kelio KVSP įrangos priežiūrą, jeigu jie dirba geležinkelio kelyje arba greta jo, privalo vilkėti šviesą atspindinčius drabužius su EB ženklų (ir dėl to atitinkančius 1989 m. gruodžio 21 d. Direktyvos 89/686/EEB dėl valstybių narių įstatymų, susijusių su asmeninėmis apsaugos priemonėmis, suderinimo nuostatas).

4.8. **Infrastruktūros ir geležinkelių riedmenų registrai**

Kontrolės ir valdymo posistemis yra laikomas sudarytu iš dviejų sudedamųjų dalių:

- geležinkelių riedmenų įrangos,
- geležinkelio kelio įrangos.

Paprastųjų geležinkelių infrastruktūros ir geležinkelių riedmenų registro turinio reikalavimai, susiję su kontrolės ir valdymo posistemio įranga, yra nustatyti C priede (Geležinkelių linijoms ir traukiniams būdingos charakteristikos).

5. SAŲVEIKOS SUDEDAMOSIOS DALYS

5.1. *Apibrėžtys*

Pagal Direktyvos 96/48/EB 2 straipsnio d dalį:

Sąveikos sudedamosios dalys – tai bet kuri nedaloma sudedamoji dalis, mazgas, sukomplektuotas blokas, įtraukti arba ketinami įtraukti į posistemį, nuo kurių tiesiogiai ar netiesiogiai priklauso transeuropinės paprastųjų geležinkelių sistemos sąveika“. Sąvoka „sudedamoji dalis“ apima ir materialius objektus, ir nematerialius objektus, pvz., programinę įrangą.

5.2. *Sąveikos sudedamųjų dalių sąrašas*

5.2.1. *Pagrindinės sąveikos sudedamosios dalys*

Kontrolės ir valdymo posistemio sąveikos sudedamosios dalys yra išvardytos:

- 5.1.a lentelėje – geležinkelių riedmenų įranga,
- 5.2.a lentelėje – geležinkelio kelio įranga.

Sąveikos sudedamoji dalis „konstrukcinis blokas, sudarytas iš aparatinės ir pagrindinės programinės įrangos“ – tai konstrukcinis elementas (bendrosios paskirties produktas, nepriklausantis nuo taikomosios sistemos), kurį sudaro aparatinė įranga ir pagrindinė programinė įranga (programinė aparatinė įranga ir (arba) operacinė sistema ir (arba) pagalbinės priemonės), kuri gali būti naudojama sudėtingesnėms sistemoms kurti (bendrosios paskirties taikomosioms sistemoms, t. y. taikomųjų sistemų klasėms).

5.2.2. *Sąveikos sudedamųjų dalių grupavimas*

5.1.a ir 5.2.a lentelėse nurodytas pagrindines kontrolės ir valdymo posistemio sąveikos sudedamąsias dalis galima jungti į didesnius vienetus. Tada grupė apibūdinama pagal integruotų sąveikos sudedamųjų dalių funkcijas ir kitas sąsajas su grupei nepriklausančia dalimi. Jei grupė yra sudaroma minėtu būdu, ji laikoma sąveikos sudedamąja dalimis.

- 5.1.b lentelėje yra išvardytos geležinkelių riedmenų įrangos sąveikos sudedamųjų dalių grupės
- 5.2.b lentelėje yra išvardytos geležinkelio kelio įrangos sąveikos sudedamųjų dalių grupės

Jeigu nėra šioje TSS nurodytų privalomų specifikacijų sąsajai užtikrinti, atitikties deklaraciją galima gauti sugrupavus sąveikos sudedamąsias dalis.

5.3. *Sudedamųjų dalių eksploatacinės charakteristikos ir specifikacijos*

5 skyriaus lentelėse aprašoma kiekviena pagrindinė sąveikos sudedamoji dalis arba sąveikos sudedamųjų dalių grupė:

- 3 skiltyje – funkcijos ir sąsajos. Atkreiptinas dėmesys, kad kai kurių sąveikos sudedamųjų dalių funkcijos ir (arba) sąsajos, nėra privalomos.
- 4 skiltyje – privalomos kiekvienos funkcijos arba sąsajos atitikties vertinimo specifikacijos, kiek tai svarbu, pagal atitinkamą 4 skyriaus skirsnį.
- 5 skiltyje – atliekant atitikties vertinimą, aprašytą šios TSS 6 skyriuje, taikytini moduliai.

Atkreiptinas dėmesys, kad 4.5.1 skirsnio (Įrangos gamintojo atsakomybė) reikalavimai yra taikomi kiekvienai pagrindinei sąveikos sudedamajai daliai arba sąveikos sudedamųjų dalių grupei.

5.1.a lentelė

Pagrindinės kontrolės ir valdymo posistemio geležinkelių riedmenų įrangos sąveikos sudedamosios dalys

1	2	3	4	5
Nr.	SSD	Charakteristikos	Specialūs reikalavimai, vertintini pagal 4 skirsnį	Modulis
1	Geležinkelių riedmenų ERTMS ir ETCS įranga	<p>Saugumas</p> <p>Geležinkelių riedmenų ETCS įrangos funkcijos</p> <p>Išskyrus:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Nuvažiuoto atstumo ir greičio matavimas — Duomenų, skirtų reguliavimo tikslams, įrašymą <p>ETCS ir EIRENE įrangos oro tarpo sąsajos</p> <p>GTEVS (antras ir trečias lygis)</p> <p>Informacijos atnaujinimo radijo ryšio įrangos priemonėmis įrenginys (neprivalomas pirmas lygis)</p> <p>„Eurobalise“ sistemos įrangos oro tarpas</p> <p>„Euroloop“ sistemos įrangos oro tarpas (neprivalomas pirmas lygis)</p> <p>Sąsajos</p> <p>SPM (K sąsajos diegimas neprivalomas) Geležinkelių riedmenų ERTMS PGJRS įranga</p> <p>Geležinkelių riedmenų ERTMS PGJRS įranga</p> <p>Nuvažiuoto atstumo ir greičio matavimas</p> <p>Raktų paskirstymo sistema</p> <p>ETCS identifikatorių tvarkymas</p> <p>ETCS įrangos ir mašinsto sietuvai su mašina</p> <p>Raktų paskirstymas</p> <p>Fizinės aplinkos sąlygos</p> <p>EMS</p> <p>Duomenų sąsaja</p> <p>Saugos informacijos įrašymo įtaisai</p>	<p>4.2.1</p> <p>4.2.2</p> <p>4.2.5</p> <p>4.2.6.1</p> <p>4.2.6.2</p> <p>4.2.6.3</p> <p>4.2.8</p> <p>4.2.9</p> <p>4.2.13</p> <p>4.3.1.7</p> <p>4.3.2.5</p> <p>4.3.2.6</p> <p>4.3.2.8</p> <p>Nėra</p>	<p>H2</p> <p>arba B su D</p> <p>arba B su F</p>
2	Geležinkelių riedmenų konstrukcinis blokas, sudarytas iš aparatinės ir pagrindinės programinės įrangos	Saugumas	4.2.1	H2 arba B su D arba B su F
3	Saugos informacijos įrašymo įrenginys	<p>Geležinkelių riedmenų ETCS įrangos funkcijos</p> <p>Tik duomenų, skirtų reguliavimo tikslams, įrašymas</p> <p>Sąsajos</p> <p>DRĮ duomenų atsisiuntimo įtaisai</p> <p>Geležinkelių riedmenų ERTMS ir (arba) ETCS įranga</p> <p>Aplinkos sąlygos</p> <p>EMS</p>	<p>4.2.2</p> <p>4.2.15</p> <p>Nėra</p> <p>4.3.2.5</p> <p>4.3.2.6</p>	<p>H2</p> <p>arba B su D</p> <p>arba B su F</p>
4	Nuvažiuoto atstumo ir greičio matavimas	<p>Saugumas</p> <p>Geležinkelių riedmenų ETCS įrangos funkcijos</p> <p>Tik nuvažiuoto atstumo ir greičio matavimas</p> <p>Sąsajos</p> <p>Geležinkelių riedmenų ERTMS ir ETCS įranga</p> <p>Aplinkos sąlygos</p> <p>EMS</p>	<p>4.2.1</p> <p>4.2.2</p> <p>4.2.6.3</p> <p>4.3.2.5</p> <p>4.3.2.6</p>	<p>H2</p> <p>arba B su D</p> <p>arba B su F</p>

1	2	3	4	5
Nr.	SSD	Charakteristikos	Specialūs reikalavimai, vertintini pagal 4 skirsnį	Modulis
5	Išorinis SPM	Funkcijos ir sauga Pagal nacionalines specifikacijas Sąsajos Geležinkelių riedmenų ERTMS ir ETCS įranga B klasės ATKS ir (arba) ATSS įrangos oro tarpas Pagal nacionalines specifikacijas Aplinkos sąlygos Pagal nacionalines specifikacijas EMC Pagal nacionalines specifikacijas	Nėra 4.2.6.1 Nėra Nėra Nėra	H2 arba B su D arba B su F
6	Geležinkelių riedmenų ERTMS ir PGJRS įranga	EIRENE funkcijos Duomenų perdavimas tik antru arba trečiu arba pirmu lygiu su informacijos atnaujinimu radijo ryšio įrangos priemonėmis Sąsajos Geležinkelių riedmenų ERTMS ir ETCS įranga Tik antru arba trečiu arba pirmu lygiu su informacijos atnaujinimu radijo ryšio įrangos priemonėmis PGJRS EIRENE įrangos ir mašinisto sietuvus su mašina Aplinkos sąlygos EMS	4.2.4 4.2.6.2 4.2.5 4.2.14 4.3.2.5 4.3.2.6	H2 arba B su D arba B su F

5.1.b lentelė

Geležinkelių riedmenų kontrolės ir valdymo įrangos sąveikos sudedamųjų dalių grupės

Ši lentelė – tai tik struktūros pavyzdys. Gali būti siūlomos kitos grupės

1	2	3	4	5
Nr.	SSD	Charakteristikos	Specialūs reikalavimai, vertintini pagal 4 skirsnį	Modulis
1	Geležinkelių riedmenų konstrukcinis blokas, sudarytas iš aparatinės ir pagrindinės programinės įrangos Geležinkelių riedmenų ERTMS ir ETCS įranga Saugos informacijos įrašymo įrenginys Nuvažiuoto atstumo ir greičio matavimas	Saugumas Geležinkelių riedmenų ETCS įrangos funkcijos ETCS ir EIRENE įrangos oro tarpo sąsajos GTEVS (antras ir trečias lygis) Informacijos atnaujinimo radijo ryšio įrangos priemonėmis įrenginys (neprivalomas pirmas lygis) „Eurobalise“ sistemos įrangos oro tarpas „Euroloop“ sistemos įrangos oro tarpas (neprivalomas pirmas lygis) Sąsajos SPM (K sąsajos diegimas neprivalomas) Geležinkelių riedmenų ERTMS PGJRS įranga Geležinkelių riedmenų ERTMS PGJRS įranga Raktų paskirstymo sistema	4.2.1 4.2.2 4.2.5 4.2.6.1 4.2.6.2 4.2.8	H2 arba B su D arba B su F

1	2	3	4	5
Nr.	SSD	Charakteristikos	Specialūs reikalavimai, vertintini pagal 4 skirsnį	Modulis
		ETCS identifikatorių tvarkymas	4.2.9	
		ETCS įrangos ir mašinsto sietuvus su mašina	4.2.13	
		Fizinės aplinkos sąlygos	4.3.2.5	
		EMS	4.3.2.6	
		DRĮ duomenų atsisiuntimo įtaisai	4.2.15	
		Duomenų sąsaja	4.3.2.8	

5.2.a lentelė

Pagrindinės geležinkelio kelio kontrolės ir valdymo įrangos sąveikos sudedamosios dalys

1	2	3	4	5
Nr.	SSD	Charakteristikos	Specialūs reikalavimai, vertintini pagal 4 skirsnį	Modulis
1	GTEVS	Saugumas Geležinkelio kelio ETCS įrangos funkcionalumas Be informacijos perdavimo „Eurobalise“ sistemos įranga, informacijos atnaujinimo radijo ryšio įrangos priemonėmis ir „Euroloop“ sistemos įranga ETCS ir EIRENE įrangos oro tarpo sąsajos Tik radijo ryšys su traukiniu Sąsajos Gretimas GTEVS Geležinkelio kelio ERTMS PGJRS įranga Raktų paskirstymo sistema ETCS identifikatorių tvarkymas Centralizavimo sistema Aplinkos sąlygos EMS	4.2.1 4.2.3 4.2.5 4.2.7.1, 4.2.7.2 4.2.7.3 4.2.8 4.2.9 Nėra 4.3.2.5 4.3.4.1, 4.3.2.2	H2 arba B su D arba B su F
2	Informacijos atnaujinimo radijo ryšio įrangos priemonėmis įrenginys	Saugumas Geležinkelio kelio ETCS įrangos funkcionalumas Be informacijos perdavimo „Eurobalise“, „Euroloop“ sistemų įranga ir 2 ir (arba) 3 lygio funkcijų ETCS ir EIRENE įrangos oro tarpo sąsajos Tik radijo ryšys su traukiniu Sąsajos Geležinkelio kelio ERTMS PGJRS įranga Raktų paskirstymo sistema ETCS identifikatorių tvarkymas Centralizavimas ir GKEM Aplinkos sąlygos EMS	4.2.1 4.2.3 4.2.5 4.2.7.3 4.2.8 4.2.9 4.2.3 4.3.2.5 4.3.4.1, 4.3.2.2	H2 arba B su D arba B su F

1	2	3	4	5
Nr.	SSD	Charakteristikos	Specialūs reikalavimai, vertintini pagal 4 skirsnį	Modulis
3	„Eurobalise“ sistema	Saugumas ETCS ir EIRENE įrangos oro tarpo sąsajos Tik „Eurobalise“ sistemos įrangos ryšys su traukiniu Sąsajos „Eurobalise“ sistemos GKEM ETCS identifikatorių tvarkymas Aplinkos sąlygos EMS	4.2.1 4.2.5 4.2.7.4 4.2.9 4.3.2.5 4.3.4.1, 4.3.2.2	H2 arba B su D arba B su F
4	„Euroloop“ sistema	Saugumas ETCS ir EIRENE įrangos oro tarpo sąsajos Tik „Euroloop“ sistemos įrangos ryšys su traukiniu Sąsajos „Euroloop“ sistemos GKEM ETCS identifikatorių tvarkymas Aplinkos sąlygos EMS	4.2.1 4.2.5 4.2.7.5 4.2.9 4.3.2.5 4.3.4.1, 4.3.2.2	H2 arba B su D arba B su F
5	„Eurobalise“ sistemos GKEM	Saugumas Geležinkelio kelio ETCS įrangos funkcionalumas Be informacijos perdavimo informacijos atnaujinimo radijo ryšio įrangos priemonėmis, „Eurobalise“ sistemos įranga ir 2 bei 3 lygio funkcijų Sąsajos Geležinkelio kelio signalizacija „Eurobalise“ sistema ETCS identifikatorių tvarkymas Aplinkos sąlygos EMS	4.2.1 4.2.3 Nėra 4.2.7.4 4.2.9 4.3.2.5 4.3.4.1, 4.3.2.2	H2 arba B su D arba B su F
6	„Euroloop“ sistemos GKEM	Saugumas Geležinkelio kelio ETCS įrangos funkcionalumas Be informacijos perdavimo informacijos atnaujinimo radijo ryšio įrangos priemonėmis, „Eurobalise“ sistemos įranga ir 2 bei 3 lygio funkcijų Sąsajos Geležinkelio kelio signalizacija „Euroloop“ sistema ETCS identifikatorių tvarkymas Aplinkos sąlygos EMS	4.2.1 4.2.3 Nėra 4.2.7.5 4.2.9 4.3.2.5 4.3.4.1, 4.3.2.2	H2 arba B su D arba B su F
7	Geležinkelio kelio konstrukcinis blokas, sudarytas iš aparatinės ir pagrindinės programinės įrangos	Saugumas	4.2.1	H2 arba B su D arba B su F

5.2.b lentelė

Geležinkelio kelio kontrolės ir valdymo įrangos sąveikos sudedamųjų dalių grupės

Ši lentelė – tai tik struktūros pavyzdys. Gali būti siūlomos kitos grupės

1	2	3	4	5
Nr.	SSD	Charakteristikos	Specialūs reikalavimai, vertintini pagal 4 skirsnį	Modulis
1	Geležinkelio kelio konstrukcinis blokas, sudarytas iš aparatinės ir pagrindinės programinės įrangos „Eurobalise“ sistema „Eurobalise“ sistemos GKEM	Saugumas Geležinkelio kelio ETCS įrangos funkcionalumas Be informacijos perdavimo „Euroloop“ sistemos įranga ir antro bei trečio lygio funkcijų ETCS ir EIRENE įrangos oro tarpo sąsajos Tik „Eurobalise“ sistemos įrangos ryšys su traukiniu Sąsajos Geležinkelio kelio signalizacija ETCS identifikatorių tvarkymas Aplinkos sąlygos EMS	4.2.1 4.2.3 4.2.5 Nėra 4.2.9 4.3.2.5 4.3.4.1, 4.3.2.2	H2 arba B su D arba B su F
2	Geležinkelio kelio konstrukcinis blokas, sudarytas iš aparatinės ir pagrindinės programinės įrangos „Euroloop“ sistema „Euroloop“ sistemos GKEM	Saugumas Geležinkelio kelio ETCS įrangos funkcionalumas Be informacijos perdavimo „Euroloop“ sistemos įranga ir antro bei trečio lygio funkcijų ETCS ir EIRENE įrangos oro tarpo sąsajos Tik „Euroloop“ sistemos įrangos ryšys su traukiniu Sąsajos Geležinkelio kelio signalizacija ETCS identifikatorių tvarkymas Aplinkos sąlygos EMS	4.2.1 4.2.3 4.2.5 Nėra 4.2.9 4.3.2.5 4.3.4.1, 4.3.2.2	H2 arba B su D arba B su F

6. SUDEDAMŲJŲ DALIŲ ATITIKTIES IR (ARBA) TINKAMUMO NAUDOTI VERTINIMAS IR POSISTEMIO PATIKRA

6.0. Įvadas

Šios TSS taikymo srityje atitinkamų šios TSS 3 skyriuje nurodytų esminių reikalavimų vykdymą užtikrins 4 skyriuje ir sąveikos sudedamosioms dalims skirtame patikslinančiame 5 skyriuje nurodyta atitikties specifikacija, kurios vykdymą įrodo sąveikos sudedamosios dalies atitikties ir (arba) tinkamumo naudoti vertinimo teigiamas rezultatas bei posistemo patikra, kaip aprašyta 6 skyriuje.

Vis dėlto, jeigu dalis esminių reikalavimų yra vykdoma pagal nacionalines taisykles dėl:

- B klasės įrangos naudojimo (įskaitant nacionalines SPM funkcijas),
- galutinai neišspręstų klausimų TSS,

- c) pagal Direktyvos 96/48/EB 7 straipsnį nukrypti leidžiančių nuostatų,
- d) 7.3 skirsnyje aprašytų specialių atvejų,

tada pagal paskelbtąsias procedūras atliekamas atitikties vertinimas, už kurį yra atsakingos atitinkamos valstybės narės.

6.1. **Sąveikos sudedamosios dalys**

6.1.1. **Vertinimo procedūros**

Sąveikos sudedamosios dalies (SSD) (ir arba sąveikos sudedamųjų dalių grupių) gamintojas arba Bendrijoje įsisteigęs įgaliotasis jo atstovas prieš pateikdami tas dalis į rinką pagal Direktyvos 96/48/EB 13.1 straipsnį ir IV priedą parengia EB atitikties deklaraciją.

Sąveikos sudedamųjų dalių ir (arba) sąveikos sudedamųjų dalių grupių atitikties vertinimo procedūra, kaip apibrėžta šios TSS 5 skyriuje, atliekama taikant modulius kaip nustatyta 6.1.2 skirsnyje (Moduliai).

Kai kuriose šios TSS specifikacijose yra nustatytos privalomos ir (arba) neprivalomos funkcijos. Notifikuotoji įstaiga:

- patikrina, ar įdiegtos visos sąveikos sudedamajai daliai privalomos funkcijos, reikalingos sąveikai užtikrinti;
- patikrina, kurios neprivalomos funkcijos yra įdiegtos,

ir atlieka atitikties vertinimą.

Tiekėjas EB deklaracijoje nurodo, kurios neprivalomos funkcijos yra įdiegtos.

Notifikuotoji įstaiga patikrina, ar sudedamajai daliai įdiegtos papildomos funkcijos nėra nesuderinamos su įdiegtomis privalomomis ar neprivalomomis funkcijomis.

6.1.1.1. *Specialus perdavimo modulis (SPM)*

SPM turi atitikti nacionalinius reikalavimus, o už jo patvirtinimą yra atsakingos atitinkamos valstybės narės kaip nurodyta B priede.

Siekiant, kad būtų patikrinta SPM sąsaja su geležinkelių riedmenų ERTMS ir ETK įranga, notifikuotoji įstaiga turi atlikti patikrą. Notifikuotoji įstaiga patikrina, ar valstybė narė patvirtino nacionalinę SPM dalį.

6.1.1.2. *EB tinkamumo naudoti deklaracija*

Kontrolės ir valdymo posistemio sąveikos sudedamųjų dalių EB tinkamumo naudoti deklaracija nėra privaloma.

6.1.2. **Moduliai**

Kontrolės ir valdymo posistemio sąveikos sudedamųjų dalių vertinimui atlikti gamintojas arba Bendrijoje įsisteigęs įgaliotasis jo atstovas gali iš 5.1A, 5.1B, 5.2A ir 5.2B lentelių pasirinkti modulius:

- tipo patikros procedūrą (B modulis), jei tai projektavimo ir tobulinimo etapas, kartu su produkcijos kokybės valdymo sistemos procedūra (D modulis), arba
- tipo patikros procedūrą (B modulis), jei tai projektavimo ir tobulinimo etapas, kartu su produkto patikros procedūra (F modulis), arba
- visišką kokybės valdymo sistemą su projekto patikros procedūra (H2 modulis).

Modulių aprašymas pateiktas šios TSS E priede.

D modulį (produkcijos kokybės valdymo sistema) galima pasirinkti tik tada, jeigu gamintojas gamybai, galutinei produkto patikrai ir bandymui taiko notifikuotosios įstaigos patvirtintą ir prižiūrimą kokybės sistemą.

H2 modulį (visiško kokybės valdymo sistema su projekto patikra) galima pasirinkti tik tada, jeigu gamintojas projektavimui, gamybai, galutinei produkto patikrai ir bandymui taiko notifikuotosios įstaigos patvirtintą ir prižiūrimą kokybės sistemą.

Naudojant kai kuriuos modulius taikomi šie papildomi paaiškinimai:

- E priede pateikto „B modulio“ (tipo patikra) aprašymo 4 skyrius:
 - (a) turi būti atliekamas projekto patikrinimas ir įvertinimas;
 - (b) gamybos proceso patikrinimas ir įvertinimas neturi būti atliekamas, jeigu „B modulius“ (tipo patikra) yra taikomas kartu su „D modulių“ (produkcijos kokybės valdymo sistema);
 - (c) gamybos proceso patikrinimas ir įvertinimas turi būti atliekamas, jeigu „B modulius“ (tipo patikra) yra taikomas kartu su „F modulių“ (produkto patikra).
- E priede pateikto „F modulio“ (produkto patikra) aprašymo 3 skyrius – statistinė patikra nėra leidžiama, t. y. visos sąveikos sudedamosios dalys turi būti išnagrinėtos atskirai.
- „H2 modulio“ (visiško kokybės valdymo sistema su projekto patikra) 6.3 skirsnis – turi būti atliekamas tipinis bandymas.

Kad ir koks modulis būtų pasirinktas, sąveikos sudedamųjų dalių, kurioms taikomi pagrindinio parametro saugos (4.2.1 skirsnis Sąveikai svarbios kontrolės ir valdymo saugos charakteristikos) reikalavimai, sertifikavimui yra taikomos A priedo 47, A1, A2 ir A3 rodyklių nuostatos.

Kad ir kuris modulis buvo pasirinktas, turi būti tikrinama, ar tiekėjo nurodymai dėl sąveikos sudedamosios dalies techninės priežiūros atitinka šios TSS 4.5 skirsnio (Techninės priežiūros taisyklės) reikalavimus.

Jeigu taikomas B modulis (tipo patikra), šis modulis taikomas atliekant techninių dokumentų tyrimą (žr. B modulio (tipo patikra) aprašymo 3 ir 4.1 skirsnius).

Jeigu taikomas H2 modulis (visiško kokybės valdymo sistema su projekto patikra), paraiškoje atlikti projekto patikrą turi būti visų elementų patvirtinamieji įrodymai, kad šios TSS 4.5 skirsnio (Techninės priežiūros taisyklės) reikalavimai buvo įvykdyti.

6.2. **Kontrolės ir valdymo posistemis**

6.2.1. **Vertinimo procedūros**

Šiame skirsnyje aprašoma kontrolės ir valdymo posistemio patikros EB deklaracija. Kaip nurodyta 2 skyriuje, taikoma kontrolės ir valdymo posistemio įranga yra laikoma dviem mazgais:

- geležinkelių riedmenų įrangos,
- geležinkelio kelio įrangos.

Reikalaujama ir geležinkelių riedmenų įrangos ir geležinkelio kelio įrangos patikros EB deklaracijų.

Perkančiosios organizacijos arba jos Bendrijoje įsisteigusio atstovo prašymu notifikuotoji įstaiga atlieka geležinkelių riedmenų arba geležinkelio kelio įrangos EB patikrą pagal Direktyvos 96/48/EB VI priedą.

Perkančioji organizacija pagal Direktyvos 96/48/EB 18 straipsnio 1 dalį ir V priedą parengia kontrolės ir valdymo įrangos EB patikros deklaraciją.

EB patikros deklaracijos turinys turi atitikti Direktyvos 96/48/EB V priedą. Į ją turi būti įtraukta sąveikos sudedamųjų dalių, kurios yra įrangos dalis, integravimo patikra; 6.1 ir 6.2 lentelėse yra nustatytos tikrintinos charakteristikos ir nurodytos privalomos taikyti specifikacijos.

Kai kuriose šios TSS specifikacijose yra nustatytos privalomos ir (arba) neprivalomos funkcijos. Notifikuotoji įstaiga:

- patikrina, ar įdiegtos visos įrangai privalomos funkcijos,
- patikrina, ar įdiegtos visos neprivalomos funkcijos, kurių reikia diegiant konkrečią geležinkelio kelio arba geležinkelių riedmenų įrangą.

Notifikuotoji įstaiga patikrina, kad įrangoje įdiegtos papildomos funkcijos nebūtų nesuderinamos su įdiegtomis privalomomis ar neprivalomomis funkcijomis.

Informacija apie konkrečią įdiegtą geležinkelio kelio ir geležinkelių riedmenų įrangą pagal C priedą yra pateikiama infrastruktūros ir geležinkelių riedmenų registruose.

Geležinkelio kelio ir geležinkelių riedmenų įrangos EB patikros deklaracijoje turi būti visa informacija, kurią reikalaujama įtraukti į pirma nurodytus registrus. Registrai tvarkomi pagal sąveiką reglamentuojančios Direktyvos 96/48/EB 22a straipsnį.

Geležinkelių riedmenų ir geležinkelio kelio įrangos EB patikros deklaracijos kartu su atitiktis sertifikatais pakanka užtikrinti, kad geležinkelio kelio įranga veiks su atitinkamų charakteristikų geležinkelių riedmenų įranga, kaip apibrėžta geležinkelių riedmenų ir infrastruktūros registruose, be papildomos posistemio EB patikros deklaracijos.

6.2.1.1. *Geležinkelių riedmenų įrangos funkcinio integravimo patikra*

Turi būti atliekama geležinkelių riedmenų kontrolės ir valdymo įrangos patikra. Į šią TSS įtraukti tik su sąveika susiję kontrolės ir valdymo įrangos, kuri nėra apibrėžta kaip A klasės įranga, patikros reikalavimai (pvz., SPM ir geležinkelių riedmenų ERTMS ir (arba) ETCS įrangos sąsaja).

Funkcinė geležinkelių riedmenų įrangos patikra gali būti atliekama tik pirma pagal 6.1 skyrių įvertinus įrangoje panaudotas sąveikos sudedamąsias dalis ir joms gavus EB atitiktis deklaraciją. Notifikuotoji įstaiga įvertina, ar jos yra tinkamos taikyti (pvz., įdiegtos neprivalomos funkcijos).

Jeigu A klasės įrangos funkcionalumas jau patikrintas sąveikos sudedamosios dalies lygiu, papildomos patikros atlikti nereikalaujama.

Integravimo patikros bandymai atliekami siekiant įrodyti, kad įrangos sudedamosios dalys buvo tinkamai sujungtos ir susietos su traukiniu, jog būtų užtikrinta, kad reikalaujamos funkcijos ir tokiam įrangos naudojimui taikomos eksploatacinės charakteristikos yra įdiegtos. Jeigu tokia pati kontrolės ir valdymo įranga yra sumontuota vienodose geležinkelių riedmenų dalyse, tų geležinkelių riedmenų dalių integravimo patikra turi būti atliekama tik kartą ir tikrinamas tik viena geležinkelių riedmenų dalis.

Turi būti tikrinama:

- geležinkelių riedmenų kontrolės ir valdymo įrangos montavimo teisingumas (pvz., atitiktis montavimo taisyklėms, bendras sujungtos įrangos veikimas, ar neatsiranda nesaugių sąveikų ir, jeigu reikia, tam tikro taikymo duomenų laikymas)
- sąsajų su geležinkelio riedmenimis veikimo teisingumas (pvz., traukinio stabdžių, traukinio sąstato vientisumo),
- tinkamumas užtikrinti sąsają su geležinkelio kelio kontrolės ir valdymo įranga pagal atitinkamas charakteristikas (pvz., ETCS taikymo lygis, įdiegtos neprivalomos funkcijos),
- tinkamumas nuskaityti visą reikiamą informaciją ir ją laikyti saugos duomenų rašytuve (jeigu reikia, ši funkcija numatoma ne ETCS, o kitoms sistemoms)

Šią patikrą galima atlikti depe.

Geležinkelių riedmenų įrangos tinkamumo užtikrinti sąsają su geležinkelio kelio įranga patikra – tai tinkamumo nuskaityti sertifikuotos „Eurobalise“ sistemos įrangos ir (jeigu funkcijos geležinkelio riedmenyje yra įdiegtos) „Euroloop“ sistemos įrangos duomenis bei tinkamumo užmegzti PGJRS ryšį, jei tai balso ir (jeigu yra įdiegtos funkcijos) duomenų perdavimas, patikra.

Jeigu minėta patikra taip pat taikoma B klasės įrangai, notifikuotoji įstaiga patikrina, ar buvo laikomasi atitinkamos valstybės narės nustatytų integravimo bandymo reikalavimai.

6.2.1.2. Geležinkelio kelio įrangos funkcinio integravimo patikra

Turi būti atliekama infrastruktūroje sumontuotos geležinkelio kelio kontrolės ir valdymo įrangos patikra. Šioje TSS pateikiami tik kontrolės ir valdymo įrangos, kuri nėra apibrėžiama kaip A klasės įranga, patikros reikalavimai, susiję su sąveika (pvz., EMS).

Geležinkelio kelio įrangos funkcinė patikra gali būti atliekama tik pirma pagal 6.1 skirsnį („Sąveikos sudedamosios dalys“) įvertinus įrangoje panaudotas sąveikos sudedamąsias dalis ir joms gavus EB atitikties deklaraciją. Notifikuotoji įstaiga įvertina, ar jos yra tinkamos taikyti (pvz., įdiegtos neprivalomos funkcijos).

Jeigu A klasės įrangos funkcionalumas jau patikrintas sąveikos sudedamosios dalies lygiu, papildomos patikros atlikti nereikalaujama.

Geležinkelio kelio kontrolės ir valdymo įrangos ERTMS ir (arba) ETCS dalies projekto TSS reikalavimai turi būti papildyti nacionalinėmis specifikacijomis, į kurias įtraukiama, pvz.,

- geležinkelio linijos aprašymas, tokios charakteristikos, kaip nuolydžiai, atstumai, maršruto sudedamųjų dalių vieta ir „Eurobalise“ ir (arba) „Euroloop“ sistemos, saugotinos vietovės ir t. t.
- signalizavimo duomenys ir taisyklės, kurie turi būti tvarkomi ERTMS ir ETCS sistema.

Integravimo patikros bandymai atliekami siekiant įrodyti, jog įrangos komponentai buvo tinkamai sujungti ir susieti su nacionalinio geležinkelio kelio įranga, kad būtų užtikrinta, jog reikalaujamos funkcijos ir tokiam įrangos naudojimui taikomos eksploatacinės savybės yra įdiegtos.

Turi būti išnagrinėtos šios geležinkelio kelio sąsajos:

- A klasės radijo ryšio sistemos ir ERTMS ir (arba) ETCS (prireikus – GTEVS arba informacijos atnaujinimo radijo ryšio įrangos priemonėmis įrenginio),
- „Eurobalise“ sistemos ir GKEM,
- „Euroloop“ sistemos ir GKEM,
- tarp gretimų GTEVS,
- ERTMS ir ETCS (GTEVS, GKEM, informacijos atnaujinimo radijo ryšio įrangos priemonėmis įrenginio) ir pririnkus – centralizavimo sistemos arba nacionalinės signalizacijos.

Turi būti tikrinama:

- Turi būti tikrinama: geležinkelio kelio kontrolės ir valdymo įrangos ERTMS ir (arba) ETCS dalies montavimo teisingumas (pvz., atitiktis projektavimo taisyklėms, sujungtos įrangos tarpusavio ryšys, nesaugių sąveikų nebuvimas ir pririnkus – konkrečios sistemos duomenų saugojimas pagal pirma paminėtas nacionalines specifikacijas),
- sąsajų su nacionalinio geležinkelio kelio įranga veikimo teisingumas,
- sąsajos su atitinkamų charakteristikų geležinkelio riedmenyje sumontuota įranga veikimas (pvz., ETCS taikymo lygio).

6.2.1.3. Vertinimas pereinamaisiais etapais

Eksplloatuojama geležinkelio kelio arba geležinkelių riedmenyse sumontuota kontrolės ir valdymo įranga gali būti modernizuojama nuosekliais etapais pagal 7 skyrių. Kiekviename etape turi būti pasiekta tik jam taikomų TSS reikalavimų atitiktis, o kiti likusių etapų reikalavimai nėra vykdomi.

Šiame etape perkančioji organizacija notifikuotajai įstaigai gali pateikti paraišką atlikti įrangos vertinimą.

Neatsižvelgdama į tai, kuriuos modulius pasirinko perkančioji organizacija, notifikuotoji įstaiga patikrina, ar:

- yra laikomasi šiam etapui taikomų TSS reikalavimų,
- nepažeisti jau įvertinti TSS reikalavimai.

Jau įvertintų ir nepakeistų funkcijų, kurioms šis etapas neturi įtakos, iš naujo tikrinti nereikia.

Prie teigiamai įvertintus įrangą notifikuotosios įstaigos išduoto (-ų) sertifikato (-ų) yra pridedamos išlygos, nurodančios sertifikato (-ų) apribojimus pagal tai kurie TSS reikalavimai įvykdyti, o kurie – ne.

Išlygos nurodomos atitinkamai geležinkelių riedmenų ir (arba) infrastruktūros registre.

6.2.2. **Moduliai**

Visi toliau nurodyti moduliai yra pateikti šios TSS E priede.

6.2.2.1. *Geležinkelių riedmenų įranga*

Geležinkelių riedmenyse montuojamos įrangos patikros procedūrai atlikti perkančioji organizacija arba Bendrijoje įsisteigęs jos įgaliotasis atstovas gali pasirinkti:

- projektavimo ir kūrimo etapui taikomą tipo patikros procedūrą (SB modulis) kartu su gamybos etapui taikoma produkcijos kokybės valdymo sistemos procedūra (SD modulis), arba
- projektavimo ir kūrimo etapui taikomą tipo patikros procedūrą (SB modulis) kartu su produktų patikros procedūra (SF modulis), arba
- visiško kokybės valdymo sistemą su projekto patikros procedūra (SH2 modulis).

6.2.2.2. *Geležinkelio kelio įranga*

Geležinkelio kelio įrangos patikros procedūrai atlikti perkančioji organizacija arba Bendrijoje įsisteigęs jos įgaliotasis atstovas gali pasirinkti:

- vieneto patikros procedūrą (SG modulis), arba
- projektavimo ir kūrimo etapui taikomą tipo patikros procedūrą (SB modulis) kartu su gamybos etapui taikoma produkcijos kokybės valdymo sistemos procedūra (SD modulis), arba
- projektavimo ir kūrimo etapui taikomą tipo patikros procedūrą (SB modulis) kartu su produktų patikros procedūra (SF modulis), arba
- visiško kokybės valdymo sistemą su projekto patikros procedūra (SH2 modulis).

6.2.2.3. *Sąlygos, kuriomis taikomi geležinkelių riedmenyse montuojamos ir geležinkelio kelio įrangos patikros moduliai*

SD modulį (produkcijos kokybės valdymo sistema) galima pasirinkti, jei perkančioji organizacija perka tik iš gamintojų, kurie gamybai, galutinei produkto patikrai ir bandymui taiko notifikuotosios įstaigos patvirtintą ir patikrintą kokybės sistemą.

SH2 modulį (visiško kokybės valdymo sistema su projekto patikra) galima pasirinkti tik tuomet, jei visiems tikrintino posistemio projekto darbams (projektavimo, gamybos, surinkimo, montavimo) taikoma notifikuotosios įstaigos patvirtinta ir iširta projektavimui, gamybai, galutinei produkto patikrai ir bandymui skirta kokybės sistema.

Kad ir kuris modulis būtų pasirinktas, projekto patikrinimas ir vertinimas apima patikrinimą, ar buvo įvykdyti šios TSS 4.5 skirsnio „Techninės priežiūros taisyklės“) reikalavimai.

Kad ir kuris modulis būtų pasirinktas, taikomos A priedo 47, A1 ir, jei būtina, A2 bei A3 rodyklių nuostatos.

Pagal SB modulio (tipo patikros) 4 skyrių reikalaujama atlikti projekto patikrinimą ir įvertinimą.

Pagal „SH2 modulio“ (visiško kokybės valdymo sistema su projekto patikra) 4.3 skirsnį reikalaujama atlikti tipinį bandymą.

Pagal

- SD modulio (produkcijos kokybės valdymo sistema) 5.2 skirsnį,
- SF modulio (produktų patikra) 7 skyrių,
- SG modulio (vieneto patikra) 4 skyrių,
- SH2 modulio (visiško kokybės valdymo sistema su projekto patikra) 5.2 skirsnis, tinkamumo patvirtinimas atsižvelgiant į visas eksploataavimo sąlygas yra apibrėžtas 6.2.2.3.1 skirsnyje (Geležinkelio riedmenyje sumontuotos įrangos patikimumo patvirtinimas) ir 6.2.2.3.2 skirsnyje (Geležinkelio kelio įrangos tinkamumo patvirtinimas).

6.2.2.3.1 Geležinkelio riedmenyje sumontuotos įrangos patikimumo patvirtinimas

Geležinkelio riedmenyje sumontuotos įrangos tinkamumo patvirtinimas visomis eksploatacinėmis sąlygomis turi būti tipinis bandymas. Jis gali būti atliekamas su vienu įrenginiu, atliekant bandomuosius važiavimus, kuriais siekiama patikrinti:

- nuvažiuoto atstumo ir greičio matavimo matuoklių eksploatacines savybes,
- kontrolės ir valdymo įrangos suderinamumą su geležinkelių riedmenų įranga ir aplinka (pvz., EMS), kad geležinkelio riedmenyje montuojamą įrangą būtų galima montuoti kitiems tokio pat tipo lokomotyvams,
- geležinkelių riedmenų suderinamumą su geležinkelio kelio kontrolės ir valdymo įranga (pvz., EMS aspektai, bėgių grandinių ir ašių skaitiklių veikimas).

Bandomiesiems važiavimams pasirenkama infrastruktūra, kurią naudojant, patikras galima atlikti transeuropinio greitųjų geležinkelių tinklo charakteristikoms būdingomis sąlygomis (pvz., nuolydžiai, traukinio greitis, vibracija, traukos galia, temperatūra).

Jeigu bandymų rezultatų bendram taikymui yra nustatomi kokie nors apribojimai (pvz., TSS atitiktis yra patvirtinta tik esant tam tikram greičiui), minėti apribojimai nurodomi sertifikate ir geležinkelių riedmenų registre.

6.2.2.3.2 Geležinkelio kelio įrangos tinkamumo patvirtinimas

Geležinkelio kelio įrangos tinkamumo patvirtinimas visomis eksploatacinėmis sąlygomis atliekamas taikant žinomų charakteristikų geležinkelio riedmenų bandomuosius važiavimus, o jo tikslas turi būti patikrinti geležinkelio riedmenų ir geležinkelio kelio kontrolės ir valdymo įrangos suderinamumą (pvz., EMS aspektai, bėgių grandinių ir ašių skaitiklių veikimas). Šie bandomieji važiavimai taikomi su tinkamais žinomų charakteristikų geležinkelio riedmenimis, kad būtų galima patikrinti sąlygas, eksploatacijos metu galinčias pasitaikyti (pvz., traukinio greitis, traukos galia).

Bandomaisiais važiavimais taip pat yra tikrinamas traukinio mašinistui iš geležinkelio kelio įrangos teikiamos informacijos suderinamumas su fiziniu maršrutu (pvz., greičio apribojimai ir t. t.).

Jei šioje TSS numatytų geležinkelio kelio įrangos patikros specifikacijų dar nėra, geležinkelio kelio įrangos patikimumas tikrinamas atitinkamais eksploataciniais bandymais (turi apibrėžti šią geležinkelio kelio įrangą perkancioji organizacija).

Jeigu bandymų rezultatų bendram taikymui yra nustatomi kokie nors apribojimai (pvz., TSS atitiktis yra patvirtinta tik esant tam tikram greičiui), minėti apribojimai nurodomi sertifikate ir infrastruktūros registre.

6.2.2.4. Techninės priežiūros vertinimas

Už techninės priežiūros atitikties vertinimą yra atsakinga valstybės narės įgaliota institucija. F priede yra aprašoma procedūra, kuria ši institucija nustato, kad techninės priežiūros priemonės atitinka šios TSS nuostatas, ir užtikrina, kad visą posisteminio eksploataavimo trukmę būtų laikomasi pagrindinių parametų ir esminių reikalavimų.

6.3. **Sąveikai naudojamos sudedamosios dalys, kurioms nebuvo gauta EB deklaracija**

6.3.1. **Bendrosios pastabos**

Tam tikrą laikotarpį, t. y. „pereinamąjį laikotarpį“, sąveikos sudedamąsias dalis, kurioms nebuvo gauta EB atitiktis arba tinkamumo naudoti deklaracija, išskirtiniais atvejais galima naudoti posisteminių veiklai užtikrinti, jeigu laikomasi šiame skirsnyje aprašytų nuostatų.

6.3.2. **Pereinamasis laikotarpis:**

Pereinamasis laikotarpis prasideda įsigaliojus šiai TSS ir trunka šešerius metus.

Pasibaigus pereinamajam laikotarpiui ir išskyrus 6.3.3.3 skirsnyje nustatytas išimtis, sąveikos sudedamosioms dalims prieš jas pradėdant naudoti, kad būtų užtikrinta posistemio veikla, turi būti gauta EB atitiktis ir (arba) tinkamumo naudoti deklaracija.

6.3.3. **Posisteminių su nesertifikuotomis sąveikos sudedamosiomis dalimis sertifikavimas per pereinamąjį laikotarpį**

6.3.3.1. *Sąlygos*

Notifikuotajai įstaigai per pereinamąjį laikotarpį leidžiama posistemiu išduoti atitiktis sertifikatą net tuo atveju, jeigu tam tikram sąveikos sudedamųjų dalių, kurios naudojamos posistemio veiklai užtikrinti, skaičiui pagal šią TSS dar nėra taikomas reikalavimas dėl reikiamos EB atitiktis ir (arba) tinkamumo naudoti deklaracijos, jei laikomasi šių trijų kriterijų:

- posistemio atitiktį notifikuotoji įstaiga patikrina pagal šios TSS 4 skyriuje nustatytus reikalavimus, ir
- notifikuotoji įstaiga, atlikusi papildomus įvertinimus, patvirtina, kad sąveikos sudedamųjų dalių atitiktis ir (arba) tinkamumas naudoti atitinka 5 skyriaus reikalavimus, ir
- jeigu sąveikos sudedamosios dalys, kurioms netaikomas reikalavimas dėl reikiamos EB atitiktis ir (arba) tinkamumo naudoti deklaracijos, posistemio veiklai užtikrinti buvo naudojamos bent vienoje valstybėje narėje iki šios TSS įsigaliojimo.

EB atitiktis ir (arba) tinkamumo naudoti deklaracijos nėra rengiamos sąveikos sudedamosioms dalims, kurios buvo įvertintos minėtu būdu.

6.3.3.2. *Pranešimas*

- posistemio atitiktis sertifikate turi būti aiškiai nurodyta, kokias sąveikos sudedamąsias dalis notifikuotoji įstaiga įvertino kaip posistemio dalį.
- posistemio EB atitiktis deklaracijoje turi būti aiškiai nurodyta:
 - kuri sąveikos sudedamoji dalis buvo įvertinta kaip posistemio dalis
 - patvirtinimas, kad posistemio veiklai užtikrinti naudojamos sąveikos sudedamosios dalys, kurios yra tokios pačios kaip patikrintoji posistemio dalis.
 - jei tai sąveikos minėtos sudedamosios dalys, priešastis(-ys), dėl kurios(-ių) gamintojas toms dalims neišdavė EB atitiktis ir (arba) tinkamumo naudoti deklaracijos prieš jas pradėdant naudoti posistemio veiklai užtikrinti.

6.3.3.3. *Per eksploatavimo trukmę trunkantis įgyvendinimas*

Atitinkamo posistemio gamyba arba modernizavimas ir (arba) rekonstravimas turi būti užbaigtas per šešerius pereinamojo laikotarpio metus. Dėl posistemio eksploatavimo trukmės:

- Per pereinamąjį laikotarpį ir
- institucijos, išdavusios posistemio patikros EB deklaraciją, vardu

sąveikos sudedamąsias dalis, kurioms nėra išduota EB atitikties ir (arba) tinkamumo naudoti deklaracija ir kurios yra tokio paties tipo dalys, pagamintos to paties gamintojo, leidžiama naudoti su technine priežiūra susijusiems pakeitimams atlikti ir kaip atsargines posistemio dalis.

Pasibaigus pareinamajam laikotarpiui ir

- kol posistemis bus modernizuotas, rekonstruotas arba pakeistas ir
- institucijos, išdavusios posistemio patikros EB deklaraciją, vardu

sąveikos sudedamąsias dalis, kurioms nėra išduota EB atitikties ir (arba) tinkamumo naudoti deklaracija ir kurios yra tokio paties tipo dalys, pagamintos to paties gamintojo, ir toliau leidžiama naudoti su technine priežiūra susijusiems pakeitimams atlikti.

6.3.3.4. Kontrolės priemonės

Per pereinamąjį laikotarpį valstybė narė kontroliuoja:

- į jos rinką pateiktų sąveikos sudedamųjų dalių skaičių ir tipą;
- užtikrina, jeigu posistemis pristatomas, kad jam būtų išduotas sertifikatas, būtų nurodomos priežastys, dėl kurių gamintojas nesertifikavo sąveikos sudedamosios dalies;
- Komisijai ir kitoms valstybėms narėms praneša išsamią informaciją apie nesertifikuotą SSD ir nurodo priežastis, dėl kurių buvo atsisakyta sertifikuoti.

6.1 Lentelė

Geležinkelio riedmenyje sumontuotos kontrolės ir valdymo įrangos patikros reikalavimai

1	2	2a	3	4	5
Nr.	Aprašymas	Pastabos	Kvp sąsajos	Sąsajomis susietis posistemiai	Charakteristikos, vertintinos remiantis šios TSS 4 skyriumi
1	Saugumas	Notifikuotoji įstaiga užtikrina saugos patvirtinimo proceso išsamumą, įskaitant saugos atvejį			4.2.1
2	Geležinkelių riedmenų ETCS įrangos funkcijos	Šias funkcijas atlieka geležinkelio riedmenyje sumontuota ERTMS ir (arba) ETCS SSD Pastaba: Traukinio sąstato vientisumo kontrolė: jei traukinio nustatymai yra skirti trečiam lygiui, traukinio sąstato vientisumo kontrolės funkcija turi būti užtikrinta geležinkelių riedmenų aptikimo įranga	Sąsaja tarp geležinkelio riedmenyje sumontuotos ERTMS ir (arba) ETCS ir geležinkelių riedmenų aptikimo įrangos	GR	4.2.2 4.3.2.8
3	EIRENE funkcijos	Šias funkcijas atlieka geležinkelio riedmenyje sumontuotos ERTMS ir (arba) PGJRS SSD Duomenų ryšys tik pirmame lygyje su informacijos atnaujinimu radijo ryšio įrangos priemonėmis (neprivalomas) arba antrame ir trečiame lygyje			4.2.4

1	2	2a	3	4	5
Nr.	Aprašymas	Pastabos	Kvp sąsajos	Sąsajomis susietis sistemai	Charakteristikos, vertintinos remiantis šios TSS 4 skyriumi
4	ETCS ir EIRENE įrangos oro tarpo sąsajos	Šias funkcijas atlieka geležinkelio riedmenyje sumontuotos ERTMS ir (arba) ETCS bei ERTMS ir (arba) PGJRS SSD Informacijos perdavimas radijo ryšio priemonėmis į traukinį tik pirmame lygyje su informacijos atnaujinimu radijo ryšio įrangos priemonėmis (neprivalomas) arba antrame ir trečiame lygyje „Euroloop“ sistemos ryšys yra neprivalomas	KVP geležinkelio kelio įranga		4.2.5
5	Raktų paskirstymas	Raktų paskirstymo saugumo nuostatos		GTEOV	4.2.8 4.3.1.7
6	ETCS identifikatorių tvarkymas	ETCS identifikatorių tvarkymo nuostatos		GTEOV	4.2.9
7	Sąsajos				
	SPM	Notifikuotoji įstaiga turi patikrinti, ar atitinkamos valstybės narės išduoti integravimo bandymo reikalavimai buvo įvykdyti	Geležinkelių riedmenyse sumontuotos ERTMS ir ETCS ir išorinio SPM SSD		4.2.6.1
	Geležinkelių riedmenų ERTMS ir PGJRS įranga		Geležinkelio riedmenyje sumontuotos ERTMS ir ETCS bei ERTMS ir PGJRS SSD		4.2.6.2
	Nuvažiuto atstumo ir greičio matavimas	Nuvažiuto atstumo ir greičio matavimas Ši sąsaja nėra svarbi, jeigu įranga yra tiekama kaip sudedamųjų dalių grupė	Geležinkelio riedmenyje sumontuotos ERTMS ir (arba) ETCS ir nuvažiuto atstumo ir greičio matavimo SSD	GR	4.2.6.3 4.3.2.12
	ETCS MMS	Geležinkelio riedmenyje sumontuotos ERTMS ir (arba) ETCS SSD dalis		GTEOV	4.2.13 4.3.1.2
	EIRENE MMS	Geležinkelio riedmenyje sumontuotos ERTMS ir (arba) PGJRS RTMS SSD dalis		GTEOV	4.2.14 4.3.1.3
	Sąsaja su kontrolei vykdyti skirtų duomenų įrašymo įranga	Saugos informacijos rašytuvo SSD dalis		GTEOV GR	4.2.15 4.3.1.4 4.3.2.13
	Darbiniai traukinio stabdžių sistemos parametrai	Pritaikymo prie atitinkamų geležinkelių riedmenų patikra		GTEOV GR	4.3.1.5 4.3.2.3
	Izoliavimas			GTEOV GR	4.3.1.6 4.3.2.7
	Antenos įrenginys			GR	4.3.2.4
	Aplinkos sąlygos	Tinkamo kontrolės ir valdymo veikimo patikra aplinkos sąlygomis. Šis patikrinimas turi būti atliekamas siekiant patikrinti tinkamumą naudoti visomis eksploataavimo sąlygomis.		GR	4.3.2.5

1	2	2a	3	4	5
Nr.	Aprašymas	Pastabos	Kvp sąsajos	Sąsajomis susietis posistemiai	Charakteristikos, vertintinos remiantis šios TSS 4 skyriumi
	EMS	Tinkamo kontrolės ir valdymo veikimo patikra aplinkos sąlygomis. Šis patikrinimas turi būti atliekamas siekiant patikrinti tinkamumą naudoti visomis eksploatavimo sąlygomis.		GR	4.3.2.6
	Duomenų sąsajos:	Geležinkelių riedmenyje sumontuotos ERTMS ir (arba) ETCS bei PGJRS SSD dalis		GR GTEOV	4.3.2.8; 4.3.2.11 4.3.1.9

6.2 Lentelė

Geležinkelio kelio kontrolės ir valdymo įrangos patikros reikalavimai

1	2	2a	3	4	5
Nr.	Aprašymas	Pastabos	Kvp sąsajos	Sąsajomis susietis posistemiai	Charakteristikos, vertintinos remiantis šios TSS 4 skyriumi
1	Saugumas	Notifikuotoji įstaiga užtikrina saugos patvirtinimo proceso išsamumą, įskaitant saugos atvejį			4.2.1
2	Geležinkelio kelio ETCS įrangos funkcijos	Šias funkcijas atlieka diegiamos GTEVS, GKEM ir informacijos atnaujinimo radijo ryšio įrangos priemonėmis įrenginių SSD			4.2.3
3	EIRENE funkcijos	Duomenų ryšys tik pirmame lygyje su informacijos atnaujinimu arba antrame ir (arba) trečiame lygyje			4.2.4
4	ETCS ir EIRENE įrangos oro tarpo sąsajos	Šias funkcijas atlieka diegiama GTEVS, informacijos atnaujinimo radijo ryšio įrangos priemonėmis įrenginių „Eurobalise“ sistemų, „Euroloop“ sistemos ir PGJRS geležinkelio kelio įranga Radijo ryšys tik pirmame lygyje su informacijos atnaujinimu radijo ryšio įrangos priemonėmis (neprivalomas) arba antrame ir trečiame lygyje „Euroloop“ sistemos ryšys yra neprivalomas	Geležinkelio riedmenyje sumontuota KVP įranga		4.2.5
5	Raktų paskirstymas	Raktų paskirstymo saugumo nuostatos		GTEOV	4.2.8 4.3.1.7
6	ETCS identifikatorių tvarkymas	ETCS identifikatorių tvarkymo nuostatos		GTEOV	4.2.9
7	ĮAAĮ	Atstumą tarp ĮAAĮ nusistato kiekviena valstybė narė		GTEOV GR	4.2.10 4.3.1.8 4.3.2.9

1	2	2a	3	4	5
Nr.	Aprašymas	Pastabos	Kvp sąsajos	Sąsajomis susietos sistemos	Charakteristikos, vertintinos remiantis šios TSS 4 skyriumi
8	Sąsajos				
	GTEVS ir GTEVS	Tik antrame ir (arba) trečiame lygyje	Tarp gretimų GTEVS		4.2.7.1
	Geležinkelio kelio PGJRS	Tik antrame ir trečiame lygyje arba antrame lygyje su informacijos atnaujinimu radijo ryšio įrangos priemonėmis (neprivalomas)	Tarp GTEVS arba informacijos atnaujinimo radijo ryšio įrangos priemonėmis įrenginių ir geležinkelio kelio PGJRS		4.2.7.3
	„Eurobalise“ sistema ir (arba) GKEM	Ši sąsaja nėra svarbi, jei įranga yra tiekiamą kaip sudedamųjų dalių grupė	Tarp kontrolės ir valdymo posistemo SSD		4.2.7.4
	„Euroloop“ sistema ir (arba) GKEM	„Euroloop“ sistema nėra privaloma Ši sąsaja nėra svarbi, jei įranga yra tiekiamą kaip sudedamųjų dalių grupė	Tarp kontrolės ir valdymo posistemo SSD		4.2.7.5
	Antenos įrenginys			IN	4.3.3.1
	Aplinkos sąlygos	Tinkamo kontrolės ir valdymo veikimo patikra aplinkos sąlygomis. Šis patikrinimas turi būti atliekamas siekiant patikrinti tinkamumą naudoti visomis eksploatavimo sąlygomis.		IN	4.3.2.5
	EMS	Tinkamo kontrolės ir valdymo veikimo patikra aplinkos sąlygomis. Šis patikrinimas turi būti atliekamas siekiant patikrinti tinkamumą naudoti visomis eksploatavimo sąlygomis.		EP	4.3.4.1
9	Traukinio aptikimo sistemų suderinamumas	Charakteristikas turi sužadinti geležinkelių riedmenys		GR IN	4.2.11 4.3.1.10 4.3.2.1
10	Riedmenų ir traukinio aptikimo sistemų elektromagnetinis suderinamumas			GR	4.2.12.2, 4.3.2.2
	Suderinamumas su priekiniais traukinio žibintais	Šviesą atspindinčių geležinkelio kelio ženklų ir atšvaitus turinčių drabužių charakteristikos		GR	4.2.16 4.3.2.10
	Suderinamumas su išoriniu mašinisto regos lauku	Geležinkelio kelio įrangos, kuri turi būti matoma mašinistui, montavimas		GTEOV	4.2.16 4.3.1.11

7. KONTROLĖS IR VALDYMO POSISTEMIO TSS ĮGYVENDINIMAS

7.1. Bendrosios pastabos

Šiame skyriuje bendrais bruožais aprašoma TSS įgyvendinimo strategija ir su tuo susiję techniniai sprendimai, t. y. sąlygos, kuriomis turėtų būti pereinama prie A klasės sistemų.

Turi būti atsižvelgta į tai, kad TSS įgyvendinimas retkarčiais turi būti derinamas su kitų TSS įgyvendinimu.

7.2. Išsamūs įgyvendinimo kriterijai**7.2.1. PGJRS diegimo taisyklės****Geležinkelio kelio įranga:**

Į bet kokią naują arba tobulintą eksploatuojamą kontrolės ir valdymo posistemio geležinkelio kelio įrangą privaloma įmontuoti PGJRS geležinkelio kelio įrenginį, jeigu dėl to keistųsi jos funkcijos, darbiniai parametrai ir (arba) sąsajos. Ši reikalavimas netaikomas toms modifikacijoms, kurias galima laikyti reikalingomis, siekiant, kad būtų galima sumažinti su sauga susijusius senosios įrangos defektus.

Traukinio C klasės radijo ryšio sistemas draudžiama tobulinti, jeigu tobulinimas nelaikomas reikalingu siekiant sumažinti su sauga susijusius senosios įrangos defektus.

PGJRS įrangą rekomenduojama sumontuoti kiekvienu atveju, kai jau eksploatuojamos geležinkelio linijos ruožo infrastruktūra arba energijos posistemis turi būti modernizuojamas, rekonstruojamas ar atliekama techninė jo priežiūra ir jeigu minėtam modernizavimui, rekonstravimui ar techninei priežiūrai, palyginti su PGJRS įrenginiams sumontuoti tame geležinkelio linijos ruože, tektų skirti bent dešimt kartų daugiau lėšų.

Patobulinius KVSP geležinkelio kelio radijo ryšio įrangą, turimą B klasės įrangą galima ir toliau eksploatuoti kartu su A klasės radijo įranga iki atitinkamame(-uose) nacionaliniame(-iuose) plane(-uose) ir paskui ES Generaliniame plane nustatytos datos. Geležinkelio įmonei neleidžiama trukdyti pašalinti B klasės radijo įrangą minėtomis sąlygomis.

Geležinkelių riedmenyse sumontuoti įrenginiai:

PGJRS įrangą privaloma sumontuoti geležinkelio riedmenyje, kai:

- geležinkelių riedmenyse montuojama bet kokia nauja KVSP radijo įrangos dalis (su B klasės įranga ar be jos), arba;
- bet kokia geležinkelių riedmenyse eksploatuojamos KVPS radijo įrangos dalis yra tobulinama, jeigu ją patobulinius keistųsi eksploatuojamos senosios įrangos funkcijos, darbiniai parametrai ir (arba) sąsajos (kaip nurodyta šios TSS B priede). Ši reikalavimas netaikomas toms modifikacijoms, kurias galima laikyti reikalingomis, siekiant, kad būtų galima sumažinti su sauga susijusius senosios įrangos defektus.

Patobulinius geležinkelių riedmenų radijo įrangą, iki tobulinimo geležinkelio riedmenyje naudotą B klasės įrangą galima ir toliau eksploatuoti kartu su A klasės radijo įranga.

7.2.2. ETCS įrangos diegimo taisyklės**Geležinkelio kelio įranga:**

ETCS įrangą privaloma sumontuoti prie geležinkelio kelio, kai:

- KVPS automatinės traukinio saugos sistemos geležinkelio kelio įranga yra nauja įranga (su B klasės geležinkelio kelio įranga), arba
- KVPS automatinės traukinio saugos sistemos eksploatuojamos geležinkelio kelio įrangos dalis yra tobulinama, jeigu ją patobulinius keistųsi eksploatuojamos senosios įrangos funkcijos, darbiniai parametrai ir (arba) su sąveika susijusios sąsajos (oro tarpai) (kaip nurodyta šios TSS B priede). Ši reikalavimas netaikomas toms modifikacijoms, kurias galima laikyti reikalingomis, siekiant, kad būtų galima sumažinti su sauga susijusius senosios įrangos defektus.

Traukinio automatinės saugos B klasės sistemos įrangą draudžiama tobulinti, jeigu tobulinimas nelaikomas reikalingu siekiant sumažinti su sauga susijusius senosios įrangos defektus.

ETCS įrangą rekomenduojama sumontuoti kiekvienu atveju, kai jau eksploatuojamos geležinkelio linijos ruožo infrastruktūra arba energijos posistemis turi būti modernizuojamas, rekonstruojamas ar atliekama techninė jo priežiūra ir jeigu minėtam modernizavimui, rekonstravimui ar techninei priežiūrai, palyginti su ETCS įrenginiams sumontuoti tame geležinkelio linijos ruože, tektų skirti bent dešimt kartų daugiau lėšų.

Patobulinius KVSP traukinio automatinės saugos įrangą, turimą C klasės įrangą galima ir toliau eksploatuoti kartu su A klasės traukinio automatinės saugos įranga iki atitinkamame(-uose) nacionaliniame(-iuose) plane(-uose) ir paskui ES Generaliniame plane nustatytos datos kaip apibrėžta 7.2.5 punkte. Geležinkelio įmonei neleidžiama trukdyti pašalinti traukinio automatinės saugos B klasės įrangos minėtomis sąlygomis.

Geležinkelių riedmenų įrenginiai:

ETCS įrangą privaloma sumontuoti geležinkelio riedmenyje, kai:

- geležinkelio riedmenyje įmontuojama bet kokia KVSP nauja traukinio automatinės saugos sistemos įrangos dalis, arba;
- bet kokia geležinkelio riedmenyje eksploatuojamos KVPS traukinio automatinės saugos sistemos įrangos dalis yra tobulinama, jeigu ją patobulinus keičiasi eksploatuojamos senosios įrangos funkcijos, darbiniai parametrai ir (arba) su sąveika susijusios sąsajos (kaip nurodyta šios TSS B priede). Ši reikalavimas netaikomas toms modifikacijoms, kurias galima laikyti reikalingomis, siekiant, kad būtų galima sumažinti su sauga susijusius senosios įrangos defektus;

Rekomenduojama ETCS įrangą sumontuoti kiekvienu atveju, jeigu jau eksploatuojami geležinkelių riedmenys yra modernizuojami ir jeigu minėtam modernizavimui atlikti, palyginti su ETCS įrangos sumontavimo to specialaus tipo geležinkelių riedmenyse išlaidomis, reikia bent dešimt kartų daugiau išlaidų.

Jeigu geležinkelio riedmenyje įmontuota traukinio automatinės saugos sistemos įranga yra patobulinama, geležinkelio riedmenyje sumontuotą traukinio automatinės saugos sistemos B klasės įrangą galima ir toliau eksploatuoti kartu su A klasės įranga.

7.2.3. Papildoma B klasės įranga geležinkelio linijoje, kurioje sumontuota A klasės įranga

Geležinkelių linijai, kurioje įrengta ETCS ir (arba) PGJRS įranga, galima įrengti papildomą B klasės įrangą, kad pereinamoju etapu būtų galima eksploatuoti su A klasės įranga nesuderinamus geležinkelio riedmenis. Eksploatuojamą geležinkelio riedmenyje sumontuotą B klasės įrangą leidžiama naudoti kaip atsarginę įrangą, papildančią A klasės įrangą: tai neleidžia infrastruktūros valdytojui reikalauti, kad tokia geležinkelių linija važiuotų sveikieji traukiniai su geležinkelių riedmenyje sumontuota B klasės įranga.

Jei sumontuojama ir vienu metu eksploatuojama A ir B klasės įranga, geležinkelio riedmenyje vienu metu gali veikti abiejų klasių įranga, jeigu tai numatyta nacionaliniuose techniniuose reikalavimuose ir eksploatavimo taisyklėse ir nekliudo sąveikai. Nacionalinius techninius reikalavimus ir eksploatavimo taisykles pateiks valstybė narė.

7.2.4. Geležinkelio kelio kontrolės ir valdymo įrangos arba jos dalių modernizavimas arba rekonstravimas

Gali būti numatytas šių atskirų geležinkelio kelio įrangos dalių modernizavimas arba rekonstravimas:

- radijo ryšio sistema (B klasės, galima tik rekonstrukcija),
- traukinio automatinės saugos sistema,
- traukinio aptikimo sistemos sąsaja,
- įkaitusių ašidėžių aptikimo sistema,
- EMS charakteristikos.

Todėl įvairios geležinkelio kelio kontrolės ir valdymo įrangos dalys gali būti modernizuojamos arba rekonstruojamos atskirai (jei tai nekliudo užtikrinti sąveikos). Tai gali būti skirta:

- EIRENE įrangos funkcijoms ir sąsajoms (žr. 4.2.4 ir 4.2.5 skirsnius);
- ETCS ir (arba) ERTMS įrangos funkcijoms ir sąsajoms (žr. 4.2.1, 4.2.3, 4.2.5, 4.2.7, 4.2.8 skirsnius);
- traukinio aptikimo sistemai (žr. 4.2.11 skirsni);
- įkaitusių ašidėžių aptikimo įtaisui (žr. 4.2.10 skirsni);
- EMS charakteristikoms (žr. 4.2.12 skirsni).

Modernizavus A klasės įrangą, eksploatuojama B klasės įranga gali būti toliau naudojama vienu metu su A klasės įranga.

7.2.5. Specialių perdavimo modulių prieinamumas

Jeigu geležinkelių linijose pagal šios TSS taikymo sritį nebus įdiegta A klasės įranga, valstybė narė turi imtis visų būtinų priemonių, kad užtikrintų jos senajai B klasės įrangai skirtą išorinio specialaus perdavimo modulio (SPM) prieinamumą. To paisant turi būti deramai atsižvelgiama į tai, kad būtų užtikrinta atvira SPM rinka teisingomis komercinėmis sąlygomis. Tais atvejais, kai dėl techninių arba komercinių priežasčių ⁽¹⁾ SPM prieinamumas per atitinkamą laiką ⁽²⁾ negali būti užtikrintas, atitinkama valstybė narė turi komitetui pranešti tokios problemos priežastis ir apie jai sušvelninti skirtas priemones, kurias ji numato vykdyti, kad suteiktų galimybę, ypač užsienio operatoriams, patekti į jos infrastruktūrą.

7.2.6. Sąsajos su B klasės įranga

Kiekvienu atveju valstybės narės, siekdamos prisidėti prie nuolatinės sąveikos, užtikrina, kad senosios įrangos, t. y. radijo įrangos ir automatinės traukinio saugos sistemos įrangos (nurodytos TSS B priede), funkcijų ir tos įrangos sąsajos techninės charakteristikos atitiktų nustatytąsias pastaruoju metu. Šis reikalavimas netaikomas toms modifikacijoms, kurias galima laikyti reikalingomis, siekiant, kad būtų galima sumažinti su minėtos įrangos sauga susijusius defektus.

Valstybės narės pasirūpina, kad būtų prieinama informacija, kuri yra reikalinga kuriant aparatūrą ir ją sertifikuojant saugos atžvilgiu, siekiant užtikrinti A klasės įrangos sąveiką su valstybių narių senąja B klasės įranga ir traukinio automatinės saugos įtaisais.

7.2.7. Nacionaliniai ERTMS diegimo planai ir ES Generalinis planas

Valstybės narės parengia oficialųjį nacionalinį greitųjų geležinkelių tinklo ERTMS įgyvendinimo planą, kuriame numato ETCS ir PGJRS įrangos diegimą. Planas atitinka 7.2.1 ir 7.2.2 skirsniuose nustatytas įgyvendinimo taisykles.

Jei tai ETCS įranga, nacionaliniame plane turi būti teikiama pirmenybė įgyvendinimui greitųjų geležinkelių linijose, priklausančiose ETCS tinklui, kaip aprašyta GR KVSP TSS H priede, ir geležinkelių riedmenyse, eksploatuojamuose minėtose geležinkelių linijose. Minėtas įgyvendinimas turi būti užbaigtas iki 2015 m.

Nacionaliniuose planuose visų pirma turi būti numatytos šios dalys:

- tiestinos geležinkelio linijos: aiškiai nurodytos nacionalinės geležinkelio linijos arba ruožai, kuriuose numatytas įgyvendinimas.
- techniniai reikalavimai: esminės įvairios diegiamos įrangos techninės charakteristikos (pvz., balso arba duomenų kokybės tinklo, skirto diegiamoms PGJRS sistemoms, ERTMS ir ETCS funkcinis lygis, tik ERTMS ir ETCS arba tipiniai įrenginiai);
- diegimo strategija ir planavimas: įgyvendinimo plano schema (įskaitant darbų sekos ir atlikimo laiko nustatymą);
- perėjimo strategija: numatoma infrastruktūros ir geležinkelių riedmenų posistemų perėjimo strategija (pvz., A ir B klasės įrangos įrengimas greta, numatoma perėjimo nuo B prie A klasės įrangos arba B klasės įrangos išmontavimo data);
- galimi apribojimai: galimų veiksmų, kurie galėtų turėti įtakos įgyvendinimo plano vykdymui, apžvalga (pvz., signalizacijos darbai, į kuriuos įtraukti didesnio masto infrastruktūros darbai, tarpvalstybinio eismo nenutrūkstamumo užtikrinimas).

Šie nacionaliniai planai į ES Generalinį planą turi būti galutinai įtraukti per šešis mėnesius nuo paskelbimo apie juos.

7.2.8. Infrastruktūros registrai

Pagal C priedo reikalavimus infrastruktūros registras geležinkelio įmonėms turi teikti A klasės ir B klasės informaciją. Infrastruktūros registre nurodoma, ar ji skirta atitinkamoms privalomoms, ar neprivalomoms ⁽³⁾ funkcijoms; turi būti nurodomi geležinkelių riedmenų įrangos sąrankos apribojimai.

⁽¹⁾ Pvz., negalima garantuoti techninio išorinio SPM principo tikslingumo arba galimi B klasės įrangos intelektualinės nuosavybės teisių klausimai neleidžia laiku sukurti SPM produkto.

⁽²⁾ 2007 m. gruodžio 31 d.

⁽³⁾ Funkcijų klasifikacija: žr. 4 skyrių.

Jei montavimo metu nėra kurios (-ių) nors sąsajos (-ų) tarp kontrolės ir valdymo bei signalizavimo ir kitų posistemų Europos specifikacijų (pvz., elektromagnetinio suderinamumo tarp traukinio aptikimo sistemos ir geležinkelių riedmenų), atitinkamos charakteristikos ir taikomi standartai turi būti nurodyti infrastruktūros registruose. Bet kuriuo atveju tai turi būti įmanoma tik taikant C priede išvardytus punktus.

7.2.9. Geležinkelių riedmenys su automatinės traukinio saugos sistemos A ir B klasės įranga

Geležinkelių riedmenyse gali būti įrengta A ir B klasės įranga, kad ją būtų galima naudoti keliose geležinkelių linijose. B klasės įranga gali būti įdiegta:

- naudojant SPM, kuris gali būti prijungiamas prie A klasės įrangos („išorinis SPM“), arba
- integruota su ERTMS ir (arba) ETCS įranga.

Be to, B klasės įranga galėtų būti įdiegta atskirai (arba modernizavimo ar rekonstravimo atveju būti palikta „tokia, kokia yra“), jei B klasės įrangoje SPM nėra ekonomiškai tikslingas sprendimas geležinkelių riedmenų savininko požiūriu. Tačiau jei SPM nenaudojamas, geležinkelio įmonė turi užtikrinti, kad nesant „patvirtinimo“ (t. y. ETCS valdomų perėjimų iš A klasės į B klasės įrangą geležinkelio kelyje ir atvirkščiai) ji vis dėlto būtų tinkamai tvarkoma. Valstybė narė gali tam taikomus reikalavimus nustatyti infrastruktūros registre.

Važiuojant geležinkelių linija, kurioje yra sumontuota ir A, ir B klasės įranga, B klasės įranga gali veikti kaip atsarginės priemonės, papildančios A klasės įrangą, jeigu traukinyje yra įrengta ir A, ir B klasės įranga. Tai negali būti reikalavimas sąveikai ir netaikoma PGJRS įrangai.

7.2.10. Geležinkelių riedmenų registrai

Geležinkelių riedmenų registre turi būti pateikiama informacija pagal C priedo reikalavimus.

Jeigu montavimo metu nėra kurios (-ių) nors sąsajos (-ų) tarp kontrolės ir valdymo bei signalizavimo ir kitų posistemų TSS reikalavimų (pvz., elektromagnetinio suderinamumo tarp traukinio aptikimo sistemos ir geležinkelių riedmenų, klimato sąlygų ir fizinių sąlygų, kuriomis traukinys gali būti eksploatuojamas, geometrinių traukinio parametrų, pvz., ilgis, didžiausias atstumas tarp traukinio ašių, ilgis nuo pirmo iki paskutinio traukinio vagono iškyšos, stabdymo parametrai), atitinkamos charakteristikos ir taikomi standartai turi būti nurodyti riedmenų registruose. Tai įmanoma tik C priede išvardytų punktų atveju.

Pastaba: dėl kiekvieno įgyvendinamo kontrolės ir valdymo posistemio tam tikroje geležinkelio linijoje C priede yra pateikiamas geležinkelių riedmenų įrangos reikalavimų, kurie turi būti aprašyti infrastruktūros registruose, nurodant, ar šie reikalavimai skirti privalomoms, ar neprivalomoms funkcijoms ir nurodant traukinio sąrankos apribojimus, sąrašas.

7.3. Sąlygos, kuriomis turi būti įdiegtos neprivalomos funkcijos

Pagal geležinkelio kelio kontrolės ir valdymo įrangos charakteristikas ir jos sąsajas su kitais posistemiais, kad būtų įvykdyti esminiai reikalavimai, tam tikroje geležinkelio kelio ERTMS, ETCS ir PGJRS įrangoje gali tekti įdiegti funkcijas, kurios nėra priskirtos privalomoms.

Nacionalinių arba neprivalomų funkcijų diegimas geležinkelio kelio įrangoje neturi tik kliudyti privalomus geležinkelių riedmenų A klasės įrangos reikalavimus atitinkančiam traukiniui įvažiuoti į tą infrastruktūrą, išskyrus toliau nurodytų neprivalomų įrangos geležinkelių riedmenų funkcijų reikalavimus:

- trečio lygio geležinkelio kelio ETCS įrangai būtina, kad geležinkelio riedmenyje būtų įdiegta traukinio sąstato vientisumo kontrolė;
- pirmo lygio geležinkelio kelio ETCS įrangai su informacijos atnaujinimo galimybe būtina, kad geležinkelio riedmenyje būtų įdiegtos atitinkamos informacijos atnaujinimo funkcijos, jeigu dėl saugos nustatytas nulius lygus paleidimo greitis (pvz., pavojų taškų apsauga);
- jeigu ETCS įrangai būtina, kad duomenys būtų perduodami radijo ryšiu, PGJRS duomenų perdavimo paslaugos turi atitikti ETCS įrangos duomenų perdavimo reikalavimus.
- geležinkelių riedmenų įrangai, į kurios sudėtį įeina KER (t. y. KVB, Ebicab, RSDD) SPM, gali būti būtina įdiegti K sąsają.
- Jeigu įdiegiama geležinkelio kelio PGJRS įranga užtikrinama budrinamojo signalo funkcija, tada tokia pati funkcija turi būti užtikrinama geležinkelių riedmenų įranga kaip aprašyta 4.3.2.11.

7.4. **Pakeitimų tvarkymas**

Agentūra yra atsakinga už TSS persvarstymo ir keitimų rengimą bei rekomendacijų teikimą Direktyvos 96/48/EB 21 straipsnyje nurodytam komitetui, siekiant, kad būtų atsižvelgiama į technologijos patobulinimus arba socialinius poreikius.

Šiuo tikslu Europos geležinkelių agentūra – už ERTMS atsakinga institucija – sukūrė skaidrų procesą, pagal kurį tvarkomi sistemą keičiantieji veiksmai ir į kurį yra įtraukiami sektoriaus atstovai.

Taikant minėtą procesą turi būti atsižvelgiama į visų svarstomų techninių sprendimų apskaičiuotas sąnaudas ir naudą ir užtikrinamas atgalinis iš eilės rengtų versijų suderinamumas. Minėtas procesas yra aprašytas dokumente „ERTMS keitimo kontrolės valdymas“ ir, jeigu reikia, tą procesą gali tobulinti Europos geležinkelių agentūra.

7.5. **Specifiniai atvejai**

7.5.1. **IŽANGA**

Specialiais toliau nurodytais atvejais leidžiama taikyti šias specialiąsias nuostatas.

Šie specifiniai atvejai skirstomi į dvi kategorijas: nuolat („P“ atvejis) arba laikinai („T“ atvejis) taikomos nuostatos. Laikiniai atvejais rekomenduojama, kad atitinkamos valstybės narės atitinkamo posistemio reikalavimus įvykdytų iki 2010 m. („T1“ atvejis) – tikslo, nustatyto 1996 m. liepos 23 d. Europos Parlamento ir Tarybos sprendime 1692/96/EB, pateikiančiame Bendrijos gaires dėl transeuropinio transporto tinklo plėtros, arba iki 2020 m. („T2“ atvejis).

Šioje TSS laikinas atvejis „T3“ yra apibrėžiamas kaip laikini atvejai, kurie bus taikomi ir po 2020 m.

7.5.2. **Specialių atvejų sąrašas**

7.5.2.1. *Kiekvieno specialaus atvejo kategorija yra nurodyta A priedo 1 priedėlyje.*

Nr.	Specialus atvejis	Pagrindimas	Trukmė
1	Atstumo tarp Vokietijoje eksploatuojamų geležinkelių riedmenų ašių ir rato skersmens santykis yra nurodytas A priedo 1 priedėlio 2.1.5 punkte	Eksploatuojama ašių skaitiklių įranga, nurodyta infrastruktūros registre	P
2	Didžiausias Lenkijoje ir Belgijoje eksploatuojamų geležinkelių riedmenų iškyšos ilgis yra nurodytas A priedo 1 priedėlio 2.1.6 punkte	Eksploatuojamos bėgių grandinės įrangos geometrija	T3
3	Mažiausi atstumai tarp Vokietijoje eksploatuojamų traukinių pirmų 5 ašių yra nurodyti A priedo 1 priedėlio 2.1.7 punkte	Taikoma geležinkelių linijoms su vienodo lygio geležinkelio pervaža pagal infrastruktūros registrą	T3
4	Mažiausias atstumas tarp atskiro Prancūzijos greitųjų geležinkelių linijose ir Belgijos greitojoje geležinkelio linijoje „L1“ eksploatuojamų riedmenų arba traukinio sąstato pirmos ir paskutinės ašies yra nurodytas A priedo 1 priedėlio 2.1.8 punkte	Eksploatuojama bėgių grandinės įranga, nurodyta infrastruktūros registre	Prancūzija T3 Belgija T3
5	Mažiausias atstumas tarp atskiro Belgijoje eksploatuojamų riedmenų arba traukinio sąstato pirmos ir paskutinės ašies (išskyrus transeuropinio greitųjų geležinkelių tinklo „L1“) yra nurodytas A priedo 1 priedėlio 2.1.9 punkte	Eksploatuojama bėgių grandinės įranga, nurodyta infrastruktūros registre	T3
6	Mažiausias Prancūzijoje eksploatuojamų riedmenų ratų skersmuo yra nurodytas A priedo 1 priedėlio 2.2.2 punkte	Eksploatuojama ašių skaitiklių įranga, nurodyta infrastruktūros registre	T3
7	Mažiausias Lietuvoje eksploatuojamų geležinkelių riedmenų rato antbriaunio aukštis yra nurodytas A priedo 1 priedėlio 2.2.4 punkte.	Eksploatuojamos ašių skaitiklio įrangos techninės charakteristikos yra tokios, kad įmanoma suskaičiuoti ratus, kurių antbriaunio aukštis nėra didelis (specialus GR atvejis)	T3

Nr.	Specialus atvejis	Pagrindimas	Trukmė
8	Mažiausia Vokietijoje, Austrijoje ir Belgijoje eksploatuojamų riedmenų ašies apkrova yra nurodyta A priedo 1 priedėlio 3.1.3 punkte	<p>Vokietija:</p> <p>Mažiausia riedmenų geležinkelių riedmenų ašies apkrova, būtina tam tikroms bėgių grandinėms lygiagrečiai sujungti, yra nustatoma EBA (Eisenbahn-Bundesamt) reikalavime, taikoma kai kuriose pagrindinėse Vokietijos buvusio DR (Deutsche Reichsbahn) tinklo geležinkelių linijose su 42 Hz ir 100 Hz bėgių grandinėmis pagal infrastruktūros registrą. Nerekonstruojama.</p> <p>Belgija:</p> <p>Mažiausia geležinkelio riedmens ašies apkrova yra 5 tonos visose geležinkelių linijose (išskyrus greitųjų geležinkelių linijas kaip jau aprašytas specialiu atveju). Ši minimali apkrova yra reikalinga:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) lygiagrečiai sujungti atskiras bėgių grandines, naudojamas mūsų paprastųjų geležinkelių tinkle: <ul style="list-style-type: none"> pirmiausia 50 Hz bėgių grandines ir bėgių grandines su elektrinėmis jungtimis 2) tinkamai įjungti tam tikrų tipų elektrinius jungiklius, kurie įjungiami riedmenų geležinkelių riedmenų ašių mase. <p>Belgijoje traukinio ratais įjungiami elektriniai jungikliai naudojami kartu su bėgių grandinėmis, Nerekonstruojama.</p> <p>Austrija:</p> <p>Mažiausia geležinkelio riedmens ašies apkrova, būtina tam tikroms bėgių grandinėms lygiagrečiai sujungti, yra nustatyta saugaus eksploatavimo reikalavimuose ir keliose pagrindinėse Austrijos geležinkelių linijose naudojamos 100 Hz bėgių grandinės kaip nustatyta infrastruktūros registre. Nerekonstruojama.</p>	T3
9	Mažiausia Prancūzijos greitųjų geležinkelių, kuris priklauso transeuropiniam tinklui, linijose ir Belgijos greitųjų geležinkelių, kuris priklauso transeuropiniam tinklui, linijoje „L1“ eksploatuojamų atskirų riedmenų masė yra nustatyta A priedo 1 priedėlio 3.1.4 punkte	Eksploatuojama bėgių grandinės įranga	Prancūzija T3 Belgija T3
10	Mažiausia atskiro Belgijoje eksploatuojamų riedmenų arba traukinio sąstato masė (išskyrus transeuropinio greitųjų geležinkelių tinklo „L1“) yra nustatyta A priedo 1 priedėlio 3.1.5 punkte	Eksploatuojama bėgių grandinės įranga	T3
11	Mažiausias Vokietijoje ir Lenkijoje eksploatuojamų riedmenų metalo dalių masės matmuo ir patvirtinimo sąlygos yra nustatytos A priedo priedėlio 3.3.1 punkte	Taikoma geležinkelių linijoms su vienodo lygio geležinkelio pervažsą su nustatymo kilpomis pagal infrastruktūros registrą.	Vokietija P Lenkija P
12	Didžiausia reaktyvioji varža tarp Lenkijoje eksploatuojamų riedmenų aširačio riedėjimo paviršių yra nustatyta A priedo 1 priedėlio 3.5.2 pastraipoje	Eksploatuojama bėgių grandinės įranga	T3
13	Didžiausia reaktyvioji varža tarp Prancūzijoje eksploatuojamų riedmenų aširačio riedėjimo paviršių yra nurodyta A priedo 1 priedėlio 3.5.3 pastraipoje	Eksploatuojama bėgių grandinės įranga	T3
14	Papildomi reikalavimai dėl Nyderlanduose eksploatuojamų geležinkelių riedmenų darbinio manevravimo parametrų yra nurodyti A priedo 1 priedėlio 3.5.4 pastraipoje	Eksploatuojama mažos įtampos bėgių grandinės įranga, nurodyta infrastruktūros registre	T3
15	Mažiausia pilnutinė varža tarp srovės imtuvo ir Belgijoje eksploatuojamų geležinkelių riedmenų ratų yra nustatyta A priedo 1 priedėlio 3.6.1 pastraipoje	Eksploatuojama B klasės įranga	T3

Nr.	Specialus atvejis	Pagrindimas	Trukmė
16	Papildomi reikalavimai, kurie taikomi Jungtinėje Karalystėje naudojant smėlio barstymo įtaisą, yra nustatyti A priedo 1 priedėlio 4.1.3 pastraipoje	Taikoma tik paprastajam geležinkeliui	T3
17	Magnetinio ir sukurinių srovių stabdžių neleidžiama naudoti Vokietijoje eksploatuojamo priekinio geležinkelių riedmenų pirmame vežimėlyje, žr. A priedo 1 priedėlio 5.2.3 pastraipą	Taikoma geležinkelių linijoms su vienodo lygio geležinkelio pervaža pagal infrastruktūros registrą	T3

7.5.2.2. *Specialus atvejis – Graikija*

Kategorija „T1“ – laikinas: 1 000 mm arba siauresnei vėžei skirti geležinkelių riedmenys ir geležinkelio linijos, kurių vėžės plotis yra 1 000 mm arba mažesnis.

Šioms geležinkelių linijoms taikomos nacionalinės taisyklės.

7.5.2.3. *Specialus atvejis – Baltijos valstybės (Latvija, Lietuva, Estija, tik paprastųjų geležinkelių sistemai)*

„T2“ kategorija – funkcinis ir techninis 1520 mm vėžės pločio geležinkelio linijų koridoriuose įdiegtos dabartinės B klasės įrangos modernizavimas leidžiamas, jeigu manoma, jog tai būtina, kad vyktų Rusijos Federacijos ir Baltarusijos geležinkelio įmonių lokomotyvų eismas. Funkcinis ir techninis 1520 mm vėžės pločio geležinkelio linijų koridoriuose važinėjančiuose lokomotyvuose ir traukiniuose sumontuotos B klasės įrangos modernizavimas leidžiamas, jeigu manoma, jog tai būtina, kad vyktų jų eismas Rusijos Federacijos ir Baltarusijos teritorijose. Rusijos Federacijos ir Baltarusijos geležinkelio įmonių lokomotyvų ir traukinių eismas.

7.6. **Pereinamojo laikotarpio nuostatos**

Šios TSS G priede nurodyti neišspręsti klausimai bus aptariami vykstant svarstymui.

A PRIEDAS

PRIVALOMŲ SPECIFIKACIJŲ SĄRAŠAS

Rodyklės Nr.	Nuoroda	Dokumento pavadinimas	Versija
1	UIC ETCS VRS, t. y.	Tarptautinės geležinkelių sąjungos (UIC) ETCS Veikimo reikalavimų specifikacija (VRS) ERTMS ir (arba) ETCS sistemų funkcinį reikalavimų specifikacija	4.29
2	99E 5362	ERTMS ir (arba) ETCS sistemų funkcinės nuostatos	2.0.0
3	UNISIG - 023 POGRUPIS	Terminų ir santrumpų žodynėlis	2.0.0
4	UNISIG - 026 POGRUPIS	Sistemos reikalavimų specifikacija	2.2.2
5	UNISIG - 027 POGRUPIS	Duomenų įrašymo įrenginio duomenų atsiuntimo priemonės nustatytos formos funkcinės sąsajos specifikacija (NFFSS)	2.2.9
6	UNISIG - 033 POGRUPIS	Žmogaus ir mašinos sąveikos funkcinės sąsajos specifikacija (FSS)	2.0.0
7	UNISIG - 034 POGRUPIS	Traukinio sąsajos FSS	2.0.0
8	UNISIG - 035 POGRUPIS	Specialaus perdavimo modulio NFFSS	2.1.1
9	UNISIG - 036 POGRUPIS	„Eurobalise“ sistemos NFFSS	2.3.0
10	UNISIG - 037 POGRUPIS	„Euroradio“ sistemos FSS	2.3.0
11	Rezervuota 05E537	Darbuotojų atliekamo raktų paskirstymo FSS	
12	UNISIG - 039 POGRUPIS	Duomenų perdavimo iš vieno GTEVS kitam GTEVS FSS	2.1.2
13	UNISIG - 040 POGRUPIS	Parametrų nustatymo ir projektavimo taisyklės	2.0.0
14	UNISIG - 041 POGRUPIS	Sąveikos eksploatacinių charakteristikų reikalavimai	2.1.0
15	UNISIG 108 POGRUPIS-	Suvestinė su sąveika susijusių TSS A priedo dokumentų redakcija (iš esmės 026 POGRUPIO v2.2.2)	1.0.0
16	UNISIG - 044 POGRUPIS	„Euroloop“ posistemio NFFSS	2.2.0 (##)
17	Išbraukta apgalvotai		
18	UNISIG - 046 POGRUPIS	Informacijos atnaujinimo radijo ryšio įrangos priemonėmis nustatytos formos funkcinė specifikacija (NFFS)	2.0.0
19	UNISIG POGRUPIS-047	Geležinkelio kelio ir geležinkelių riedmenų informacijos atnaujinimo radijo ryšio įrangos priemonėmis FSS	2.0.0
20	UNISIG POGRUPIS-048	Geležinkelių riedmenų informacijos atnaujinimo radijo ryšio įrangos priemonėmis NFFSS	2.0.0
21	UNISIG POGRUPIS-049	Informacijos atnaujinimo radijo ryšio su GKEM ir centralizacijos sistemos įrangos FSS	2.0.0
22	Išbraukta apgalvotai		
23	UNISIG POGRUPIS-054	ETCS sistemos įrangos kintamųjų dydžių verčių nustatymas	2.0.0
24	Išbraukta apgalvotai		
25	UNISIG POGRUPIS-056	SPM NFFSS saugos laiko trukmė	2.2.0
26	UNISIG POGRUPIS-057	SPM NFFSS saugos ryšio trukmė	2.2.0
27	UNISIG POGRUPIS-091	ETCS įrangos 1 ir 2 lygių techninės sąveikos saugos reikalavimai	2.2.11
28	Atidėta	Patikimumo ir parengties reikalavimai	
29	UNISIG 102 POGRUPIS-	„K“ sąsajai skirto bandymo aprašas	1.0.0
30	Išbraukta apgalvotai		
31	UNISIG - 094 POGRUPIS	Geležinkelio riedmenyje naudojamo etaloninio bandymo įrenginio funkciniai reikalavimai, kuriuos yra nustačiusi UNISIG	2.0.0
32	EIRENE VRS	PGJRS funkcinį reikalavimų specifikacija	7
33	EIRENE sistemos reikalavimų specifikacijos (SRS)	PGJRS sistemos reikalavimų specifikacija	15

Rodyklės Nr.	Nuoroda	Dokumento pavadinimas	Versija
34	A11T6001 12	„EuroRadio“ sistemos (MORANE) radijo ryšio NFFSS	12
35	ECC ir (arba) DC(02)05	Elektroninių ryšių komiteto (ERK) 2002 m. liepos 5 d. sprendimas dėl 876-880 ir 921-925 MHz dažnių juostų paskirties ir tinkamumo naudoti geležinkeliuose	
36a	Išbraukta apgalvotai		
36b	Išbraukta apgalvotai		
36c	UNISIG - 074-2 POGRUPIS	SPM NFFSS atliktinų bandymų dokumentas	1.0.0
37a	Išbraukta apgalvotai		
37b	UNISIG - 076-5-2 POGRUPIS	Sistemų ypatybių atžvilgiu atliktini bandymai	2.2.2
37c	UNISIG - 076-6-3 POGRUPIS	Bandymų sekos	2.0.0
37d	UNISIG - 076-7 POGRUPIS	Bandymo aprašo taikymo sritis	1.0.0
37e	Išbraukta apgalvotai		
38	Atidėta	Signalinės lentos	
39	UNISIG - 092-1 POGRUPIS	ERTMS „EuroRadio“ sistemos atitikties reikalavimai	2.2.5
40	UNISIG - 092-2 POGRUPIS	ERTMS „EuroRadio“ sistemos įrangos atliktinų bandymų saugos lygis	2.2.5
41	Atidėta UNISIG - 028 POGRUPIS	Dūjų bandymo aprašas	
42	Išbraukta apgalvotai		
43	UNISIG 085 POGRUPIS	„Eurobalise“ sistemos NFFSS bandymo aprašas	2.1.2
44	Atidėta	Nuvažiuto atstumo ir greičio matavimo įrangos FSS	
45	UNISIG 101 POGRUPIS-	„K“ sąsajos specifikacija	1.0.0
46	UNISIG 100 POGRUPIS-	„G“ sąsajos specifikacija	1.0.1
47	Atidėta	Valdymo, kontrolės ir signalizavimo posistemio saugos reikalavimai ir su minėto posistemio sąveika susijusi saugos analizė	
48	Atidėta	PGJRS mobiliosios įrangos bandymo aprašas	
49	UNISIG POGRUPIS-059	SPM eksploatacinių charakteristikų reikalavimai	2.1.1
50	Atidėta UNISIG 103 POGRUPIS-	„EUROLOOP“ sistemos bandymo aprašas	
51	Atidėta	MMS ergonomikos aspektai	
52	UNISIG - 058 POGRUPIS	SPM NFFSS taikymo lygis	2.1.1
53	Atidėta AEIF ir ETCS sistemų kintamieji dydžiai – Žinynas	AEIF ir ETCS sistemų kintamieji dydžiai – Žinynas	
54	Išbraukta apgalvotai		
55	Atidėta	Pagrindiniai duomenų įrašymo įrenginio reikalavimai	
56	Atidėta 05E538	ERTMS raktų paskirstymo sistemos atitikties reikalavimai	
57	Atidėta UNISIG 107 POGRUPIS-	Geležinkelių riedmenų ERTMS įrangos parengiamojo montavimo reikalavimai	
58	Atidėta UNISIG POGRUPIS-097	GTEVS saugaus keitimosi informacija su kitu GTEVS sąsaja	

Rodyklės Nr.	Nuoroda	Dokumento pavadinimas	Versija
59	Atidėta UNISIG 105 POGRUPIS-	Geležinkelio kelio ERTMS įrangos parengiamojo montavimo reikalavimai	
60	Atidėta UNISIG 104 POGRUPIS-	ETCS įrangos versijų tvarkymas	
61	Atidėta	PGJRS versijų tvarkymas	
62	Atidėta UNISIG POGRUPIS-099	GTEVS saugaus keitimosi informacija su kitu GTEVS sąsajos bandymo aprašas	
63	Atidėta UNISIG POGRUPIS-098	GTEVS saugaus keitimosi informacija su kitu GTEVS sąsaja	

(##) jeigu Europos pašto ir telekomunikacijų administracijų konferencija (CEPT) patvirtins dažnį.

PRIVALOMŲ EN STANDARTŲ SĄRAŠAS

Rodyklės Nr.	Nuoroda	Dokumento pavadinimas ir pastabos	Versija
A1	EN 50126	Geležinkelio taikmenys – Patikimumo, parengties, pataisomumo bei saugos apibūdinimas ir patvirtinimas (PPPSAP)	1999
A2	EN 50128	Geležinkelio taikmenys – Ryšių, signalizavimo ir duomenų apdorojimo sistemos – Eismo valdymo ir kontrolės sistemų programinė įranga geležinkelio kontrolės ir apsaugos sistemų programinė įranga	2001
A3	EN 50129	Geležinkelio taikmenys – Ryšio, signalizavimo ir duomenų apdorojimo sistemos – Su sauga susijusios elektroninės signalizavimo sistemos	2003
A4	EN 50125-1	Geležinkelio taikmenys – Aplinkos poveikis įrenginiams – 1 dalis: geležinkelio riedmens įrenginiai	1999
A5	EN 50125-3	Geležinkelio taikmenys – Aplinkos poveikis įrenginiams – 3 dalis: signalizavimo ir ryšio įrenginiai	2003
A6	EN 50121-3-2	Geležinkelio taikmenys – Elektromagnetinis suderinamumas – 3–2 dalys: Geležinkelių riedmenys – Prietaisai	2000
A7	EN 50121-4	Geležinkelio taikmenys – Elektromagnetinis suderinamumas – 4 dalis: Signalizavimo bei nuotolinių ryšių prietaisų spinduliavimas ir atsparumas	2000
A8	EN 50238	Geležinkelio taikmenys – geležinkelių riedmenų ir traukinio aptikimo sistemų suderinamumas	2003

INFORMACINIŲ SPECIFIKACIJŲ SĄRAŠAS

Pastaba:

1 tipo specifikacijose aprašoma dabartinė pasirengimo vis dar „atidėtai“ privalomai specifikacijai darbo būklė.

2 tipo specifikacijose pateikiama papildoma informacija, pagrindžianti privalomų specifikacijų reikalavimus ir turinti padėti jas taikyti.

B32 rodyklė yra skirta unikalioms A priedo dokumentų nuorodoms suteikti. Kadangi ji naudojama tik redagavimui ir tam, kad padėtų ateityje daryti nurodytų dokumentų pakeitimus, ji nepriskiriama „Tipui“ ir nėra susieta su privalomu A priedo dokumentu.

Rodyklės Nr.	Nuoroda	Dokumento pavadinimas	Versija	Tipas
B1	EEIG 02S126	PPPSAP reikalavimai (tik 2 skyrius)	6	2 (28 rodyklė)
B2	EEIG 97S066	Aplinkos sąlygos	5	2 (A5 rodyklė)

Rodyklės Nr.	Nuoroda	Dokumento pavadinimas	Versija	Tipas
B3	UNISIG - 074-1 POGRUPIS	NFFSS SPM bandymo metodika	1.0.0	2 (36 rodyklė)
B4	EEIG 97E267	Nuvažiuto atstumo ir greičio matuoklio NFFSS	5	1 (44 rodyklė)
B5	O_2475	ERTMS PGJRS QoS bandymo aprašas	1.0.0	2
B6	UNISIG - 038 POGRUPIS	Darbuotojų atliekamo raktų paskirstymo FSS	2.1.9	1 (11 rodyklė)
B7	UNISIG - 074-3 POGRUPIS	NFFSS SPM bandymo aprašo atsekamumas atliekant bandymus su SPM NFFSS	1.0.0	2 (36 rodyklė)
B8	UNISIG - 074-4 POGRUPIS	NFFSS SPM bandymo aprašo atsekamumas atliekant bandymus su paketais, nurodytais NFFSS SPM Taikomuoju lygmeniu	1.0.0	2 (36 rodyklė)
B9	UNISIG 076-0 POGRUPIS	ERTMS ir ETCS 1 klasės įranga, bandymo planas	2.2.3	2 (37 rodyklė)
B10	UNISIG 076-2 POGRUPIS	Ypatybių rengimo metodologija	2.2.1	2 (37 rodyklė)
B11	UNISIG 076-3 POGRUPIS	Bandymo metodologija	2.2.1	2 (37 rodyklė)
B12	UNISIG 076-4-1 POGRUPIS	Bandymų sekos formavimas: metodologija ir taisyklės	1.0.0	2 (37 rodyklė)
B13	UNISIG 076-4-2 POGRUPIS	ERTMS ir ETCS 1 klasės įrangos bandymų sekų būklės	1.0.0	2 (37 rodyklė)
B14	UNISIG 076-5-3 POGRUPIS	Geležinkelių riedmenų duomenų žodynas	2.2.0	2 (37 rodyklė)
B15	UNISIG 076-5-4 POGRUPIS	SRS v.2.2.2 atsekamumas	2.2.2	2 (37 rodyklė)
B16	UNISIG 076-6-1 POGRUPIS	UNISIG bandymo duomenų bazė	2.2.2.	2 (37 rodyklė)
B17	UNISIG 076-6-4 POGRUPIS	Bandymo atvejų apimtis	2.0.0	2 (37 rodyklė)
B18	Išbraukta apgalvotai			
B19	UNISIG 077 POGRUPIS	UNISIG priežastinių ryšių analizės procesas	2.2.2	2 (27 rodyklė)
B20	UNISIG 078 POGRUPIS	GTEVS sąsaja: Gedimo režimų ir pasekmių analizė	2.2.2	2 (27 rodyklė)
B21	UNISIG 079 POGRUPIS	MMS: Gedimo režimų ir pasekmių analizė	2.2.2	2 (27 rodyklė)
B22	UNISIG 080 POGRUPIS	Traukinio sąsajos įrenginys (TSĮ): Gedimo režimų ir pasekmių analizė	2.2.2	2 (27 rodyklė)
B23	UNISIG 081 POGRUPIS	Perdavimo sistema: Gedimo režimų ir pasekmių analizė	2.2.2	2 (27 rodyklė)
B24	UNISIG 088 POGRUPIS	ETCS 1 ir 2 taikymo lygmenys – saugos analizė	2.2.10	2 (27 rodyklė)
B25	TS50459-1	Geležinkelio taikmenys – Europos geležinkelio eismo valdymo sistema – mašinisto ir mašinos sietuvas“1 dalis – Ergonominiai ERTMS ir ETCS, PGJRS informacijos principai	2005	2 (51 rodyklė)
B26	TS50459-2	Geležinkelio taikmenys – Ryšio, signalizavimo ir duomenų apdorojimo sistemos – Europos geležinkelio eismo valdymo sistema – mašinisto ir mašinos sietuvas“ 2 dalis – Ergonominis ERTMS ir ETCS informacijos sutvarkymas	2005	2 (51 rodyklė)
B27	TS50459-3	Geležinkelio taikmenys – Ryšio, signalizavimo ir duomenų apdorojimo sistemos – Europos geležinkelio eismo valdymo sistema – mašinisto ir mašinos sietuvas“ 3 dalis – Ergonominis ERTMS ir PGJRS informacijos sutvarkymas	2005	2 (51 rodyklė)

Rodyklės Nr.	Nuoroda	Dokumento pavadinimas	Versija	Tipas
B28	TS50459-4	Geležinkelio taikmenys – Ryšio, signalizavimo ir duomenų apdorojimo sistemos – Europos geležinkelio eismo valdymo sistema – mašinsto ir mašinos sietuvas“ 4 dalis – Duomenų įvestis į ERTMS, ETCS ir PGJRS sistemas	2005	2 (51 rodyklė)
B29	TS50459-5	Geležinkelio taikmenys – Ryšio, signalizavimo ir duomenų apdorojimo sistemos – Europos geležinkelio eismo valdymo sistema – mašinsto ir mašinos sietuvas“ 5 dalis – Simboliai	2005	2 (51 rodyklė)
B30	TS50459-6	Geležinkelio taikmenys – Ryšio, signalizavimo ir duomenų apdorojimo sistemos – Europos geležinkelio eismo valdymo sistema – mašinsto ir mašinos sietuvas“ 6 dalis – Gardinė informacija	2005	2 (51 rodyklė)
B31	Atidėta EN50xxx	Geležinkelio taikmenys – Europos geležinkelio eismo valdymo sistema – mašinsto ir mašinos sietuvas“ 7 dalis – Specialūs perdavimo moduliai		2 (51 rodyklė)
B32	Atidėta	Informacinės rekomendacijos		Nėra
B33	EN 301.515	Pasaulinė judriojo ryšio sistema (PJRS); PJRS veikimo geležinkeliuose reikalavimai	2.1.0	2 (32, 33 rodyklės)
B34	05E466	Su MMS naudojimu susijusi informacija	1	1 (51 rodyklė)
B35	Atidėta UNISIG 069 POGRUPIS	ERTMS raktų paskirstymo sistemos atitikties reikalavimai		1 (56 rodyklė)
B36	04E117	ETCS ir (arba) PGJRS Paslaugos naudotojo nustatyti kokybės reikalavimai – Naudojimo analizė	1	2 (32 rodyklė)
B37	UNISIG 093 POGRUPIS	PGJRS sąsajos – 1 klasės reikalavimai	2.3.0	1 (32, 33 rodyklės)
B38	UNISIG 107A POGRUPIS	Geležinkelių riedmenų ERTMS įrangos parengiamojo montavimo reikalavimai	1.0.0	2 (57 rodyklė)
B39	UNISIG - 076-5-1 POGRUPIS	1 klasės ERTMS ir ETCS įrangos ypatybių sąrašas	2.2.2	2 (37 rodyklė)
B40	UNISIG - 076-6-7 POGRUPIS	Bandymų sekos – Vertinimas ir patikimumo patvirtinimas	1.0.0	2 (37 rodyklė)
B41	UNISIG - 076-6-8 POGRUPIS	Bendrieji bandymų sekų duomenys	1.0.0	2 (37 rodyklė)
B42	UNISIG - 076-6-10 POGRUPIS	Bandymų sekos žiūryklė (BSŽ)	2.10	2 (37 rodyklė)
B43	04E083	Valdymo, kontrolės ir signalizavimo posistemio saugos reikalavimai ir su minėto posistemio sąveika susijusi saugos analizė	1.0	1 (47 rodyklė)
B44	04E084	Pagrindžiamoji valdymo, kontrolės ir signalizavimo posistemio saugos reikalavimų ataskaita ir šio posistemio sąveikos saugos analizės reikalavimai	1.0	2 (B43 rodyklė)

1 Priedėlis

TRAUKINIO APTIKIMO ĮRANGOS CHARAKTERISTIKOS, KURIOS TURI BŪTI SUDERINAMOS SU GELEŽINKELIO RIEDMENIU

4. BENDROSIOS PASTABOS

- 4.1. Traukinio aptikimo įranga projektuojama taip, kad ja būtų įmanoma saugiai ir patikimai aptikti geležinkelio riedmenį pagal šiame priede nurodytus ribinius dydžius. KVSP TSS 4.3 skirsniu yra užtikrinama, kad TSS nuostatas atitinkantys geležinkelių riedmenys atitiktų šio priedėlio reikalavimus.
- 4.2. Išilginiai riedmens matmenys yra apibrėžiami taip:

a_i = atstumas tarp toliau nurodytų ašių, kai $i = 1, 2, 3, \dots, n-1$ – bendras geležinkelių riedmens ašių skaičius,
 b_x = atstumas išilgai nuo pirmosios ašies (b_1) arba paskutinės ašies (b_2) iki arčiausiai esančio geležinkelių riedmens galo, t. y. arčiausiai esančio buferio (iškyšos)

L = bendras geležinkelių riedmens ilgis

1 brėž. pateiktas geležinkelių riedmens su dviem triašiais vežimėliais ($n=6$) pavyzdys.

1 pav.



- 4.3. Terminas „aširatis“ taikomas priešais vienas kitą esančių ratų porai, net jeigu jie neturi bendros ašies. Visos nuorodos į aširačius skirtos ratų viduriui.
- 4.4. Rato matmenims nustatyti taikomas 2 brėž., kuriame:

D = rato skersmuo

B_R = rato bandažo plotis

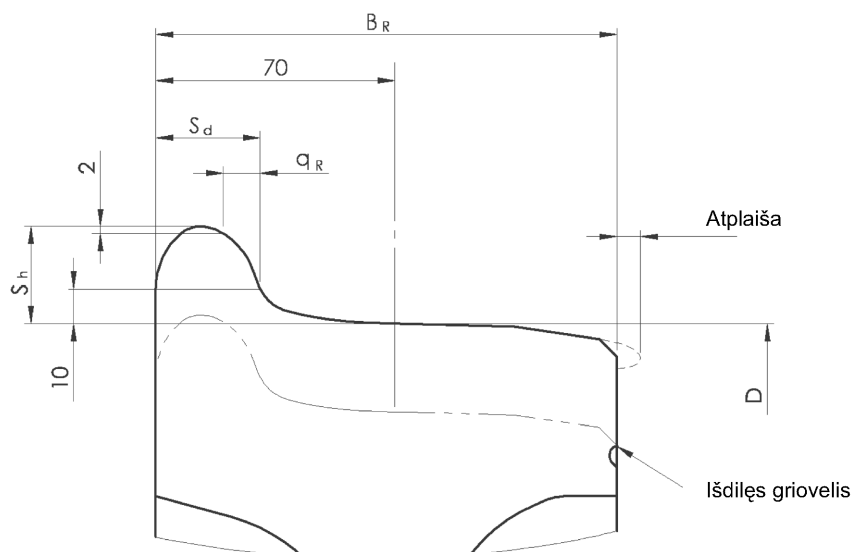
S_d = rato antbriaunio storis, išmatuotas 10 mm aukštyje virš rato bandažo kaip nurodyta 2 pav.

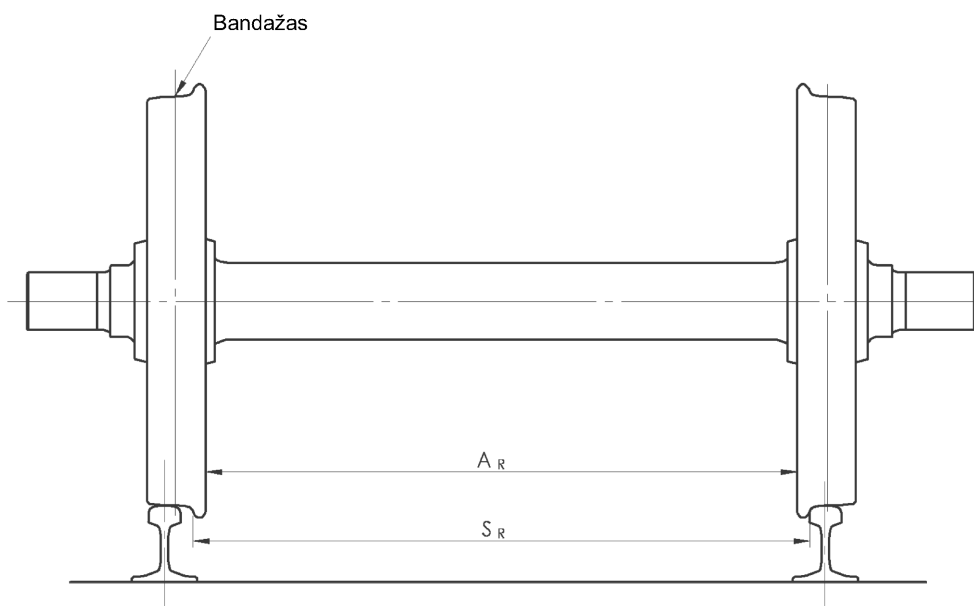
S_h = antbriaunio aukštis

Kiti 2 pav. matmenys šiai TSS nėra svarbūs.

- 4.5. Nurodytos reikšmės yra absoliučios ribinės reikšmės, įskaitant matavimais nustatytus leistinusius nuokrypius.
- 4.6. Infrastruktūros valdytojas gali nustatyti mažiau ribojančias ribas, kurios turi būti nurodytos infrastruktūros registre.

2 pav.





5. GELEŽINKELIŲ RIEDMENS GEOMETRIJA

5.1. Atstumai tarp ašių

5.1.1. Atstumas a_i (1 pav.) neturi viršyti 17 500 mm, jei tai eksploatuojamos geležinkelio linijos, ir 20 000 mm – jei tai naujos geležinkelio linijos

5.1.2. Apie b_x atstumą

Atstumas b_x (1 pav.) neturi būti didesnis nei 4 200 mm, išskyrus tą atvejį, jeigu geležinkelio riedmuo važiuoja tik tomis geležinkelio linijomis, kurių registre nustatyta, kad b_x negali būti didesnis nei 5 000 mm.

Geležinkelio riedmeniui, kurių b_x yra didesnis nei 4 200 mm, neleidžiama važiuoti geležinkelio linijomis, kurių infrastruktūros registre yra nustatyta, kad b_x negali būti didesnis nei 4 200 mm.

Geležinkelių riedmenų registre ir jų EB atitikties deklaracijoje turi būti nurodomas minėtas dydis.

Jei tai naujai nutiesti I kategorijos geležinkelio linijų ruožai, KVPS traukinio aptikimo įranga turi būti suderinama su geležinkelio riedmenimis, kurių b_x nėra didesnis nei 5 000 mm.

Kituose ruožuose (pirma, modernizuotose arba rekonstruotose I kategorijos geležinkelių linijose, antra – naujose, modernizuotose arba rekonstruotose II arba III kategorijos geležinkelių linijose) KVSP traukinio aptikimo įranga turi būti suderinama su geležinkelių riedmenimis, kurių b_x ne didesnis nei 4 200 mm. Infrastruktūros valdytojams rekomenduojama mėginti taip pat leisti važiuoti geležinkelio riedmenimis, kurių b_x ne didesnis nei 5 000 mm.

Leidžiamoji b_x vertė turi būti nurodoma infrastruktūros registre.

5.1.3. Atstumas a_i (1 pav.) neturi būti mažesnis nei:

$$a_i = v \times 7,2$$

riedmens didžiausias greitis v nurodomas km/h, o atstumas a_i – mm

jeigu geležinkelių riedmens didžiausias greitis neviršija 350 km/h; jeigu reikia, turės būti nustatytos didesnių greičių ribos.

5.1.4. Atstumas $L = (b_1 + b_2)$ (1 pav.) neturi būti mažesnis kaip 3 000 mm.

5.1.5. *Specifinis atvejis – Vokietija:*

Atstumo tarp ašių (ai, 1 pav.) ir rato skersmens santykio apribojimai dar turi būti nustatyti.

Neišspręstas klausimas –

5.1.6. *Specifinis atvejis – Lenkija ir Belgija (taikoma tik paprastųjų geležinkelių linijoms):*

Atstumas b_x (1 pav.) neturi viršyti 3 500 mm.

5.1.7. *Specifinis atvejis – Vokietija:*

Atstumas a_i (1 pav.) tarp kiekvienos iš 5 pirmųjų traukinio ašių (arba visų ašių, jeigu traukinys turi mažiau nei 5 ašis) neturi būti mažesnis nei 1 000 mm, jeigu greitis nėra didesnis nei 140 km/h; jei greitis didesnis, taikomas 0 punktas.

5.1.8. *Specifinis atvejis – tik Prancūzijos TEN ir Belgijos TEN „L1“:*

Atstumas tarp pirmos ir paskutinės atskiro geležinkelių riedmenų arba traukinio sąstato ašies neturi būti mažesnis nei 15 000 mm.

5.1.9. *Specifinis atvejis – Belgija:*

Atstumas $L = (b_1 + b_2)$ (1 pav.) neturi būti mažesnis nei 6 000 mm.

5.2. Rato bandažo skerspjūvio geometrija5.2.1. Matmuo B_R (2 pav.) neturi būti mažesnis nei 133 mm5.2.2. Matmuo D (2 pav.) neturi būti mažesnis nei:

— 330 mm, jeigu didžiausias geležinkelių riedmenų greitis neviršija 100 km/h

— $D = 150 + 1,8 \times v$ [mm] v

didžiausias geležinkelių riedmenų greitis km/h: $100 < v \leq 250$ km/h

— $D = 50 + 2,2 \times v$ [mm] v

didžiausias geležinkelių riedmenų greitis km/h: $250 < v \leq 350$ km/h jeigu reikia, turės būti nustatytos didesnių greičių ribos.

— 600 mm, jei tai ratai su stipiniais (tik patvirtinto projekto ratai su stipiniais, kai įsigali TSS), jeigu didžiausias riedmens greitis neviršija 250 km/h.

— *Specialus atvejis*

Prancūzija: 450 mm (neatsižvelgiant į greitį).

5.2.3. Matmuo S_d (2 pav.) neturi būti mažesnis nei:

— 20 mm, jeigu matmuo D (2 pav.) yra mažesnis nei 840 mm

— 27,5 mm, jeigu matmuo D (2 pav.) yra mažesnis nei 840 mm arba 840 mm

Matmens S_h (2 pav.) intervalas turi būti 27,5–36 mm.

— *Specialus atvejis – Lietuva:*

Matmuo S_h (2 pav.) neturi būti mažesnis nei 26,25 mm

6. GELEŽINKELIŲ RIEDMENS KONSTRUKCIJA

6.1. Geležinkelių riedmens masė

6.1.1. Ašies apkrova turi būti bent 5 t, jeigu geležinkelių riedmens stabdymo jėgą sukuria ne stabdžių trinkelės (pastaruoju atveju eksploatuojamose geležinkelių linijose ašies apkrova neturi būti mažesnė nei 3,5 t).

6.1.2. Ašies apkrova naujose arba modernizuotose geležinkelių linijose neturi būti mažesnė nei 3,5 t.

6.1.3. *Specifinis atvejis – Austrija, Vokietija ir Belgija*

Ašies apkrova tam tikrose infrastruktūros registre nurodytose geležinkelių linijose turi būti bent 5 t.

6.1.4. *Specifinis atvejis – tik Prancūzijos TEN ir Belgijos TEN „L1“*

Jeigu atstumas tarp pirmosios ir paskutinės atskiro geležinkelio riedmens arba traukinio sekcijos ašies yra didesnis nei 16 000 mm arba 16 000 mm, atskiro geležinkelio riedmens arba traukinio sekcijos masė turi būti didesnė nei 90 t. Jeigu šis atstumas yra mažesnis nei 16 000 mm ir didesnis nei 15000 mm arba 15 000 mm, masė turi būti mažesnė nei 90 t ir didesnė nei 40 t arba 40 t, geležinkelio riedmuo turi turėti dvi poras slankiųjų trečiojo bėgio kontaktų, tarp kurių yra ilgesnė nei 16 000 mm arba 16 000 mm ilgio elektros grandinė.

6.1.5. *Specifinis atvejis – Belgijos TEN (išskyrus „L1“):*

Atskiro geležinkelio riedmens arba traukinio sekcijos masė turi būti bent 90 t.

6.2. Erdvė aplink ratus, kurioje neturi būti metalinių dalių

6.2.1. Turi būti nustatyta erdvė, kurioje leidžiama montuoti tik ratus ir jų dalis (pavarų dėžės, stabdžių dalis, smėlio barstymo vamzdį) arba neferomagnetines sudedamąsias dalis.

Neišspręstas klausimas –

6.3. Metalinės geležinkelių riedmenų dalies masė

6.3.1. *Specifinis atvejis – Vokietija, Lenkija:*

Geležinkelio riedmuo, kai jis važiuoja virš kilpos, turi atitikti griežtai apibrėžtus geležinkelio kelio bandymo kilpos reikalavimus arba geležinkelių riedmens metalo masė tarp riedmens ratų turi būti ne mažesnė už nustatytą minimalią, ratai turi būti tam tikros formos, jų aukštis virš bėgio galvutės turi atitikti nustatytąjį aukštį, ir ratų laidis turi atitikti nustatytąjį.

Neišspręstas klausimas –

6.4. Rato medžiaga

6.4.1. Ratas turi būti būdingos feromagnetinės charakteristikos.

6.5. Pilnutinė varža tarp ratų

6.5.1. Elektros varža tarp aširačio ratų važiuojamųjų paviršių neturi viršyti:

— 0,01 omo, jei tai nauji arba permontuoti aširačiai

— 0,05 omo, jei tai aširačiai, kuriems atliktas kapitalinis remontas.

6.5.2. Varža nustatoma išmatuojant įtampą, kurios intervalas yra nuo 1,8 VDC iki 2,0 VDC (tuščiosios veikos įtampa).

6.5.3. *Specifinis atvejis – Lenkija:*

Reaktyvioji varža tarp aširačio važiuojamųjų paviršių turi būti mažesnė nei $f/100$ miliomais, kai f yra lygi 500 Hz–40 kHz, matuojamoji srovė yra ne mažesnė kaip 10 ARMS, o tuščiosios veikos įtampa – 2 VRMS.

6.5.4. *Specifinis atvejis – Prancūzija:*

Reaktyvioji varža tarp aširačio važiuojamųjų paviršių turi būti mažesnė nei $f/100$ miliomais, kai f yra lygi 500 Hz–10 kHz, o matuojamoji įtampa – 2 VRMS (tuščiosios veikos įtampa).

6.5.5. *Specifinis atvejis – Nyderlandai:*

Be A priedo 1 priedėlyje pateiktų bendrųjų reikalavimų, lokomotyvams ir po kelis sukabintiems geležinkelio riedmenims bėgių grandinėms galima taikyti papildomus reikalavimus. Infrastruktūros registre nurodomos geležinkelio linijos, kurioms taikomi šie reikalavimai.

Neišspręstas klausimas –

6.6. **Pilnutinė geležinkelių riedmenų varža**

6.6.1. Mažiausia pilnutinė varža tarp srovės imtuvo ir geležinkelių riedmens ratų turi būti:

- daugiau nei 0,45 omo indukcinė varža esant 75 Hz 1 500 VDC traukos sistemų atveju
- Specifinis atvejis – Belgija:

daugiau nei 1,0 omo indukcinė varža esant 50 Hz 3 kVDC traukos sistemų atveju

7. ATSKIRIANTYSIS IŠMETIMAS

7.1. **Smėlio barstymo įrangos naudojimas**

7.1.1. Siekiant pagerinti stabdymo ir traukos eksploatacines charakteristikas, leidžiama geležinkelio kelius barstyti smėliu. Leidžiamas smėlio kiekis, kurį smėlio barstymo įtaisas gali išmesti per 30 s:

- jei tai greitis $V < 140$ km/h: 400 g + 100 g
- jei tai greitis $V \geq 140$ km/h: 650 g + 150 g

7.1.2. Tinkamų eksploatuoti smėlio barstymo įtaisų skaičius neturi:

- jei tai keli sukabinti riedmenys su paskirstytais smėlio barstymo įtaisais: pirmasis bei paskutinis vagonai ir tarpiniai vagonai su ne mažiau nei 7 tarpinėmis ašimis tarp dviejų smėlio barstymo įtaisų, kuriais nebarstomas smėlis. Leidžiama tokius po kelis sukabintus riedmenis sukabinti ir naudoti visus prie sukabintų galų esančius smėlio barstymo įtaisus,
- jei tai lokomotyvu stumiami traukiniai
- jei tai staigūs ir paprastas stabdymas: visi turimi smėlio barstymo įtaisai,
- visais kitais atvejais: ne daugiau nei 4 smėlio barstymo įtaisai vienam bėgiui,
- smėlio charakteristikos turi būti tokios:

Neišspręstas klausimas –

7.1.3. **Specialus atvejis – Jungtinė Karalystė**

Jei tai po kelis sukabinti geležinkelių riedmenys, neleidžiama barstyti smėlio, kad pagerėtų traukos charakteristikos, prieš priekinę ašį tuo atveju, jeigu greitis yra mažesnis nei 40 km/h.

Neišspręstas klausimas –

7.2. **Stabdžių kompozicinių trinkelio naudojimas**

7.2.1. Stabdžių kompozicinių trinkelio naudojimo sąlygas tyrimo grupė turės nustatyti iki 2005 m. pabaigos.

Neišspręstas klausimas –

8. ELEKTROMAGNETINIAI TRUKDŽIAI

8.1. Traukos srovė

8.1.1. Apribojimai ir papildomi paaiškinimai pateikiami atskirame dokumente, kuris yra rengiamas.

Neišspręstas klausimas –

8.2. Elektrinių ir (arba) magnetinių stabdžių naudojimas

8.2.1. Naudoti magnetinius stabdžius ir elektromagnetinius stabdžius yra leidžiama tik taikant staigiojo stabdymo režimą arba pirmiau minėti stabdžiai jungiami stovint. Infrastruktūros registre gali būti uždrausta naudoti magnetinius stabdžius ir elektromagnetinius stabdžius, jeigu taikomas avarinio stabdymo režimas.

8.2.2. Jeigu taip nurodyta infrastruktūros registre, elektromagnetinius stabdžius ir magnetinius stabdžiai galima naudoti taikant paprastojo stabdymo režimą.

8.2.3. *Specifinis atvejis – Vokietija:*

Magnetinių stabdžių ir elektromagnetinių stabdžių neleidžiama įrengti pirmajam priekinio geležinkelių riedmens vežimėliui, jeigu infrastruktūros registre nenustatyta kitaip.

8.3. Elektros, magnetiniai, elektromagnetiniai laukai

8.3.1. – *Neišspręstas klausimas -*

9. SPECIALIŲ GELEŽINKELIO LINIJŲ, KURIŲ VĖŽĖS PLOTIS – 1520 IR (ARBA) 1524 MM –, CHARAKTERISTIKOS

(2) Traukinio aptikimo įrangos, sumontuotos prie geležinkelio linijų, kurių vėžė – 1520 ir (arba) 1524 mm – techninės charakteristikos turi atitikti pirmiau minėtąsias, išskyrus nustatytąsias šiame skirsnyje.

(3) Atstumas a_i neturi viršyti 19 000 mm.

(4) Matmuo B_R neturi būti mažesnis nei 130 mm.

(5) Elektros varža tarp aširačio ratų važiuojamųjų paviršių neturi viršyti 0,06 omo.

(6) Smėlio barstymo įtaisų, kuriais galima barstyti smėlį, skaičius lokomotyvu stumiamuose traukiniuose neturi būti didesnis nei 6 smėlio barstymo įtaisai vienam bėgiui.

2 Priedėlis

Geležinkelio kelio įrangos („įkaitusių ašidėžių aptikimo“) reikalavimai

1. BENDROSIOS PASTABOS

Šioje TSS dalyje nustatomi šalia geležinkelio kelio montuojamų įkaitusių ašidėžių aptikimo įrangos (ĮAAI) sudedamųjų dalių reikalavimai, kurie taikomi tik A klasės įrangai.

Geležinkelių riedmenys – tai geležinkelių linijose, kurių vėžės plotis yra 1 435 mm, naudotini riedmenys.

Dėl to geležinkelių riedmenys, kuriuose įmontuota aširačio įkaitusio guolio aptikimo įranga ir kurie yra apsaugoti taip, kad šalia geležinkelio kelio sumontuota aširačio įkaitusio guolio aptikimo įranga negali aptikti įkaitusio šių riedmenų aširačio guolio, nebus aptariamai šioje dalyje.

Ašidėžės sritis, kurios temperatūra matuotina – tai aširačio ašidėžės paviršius, kurio

- temperatūra yra susijusi su ašidėžės guolio temperatūra
- ir kuris yra visiškai prieinamas, kad vertikalioje plokštumoje jį būtų galima stebėti geležinkelio kelio įranga.

Stebėtina geležinkelių riedmenų sritis yra apibrėžiama skersiniais ir išilginiais matmenimis. Dėl to ašidėžės sritis, kurios temperatūra matuotina – tai geležinkelių riedmenų charakteristika, kuri pirmiausia apibrėžiama geležinkelių riedmenų šoninio kontūro padėtimi.

Veikimo atstumas – tai techninė įkaitusių ašidėžių aptikimo įtaiso ir jo montavimo priemonių charakteristika, kuri pirmiausia apibrėžiama geležinkelio kelio šoninės ribos padėtimi.

Ašidėžės sritis, kurios temperatūra matuotina (geležinkelio riedmuo), ir ĮAAI veikimo atstumas yra susiję vienas su kitu ir tu būti suderinti vienas su kitu.

A) paveiksle išdėstomas bendras toliau pateikiamų apibrėžčių supratimas ir nurodoma su jomis susijusi išsamesnė informacija.

2. VEIKIMO ATSTUMAS (ĮAAI) IR AŠIDĖŽĖS SRITIS, KURIOS TEMPERATŪRA MATUOTINA (GELEŽINKELIO RIEDMUO) (SKERSINE KRYPTIMI)

ĮAAI veikimo atstumas turi būti toks, kad būtų įmanoma išmatuoti įkaitusią 50 mm sritį, jei atstumas yra nuo $d_{e1} = 1\,040$ mm iki $d_{e2} = 1\,120$ mm, atsižvelgiant į centrinę geležinkelių riedmenų liniją, kuri virš bėgio galvutės brėžiama $h_1 = 260$ mm ir $h_2 = 500$ m aukštyje (mažiausias atstumas).

3. VEIKIMO ATSTUMAS (ĮAAI) IR AŠIDĖŽĖS SRITIS, KURIOS TEMPERATŪRA MATUOTINA (GELEŽINKELIO RIEDMUO) (IŠILGINE RYPTIMI)

Geležinkelio riedmeniui važiuojant 3–330 km/greičiu ĮAAI turi būti tinkamas išilgine veikimo atstumo kryptimi matuoti ašidėžių temperatūrą, jeigu ašidėžės išilginės srities, kurios temperatūra matuotina, matmenys yra 80–130 mm.

Jeigu greitis yra didesnis, prireikus turėtų būti nustatytos kitos vertės.

4. ATSTUMAI, KURIŲ LAIKOMASI ĮRANGĄ MONTUOJANT PRIE GELEŽINKELIO KELIO

Veikioji ĮAAI sritis nuo vidurinės geležinkelio kelio linijos turi būti montuojama tokiu atstumu, kad būtų užtikrinamos 1.2 pastraipoje nustatytos vertės ir kad tas atstumas ĮAAI leistų laikyti suderinamu su geležinkelio riedmeniu, kuris kol kas neatitinka geležinkelių riedmenų TSS reikalavimų. Dėl to minėtas atstumas šioje TSS nėra nustatytas. Jeigu ĮAAI sumontuojamas minėtu būdu, tas įtaisas turėtų būti tinkamas aptikti bet kokios konstrukcijos įkaitusias ašidėžes.

Primygtinai rekomenduojama užtikrinti stebėjimą vertikalioje plokštumoje.

5. SIGNALIZAVIMO TIPAI IR APRIBOJIMAI

ĮAAI turi užtikrinti šių tipų signalizavimą:

- įkaitusios ašidėžės signalas
- išilusios ašidėžės signalas
- kairiojo ir dešiniojo ašidėžės guolių temperatūros skirtumo signalas arba kitokio tipo signalas

Pagal C priedą

- išpėjamųjų signalų ribų vertės turi būti nustatytos infrastruktūros registre,
- atitinkamos geležinkelių riedmenų ašidėžių šoninio paviršiaus temperatūros turi būti nurodytos geležinkelių riedmenų registre.

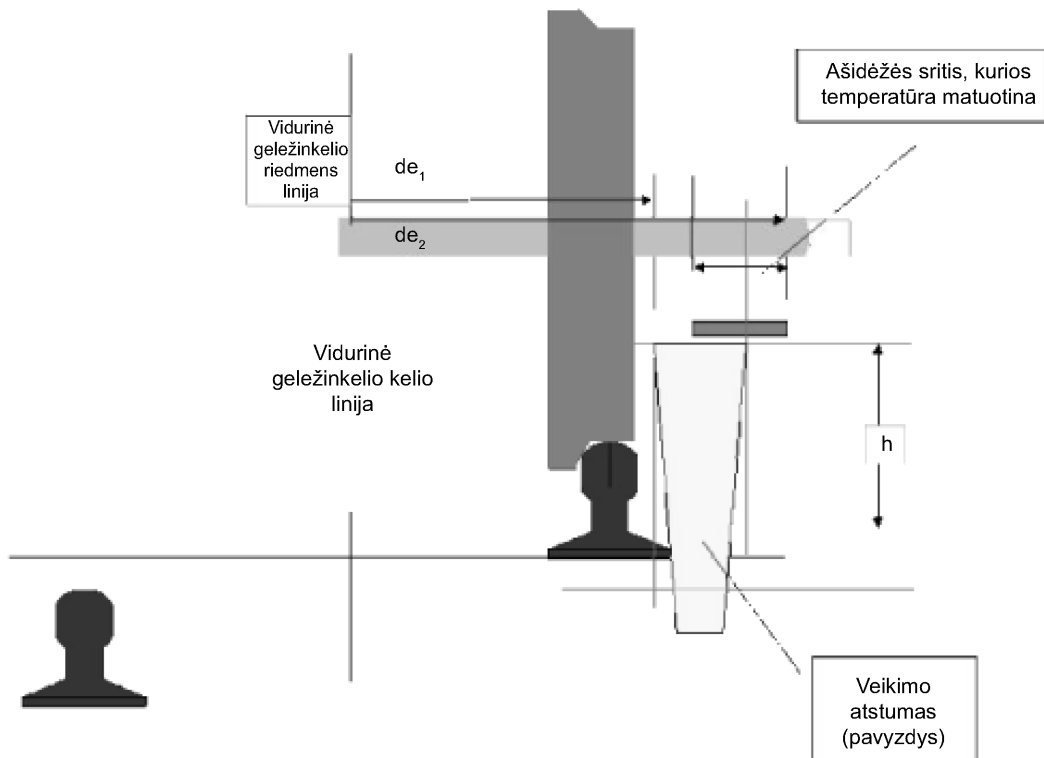
Tuo atveju, jeigu geležinkelio kelio įranga ateityje būtų tinkama patikimai identifikuoti traukinį pagal jam nustatytus temperatūros apribojimus, išpėjamųjų signalų ribų vertės būtų galima nustatyti automatiškai.

6. SPECIFIKACIJA

Techninei specifikacijai – įskaitant EMS reikalavimus – parengti turi būti suteikti įgaliojimai.

a) pav.

Stebėtina sritis (geležinkelio riedmens) ir veikimo atstumas (IAAI)



B PRIEDAS**B KLASĖ**

TURINYS

- B priedo naudojimas
- 1 dalis: Signalizavimas
- 2 dalis: Radijo ryšys a
- 3 dalis: Perėjimo matric

B PRIEDO NAUDOJIMAS

Šiame priede pateikiamos automatinės traukinio saugos, valdymo ir išpėjamosios sistemų bei radijo ryšio sistemos, kurios buvo naudojamos iki A klasės traukinių eismo valdymo įrangos bei radijo ryšio sistemų įdiegimo ir kurias, atsižvelgiant į atitinkamos valstybės narės nustatytus greičio apribojimus, buvo leidžiama naudoti transeuropiniame greitųjų ir paprastųjų geležinkelių tinkle. Ši B klasės įranga nebuvo kuriama pagal suvienodintas Europos specifikacijas, dėl to jų tiekėjams gali priklausyti specifikacijų nuosavybės teisės. Šių specifikacijų pateikimas ir priežiūra neturi prieštarauti nacionaliniams teisės aktams, pirmiausia tiems, kurie reglamentuoja patentus.

Pereinamajame etape, kuriame ta įranga palaipsniui bus keičiama unifikauta įranga, bus privaloma tvarkyti technines specifikacijas, kad būtų užtikrinama sąveika. Už jų tvarkymą pagal transeuropinių greitųjų ir paprastųjų geležinkelių sistemų kontrolės ir valdymo posistemių TSS yra atsakinga atitinkama valstybė narė arba jos atstovas, bendradarbiaujantys su atitinkamos įrangos tiekėju.

Geležinkelio riedmenims netaikomas reikalavimas, kad tie riedmenys atitiktų visas B klasės įrangos specifikacijas, tačiau riedmenys turėtų atitikti valstybės narės, kurioje jie bus eksploatuojami, reikalavimus. Bus reikalaujama gauti kiekvienos šalies, kurioje geležinkelių riedmenys būtų eksploatuojami, patvirtinimą, išduotina pagal atitinkamą nacionalinę patvirtinimo procedūrą.

Geležinkelio įmonės, pageidaujancios savo traukiniuose sumontuoti vieną arba daugiau iš minėtų sistemų, kreipiasi į atitinkamą valstybę narę. C priede nustatomos atitinkamos kiekvienos sistemos platinimo geografinės ribos ir nurodoma, kad kiekvienai geležinkelių linijai privaloma turėti infrastruktūros registrą, kuriame aprašomas įrangos tipas ir taikytinos eksploatacinės priemonės. Naudodamas infrastruktūros registrą, infrastruktūros valdytojas užtikrina savo tvarkomos kontrolės ir valdymo geležinkelio kelio įrangos ir taisyklių rinkinio darnumą.

Jeigu būtina, valstybė narė geležinkelio įmonei pataria, kaip saugiai atlikti montavimą, kuris atitiktų šių TSS ir C priedo reikalavimus.

Kaip nustatyta C priede, B klasės įrenginiams priskiriamos atsarginės priemonės.

Pagrindinė informacija apie B klasės įrangą pateikiama šiame priede. Paskirta valstybė narė dėl kiekvienos nurodytos sistemos užtikrina, kad bus išlaikoma tos sistemos sąveika, ir, taikydama minėtą sistemą, teikia būtiną informaciją, pirmiausia susijusią su sistemos patvirtinimu.

B priedo 1 dalis: B klasės radijo sistema

RODYKLĖ:

1. ALSN
2. ASFA
3. ATB
4. ATP-VRir (arba) RHK
5. BACC
6. CAWS ir ATP
7. „Crocodile“
8. Ebicab
9. EVM

10. GW ATP
11. Indusi ir (arba) PZB
12. KVB
13. LS
14. LZB
15. MEMOR II+
16. RETB
17. RSDD ir (arba)SCMT
18. SELCAB
19. SHP
20. TBL
21. TPWS
22. TVM
23. ZUB 123

Pateikiama tik susipažinti, valstybėse narėse nenaudojamos sistemos:

24. ZUB 121

ALSN

Automatinė nenutrūkstamojo veikimo geležinkelių riedmenų signalizacija

Автоматическая Локомотивная Сигнализация Непрерывного действия (autentiškas rusiškas pavadinimas).

Apibūdinimas:

ALSN – tai geležinkelių riedmenų signalizacijos ir traukinio automatinio stabdymo įrangos sistema. Ji yra sumontuota pagrindinėse Latvijos ir kaimyninių šalių – Lietuvos ir Estijos – geležinkelių linijose. Pateikiama tik susipažinti: ji taip pat yra sumontuota Rusijos Federacijos ir Baltarusijos geležinkeliuose.)

Sistemą sudaro kodinės bėgių grandinės (BG) ir geležinkelių riedmenų įranga.

Bėgių grandinės yra gana įprasto projekto, jos būna su reliniais imtuvais.

Tarpstočių geležinkelio kelyje yra įrengta:

- kintamosios srovės (KS) koduojamosios BG, kurių dažnis 50 ⁽¹⁾, 75 arba 25 Hz; arba
- nenutrūkstamos BG, užtikrinančios kodavimo režimo įjungimą artėjančio traukinio kryptimi, atsižvelgiant į traukinio judėjimo kryptį:
 - KS BG, kurių dažnis 50, 75 arba 25 Hz eksploatuojant nenutrūkstamu režimu ir 50, 75 arba 25 Hz eksploatuojant kodavimu režimu,
 - NS BG.

Stotyse yra įrengta:

- nenutrūkstamo veikimo BG, užtikrinančios kodavimo režimo įjungimą artėjančio traukinio kryptimi, atsižvelgiant į traukinio judėjimo kryptį:
 - BG, kurių dažnis 50, 75, 25 Hz arba KS akustinio dažnio eksploatuojant nenutrūkstamu režimu ir 50, 75 ir 25 Hz eksploatuojant kodavimo režimu, arba
 - NS BG.

⁽¹⁾ Estijoje naudojamas tik 50 Hz dažnis.

Geležinkelio riedmens įrangą sudaro elektroninis stiprintuvas, relinis iškodavimo įrenginys; elektrinis pneumatinis vožtuvas, kuriuo išjungama (įjungama) stabdymo sistema; šviesos signalas, atitinkantis geležinkelio kelio signalų spalvas, ir budrinamojo signalo rankena, kuria mašinistas patvirtina, kad gavo informaciją.

Sistema – tai saugos sistema, kuri nėra visiškai patikima, nes ją papildo geležinkelio kelio įrangos signalai, tačiau patikima, kad ja būtų galima kontroliuoti mašinistą.

Duomenys iš koduojamų bėgių grandinių į geležinkelių riedmenų įrangą ir atvirkščiai perduodami virš geležinkelio kelio esančiomis indukciniais ryšiais susietomis priėmimo ritėmis.

Sistema skirta naudoti traukiniuose, kurie važiuoja ne didesniu nei 160 km/h greičiu.

Pagrindinės charakteristikos:

- duomenų perdavimas į traukinį:
 - 50, 25 arba 75 Hz nešlio dažnis,
 - skaitmeninis kodas,
 - ALSN eksploatuoti mažiausia bėgio kodavimo srovė yra 1,2 A
 - 4 geležinkelių riedmenų įrangos signalo spalvos (3 kodai ir kodo nebuvimas);
- geležinkelio riedmenyje turima informacija (ne ALSN): tikrasis greitis, nuvažiuoto maršruto ilgis;
- mašinistui pateikiama informacija:
 - geležinkelių riedmenų signalo spalva, atitinkanti gaunamą kodą,
 - garsinis signalas, jei kodas pakeičiamas griežtesniu;
- Kontrolė:
 - mašinistas per 15 sekundžių patvirtina, kad yra atkreipęs dėmesį į griežtesnį signalą,
 - nuolatinė greičio kontrolė riedmeniui pravažiavus geležinkelio kelio signalą „stop“.
 - kodo nebuvimo patvirtinimas kas 40–90 sekundžių.
- Veikimas:
 - staigiojo stabdymo stabdžiai įjungiami šiais atvejais:
 - pravažiavus draudžiamąjį geležinkelio kelio signalą,
 - viršijus greitį, leidžiamą esant tam tikrai signalo spalvai,
 - mašinistas nepatvirtina gavęs įspėjamąjį signalą (garsinis signalas).

Atsakingos valstybės narės: Latvija, Estija, Lietuva.

ASFA

Apibūdinimas:

ASFA – tai geležinkelių riedmenų signalizacijos ir automatinės traukinio saugos (ATS) sistema, sumontuota didesnėje RENFE geležinkelio linijų (1 668 mm) dalyje, metro pločio geležinkelio vėžės linijose FEVE ir naujos Europos vėžės NAFA geležinkelio linijoje.

ASFA sistema montuojama visose geležinkelių linijose, kuriose turi būti užtikrinta sąveika.

Geležinkelio kelio ir traukinio ryšys grindžiamas rezonansinėmis magnetinio ryšio bėgių grandinėmis, kurios magnetiniu ryšiu yra susiejamos taip, kad galima perduoti devynis skirtingus parametrus. Rezonansinė bėgių grandinė veikia signalo spalvą atitinkančiu dažniu. Magnetiniu ryšiu susieta geležinkelio riedmenyje sumontuota fazės sinchronizavimo kilpa yra suderinta su bėgių grandinės dažniu. Ši sistema – tai saugos sistema, užtikrinanti ne visišką saugą, tačiau ganėtinai tinkama mašinistui kontroliuoti. Ji mašinistui primena signalizavimo sąlygas ir verčia jį patvirtinti, kad jis atkreipė dėmesį į draudžiamąjį signalo rodmenį.

Prie geležinkelio kelio ir geležinkelio riedmenyje montuojama įprastinės konstrukcijos įranga.

Pagrindinės charakteristikos:

- 9 dažniai

Diapazonas: 55 kHz–115 kHz;

- Geležinkelio riedmenyje galima pasirinkti tris skirtingas traukinių kategorijas

- Kontrolė:

- mašinistas per 3 sekundes patvirtina, kad yra atkreipęs dėmesį į draudžiamąjį signalą,
- nuolatinė greičio kontrolė (160 arba 180 km/h) pravažiavus draudžiamąjį signalą.
- greičio patikra (60, 50 arba 35 km/h atsižvelgiant į traukinio tipą) už siūstovo nuvažiavus 300 m, po signalo
- traukinio sustabdymas, jeigu jis pravažiuoja draudžiamąjį signalą;
- geležinkelio linijos greitis.

- Veikimas:

Ijungiami staigiojo stabdymo stabdžiai, jeigu nesilaikoma kurios nors priežiūros funkcijos nuostatų. Staigiojo stabdymo stabdžius galima išjungti tik geležinkelio riedmeniui stovint.

Atsakinga valstybė narė: Ispanija

ATB

Naudojamos dvi pagrindinės ATB versijos: senesnio tipo ir naujo modelio ATB.

Senesnio tipo ATB aprašymas:

Senesnio tipo ATB yra sumontuotos didesnėje Nyderlandų geležinkelių linijų dalyje.

Sistema yra sudaryta iš gana tipinės konstrukcijos koduojamų bėgių grandinių ir kompiuterizuotos (ACEC) arba įprastos elektroninės (GRS) geležinkelių riedmens įrangos.

Duomenys iš koduojamų bėgių grandinių į geležinkelių riedmenų įrangą ir atvirkščiai perduodami virš geležinkelio kelio esančiomis indukciniais ryšiais susietomis priėmimo ritėmis.

Pagrindinės charakteristikos:

- duomenų perdavimas į traukinius:

- 75 Hz nešlio dažnis,
- naudojant amplitudės moduliavimą sumoduliuoti greičio kodai
- 6 greičio kodai (40,60,80,130,140) km/h,
- 1 išėjimo kodas

- geležinkelių riedmenų įrangai nenustatoma jokių traukinio charakteristikų (greičio kodas iš geležinkelio kelio įrangos)

- mašinistui pateikiama informacija:

- greičio kodą atitinkantis greitis
- nuaidi skambutis, jeigu pakeičiamas kodas
- nuaidi varpelis, jeigu sistema signalizuoja, kad privaloma įjungti stabdžius

- Kontrolė:
 - greičio (nenutrūkstant)
- Veikimas: įjungiami staigiojo stabdymo stabdžiai, jeigu viršijamas greitis ir mašinistas po garsinio signalo nesiima veiksmų.

Atsakinga valstybė narė: Nyderlandai

Naujo modelio ATB aprašymas:

ATB sistema iš dalies yra sumontuota Nyderlandų geležinkelių linijose.

Sistema yra sudaryta iš traukinių valdymo sistemos geležinkelio kelio siųstuvo ir geležinkelių riedmenų įrangos. Taip pat galima naudoti duomenų atnaujinimo funkciją, kurios vykdymą užtikrina kabelio kilpa.

Duomenys iš veikiančio traukinių valdymo sistemos geležinkelio kelio siųstuvo perduodami į geležinkelių riedmenų anteną. Sistemos veikimas priklauso nuo krypties – geležinkelių transporto eismo valdymo sistemos geležinkelio kelio siųstuvai montuojami tarp bėgių, šiek tiek į šalį nuo vėžės centro.

Geležinkelių riedmenų ATBNG įranga yra visiškai sąveiki su senesnio tipo ATB geležinkelio kelio įranga.

Pagrindinės charakteristikos:

- duomenų perdavimas į traukinius:
 - 100 kHz +/- 10 kHz (dažnio moduliavimas),
 - 25 kb/s
 - 119 panaudojamų bitų viename pranešime
- traukinio charakteristikos, kurias į įrangą įveda mašinistas
 - traukinio ilgis
 - didžiausias traukinio greitis
 - traukinio stabdymo charakteristikos
- mašinistui teikiama informacija:
 - didžiausias greitis geležinkelio linijoje
 - privalomasis greitis
 - atstumas iki ruožo, kuriame traukinys turėtų važiuoti mažesniu nei privalomasis greičiu
 - stabdymo charakteristikos
- Kontrolė:
 - greičio geležinkelio linijoje
 - greičio apribojimų
 - sustojimo vietos
 - dinaminio stabdymo pavidalo
- Veikimas:
 - iš anksto pateikiamas optinis išpėjamas signalas
 - garsinis išpėjamas signalas

Jeigu pažeidžiamos geležinkelių riedmenų eismo valdymo funkcijų nuostatos arba jeigu po gauto garsinio signalo mašinistas nesiima veiksmų, įjungiami staigiojo stabdymo stabdžiai.

Atsakinga valstybė narė: Nyderlandai

ATP–VR IR RHK

Automatinė traukinio saugos sistema (ATSS), (Junakulnvalvonta (JKV) Paprastai vadinama „Junakulnvalvonta (JKV)“ (suom. „automatinė traukinio saugos sistema“ (ATSS)).

Apibūdinimas:

Suomijoje naudojama ATP–VR ir RHK sistema yra gedimams atspari standartinė ATSS sistema, grindžiama Ebicab 900 su JGA arba automatinės traukinio kontrolės technologija (ATKS) technologija su mini siūstuvais. Sistemą sudaro geležinkelio kelio siūstuvai ir signalų kodavimo įrenginiai arba kompiuteriai bei kompiuterizuota geležinkelių riedmenų įranga.

Duomenys perduodami tarp geležinkelių transporto eismo valdymo sistemos geležinkelio kelio pasyvių siūstuvų (2 vienam siūstuvo punktui) ir prie apatinės geležinkelių riedmenų dalies pritvirtintos antenos, kuri iš pravažiuojančio geležinkelių riedmenų pirmiau minėtam siūstuvui perduoda energiją. Geležinkelių transporto eismo valdymo sistemos geležinkelio kelio siūstuvo ir geležinkelių riedmenų įrangos ryšys yra indukcinis.

Pagrindinės charakteristikos:

- energiją gaunantys geležinkelių transporto eismo valdymo sistemos geležinkelio kelio siūstuvai:
 - 27,115 MHz,
 - amplitudės moduliavimas takto impulsams
 - 50 kHz impulsų dažnis
- duomenų perdavimas į traukinius:
 - 4,5 MHz
 - 50 kb/s
 - 180 panaudojamųjų bitų, iš viso 256 bitų
- susiejimas:
 - visi nuolatiniai geležinkelių transporto eismo valdymo geležinkelio kelio siūstuvai yra susieti
 - geležinkelių transporto eismo valdymo geležinkelio kelio laikinųjų siūstuvai galima ir nesujungti
- traukinio charakteristikos, kurias į įrangą įveda mašinistas:
 - didžiausias traukinio greitis
 - traukinio stabdymo charakteristikos
 - traukinio ilgis
 - traukinio masė
 - galimybė geležinkelio kelio kreivėmis važiuoti didesniu greičiu
 - atskiriems traukiniams būdingos ypatybės (pvz., traukinio stabdymas dėl didelės ašies apkrovos),
 - aplinkos sąlygos
- mašinistui teikiama informacija:
 - spidometru:
 - leidžiamasis greitis
 - privalomasis greitis
 - vaizduoklyje pateikiama skaitmeninė informacija:
 - atstumas iki ruožo, kuriame traukinys turėtų važiuoti mažesniu nei privalomasis greitis, vietos

- vaizduoklyje pateikiama skaitmeninė–raidinė informacija (kartus su garsiniu išpėjamoju signalu):viršytas greitis – išpėjamasis signalas
 - stabdyti – pavojaus signalas
 - daugiau stabdyti – pavojaus signalas
 - daugiau stabdyti – pavojaus signalas
 - stabdymas, kurį pradeda automatinė traukinio saugos sistema
 - leidžiama išjungti stabdžius
 - pravažiuojamas draudžiamosios spalvos signalas
 - kitas signalas „numatomas pavojus“ ir kontroliuojamas greitis iki signalo
 - ruožas, kuriame traukinys turėtų važiuoti mažesniu nei privalomasis greitis, yra už 2–3 blokuojamųjų ruožų
 - iešmas kaip ruožo, kuriame traukinys turėtų važiuoti mažesniu nei privalomasis greitis, pradžia
 - greičio apribojimas ruože, kuriame traukinys turėtų važiuoti mažesniu nei privalomasis greitis,
 - rezervuotas geležinkelio kelias
 - geležinkelio kelio arba geležinkelių riedmenų įrangos gedimai
 - galima patikrinti naudojantis sistema: pvz., traukinio stabdymą, stabdžių vamzdyno slėgį, greitį, iš geležinkelių transporto eismo valdymo geležinkelio kelio paskutinių siūstuvų gautą informaciją
- kontrolė:

Svarbiausi: visa informacija apie signalus, iešmus ir greičio apribojimus yra perduodama 2 400 arba 3 600 m (priklauso nuo didžiausio greičio geležinkelio linijoje) atstumu nuo ruožo, kuriame traukinys turėtų važiuoti mažesniu nei privalomasis greitis. Sistema apskaičiuoja stabdymo diagramas iki kiekvieno ruožo, kuriame traukinys turėtų važiuoti mažesniu nei privalomasis greitis, greičiu ir mašinistui pateikia informaciją, kuria nustatomi didžiausi apribojimai:

 - didžiausias greitis geležinkelio linijoje arba didžiausias traukinio greitis
 - „numatomas pavojus“ už 2–3 blokuojamųjų ruožų
 - sustojimo signalu kontroliuojamas greitis
 - greičio apribojimas
 - įprastos konstrukcijos traukinio ir traukinio pakreipiamuoju kėbulu greičio apribojimas kreivėse
 - traukiniui taikomi specialūs apribojimai
 - greičio apribojimai iešmuose
 - greitis pravažiuojamą iešmą
 - leidžiančio važiuoti, tačiau prieš tai sustojus, signalo kontroliuojamas 50 km/h greitis iki kito pagrindinio signalo
 - greitis po geležinkelių transporto eismo valdymo geležinkelio kelio siūstuvo veikimo sutrikimo
- kitos funkcijos:
 - važiavimą be būdingųjų duomenų, reikalingų jo važiavimui kontroliuoti
 - apsaugos nuo savaiminio važiavimo
 - slydimo kompensavimo
- Veikimas:
 - greičio apribojimo kontrolė: garsinis išpėjamasis signalas 3 km/h viršijus greitį (didesnio greičio geležinkelių linijose: 5 km/h viršijus greitį), jeigu po išpėjimo greitis viršijamas 5 km/h, įjungiami paprastojo stabdymo stabdžiai.

- ruožo, kuriame traukinys turėtų važiuoti mažesniu nei privalomasis greitis, kontrolė: sistema apskaičiuoja stabdymo diagramas ir garsiniu signalu nurodo, kada įjungti stabdžius, nenutrūkstamu garsiniu signalu nurodo, kada įjungti daugiau stabdžių ir įjungti paprastojo stabdymo stabdžius. mašinistas gali išjungti paprastojo stabdymo stabdžius, jeigu greitis atitinka nustatytus apribojimus. Sistema, neatsižvelgiant į mašinisto veiksmus, stabdys veiksmingai.
- sistema įjungia staigiojo stabdymo stabdžius, jeigu leidžiamasis greitis 15 km/h viršijama stabdymo diagramoje nustatytąjį arba jeigu neveikia paprastojo stabdymo stabdžiai. Staigiojo stabdymo stabdžius galima išjungti traukiniui sustojus.

Atsakinga valstybė narė: Suomija.

BACC

Apibūdinimas:

BACC yra montuojama visose FS bendrovės geležinkelio tinklo linijose, kuriose eismas vyksta didesniu kaip 200 km/h greičiu, ir kitose geležinkelių linijose, kurių didesnė dalis – tai tinkamumo užtikrinant sąveiką požiūriu vertinamos geležinkelio linijos.

Sistema yra sudaryta iš įprastinių koduojamų bėgių grandinių, kuriose naudojami du nešlio dažniai, atitinkantys dvi traukinių klases. Geležinkelio riedmenyje yra sumontuojama kompiuterizuota įranga.

Duomenys iš koduojamų bėgių grandinių į geležinkelių riedmenų įrangą ir atvirkščiai perduodami virš geležinkelio kelio esančiomis indukciniais ryšiu susietomis priėmimo ritėmis.

Pagrindinės charakteristikos:

- duomenų perdavimas į traukinius:
 - 50 Hz nešlio dažnis
 - naudojant amplitudės moduliavimą sumoduliuoti greičio kodai
 - 5 greičio kodai
 - 178 Hz nešlio dažnis
 - naudojant amplitudės moduliavimą sumoduliuoti greičio kodai
 - 4 papildomi greičio kodai
- geležinkelio riedmenyje sumontuota įranga pritaikyta veikti su dviem kategorijų traukiniais (greičio kodas iš geležinkelio kelio įrangos)
- mašinistui pateikiama informacija:
 - greičio kodą atitinkantis greitis
 - signalo spalva (1 iš 10)
- Kontrolė:
 - greičio (nenutrūkstama)
 - sustojimo vietos
- Veikimas: staigiojo stabdymo stabdžiai, jeigu viršijamas greitis

Atsakinga valstybė narė: Italija

CAWS IR ATSS

(sumontuota „Iarnród Éireann“ geležinkelio linijoje)

Sistemą sudaro koduojamos bėgių grandinės ir geležinkelių riedmenų įranga. Koduoti duomenys perduodami virš visų bėgių esančiomis indukciniais ryšiu susietomis traukinio priekyje sumontuotomis priėmimo ritėmis.

Koduojamos bėgių grandinės yra naudojamos visuose didelio tankio Dublino priemiestiniuose maršrutuose ir tarp miestiniuose maršrutuose į Korką, Limeriką, Atloną ir Belfasto krypties maršrutuose, siekiančiuose sieną su Jungtine Karalyste.

Dyzeliniuose lokomotyvuose yra sumontuota nepertraukiamojo automatinio įspėjimo įranga. Šiai kategorijai priskiriami Jungtinės Karalystės traukiniai, kasdien važinėjantys į Airijos Respubliką ir iš jos grįžtantys. Minėta sistema gautą koduotą signalą paverčia signalo spalvos rodmeniu, kuris pateikiamas mašinistui.

Elektriniuose lokomotyvuose yra įrengta automatinė traukinio saugos sistemos įranga. Ji gautą koduotą signalą paverčia didžiausiu greičiu, kuris pateikiamas mašinistui. Susisiekimui elektriniai lokomotyvai naudojami tik Dublino priemiestiniame elektrifikuotame rajone.

Pagrindinės charakteristikos: (Dublino priemiestinis elektrifikuotas rajonas)

- 83 1/3 Hz nešlio dažnis,
- impulsiniai stačiakampės bangos signalo kodai 50, 75, 120, 180, 270 ir 420 CPM. Konvertavus ATSS sistema 29 kph, 30 kph, 50kph, 50kph, 75kph, 100kph. Konvertavus nepertraukiamojo automatinio įspėjimo sistema (NAIS) geltona, žalia, geltona, žalia, dviguba geltona, žalia,
- leidžiami greičiai taip pat nustatomi pagal rodomą signalo spalvą. Artėjant prie raudono signalo greičio riba palaipsniui sumažinama iki nulio.

Pagrindinės charakteristikos: (Už Dublino priemiestinio elektrifikuoto rajono ribų)

- 50 Hz nešlio dažnis
- 3 impulsiniai stačiakampės bangos signalo kodai 50, 120 ir 180 CPM. Konvertavus NAIS sistema: geltona, dviguba geltona, žalia.

Automatinė traukinio saugos sistema.

- mašinistui pateikiama informacija:
 - šiuo metu leidžiamas greitis. Nenutrūkstamai atnaujinama atsižvelgiant į tai, kaip keičiasi priekyje esančio signalo spalva.
 - nenutrūkstamas garsinis signalas, nurodantis, kad yra viršijamas leidžiamasis greitis.
 - trumpas signalas, nurodantis, kad leidžiamas didesnis greitis.
 - nutrukstantis signalas, nurodantis, kad yra pasirinktas „leidimas važiuoti“
 - tikrinimo funkcija, kai geležinkelio riedmuo stovi.
- Charakteristikos, kurias į įrangą įveda mašinistas:
 - „leidimas važiuoti“, leidžiantis šalutiniu geležinkelio keliu važiuoti iki raudonos spalvos signalų.
- Kontrolė:
 - nenutrūkstama greičio kontrolė.
- Veikimas:
 - viršijus leidžiamą greitį arba gavus mažesnio greičio kodą, įjungiami paprastojo stabdymo stabdžiai, kol imama važiuoti leidžiamuoju greičiu ir mašinistas patvirtina leistinojo greičio viršijimą, energijos tiekimo reguliatorių perjungdamas į laisvo riedėjimo arba stabdymo režimą. Neatlikus minėtų veiksmų, stabdžiai lieka įjungti.

Nenutrūkstamo automatinio įspėjimo sistema.

- mašinistui pateikiama informacija:
 - paskutinio pravažiuoto geležinkelio kelio įrangos signalo spalva, kol iki kito signalo lieka apie 350 metrų, tuomet rodoma kito signalo spalva, Nenutrūkstamai atnaujinama atsižvelgiant į tai, kaip keičiasi priekyje esančio signalo spalva.
 - nenutrūkstamas garsinis signalas, kuris nurodo, kad gautas didesnius apribojimus nustatančios spalvos signalas ir kuris skamba tol, kol patvirtinamas jo gavimas,
 - trumpa garsinė „trelė“, patvirtinanti, kad gautas mažesnius apribojimus nustatančios spalvos signalas,

- tikrinimo funkcija, kai geležinkelio riedmuo stovi.
- pasirinktas nešlys.
- Charakteristikos, kurias į įrangą įveda mašinistas:
 - nešlio dažnis,
 - išjungti raudonos spalvos rodmenį, kai važiuojama ne koduojamų bėgių grandinių ruožais.
- Kontrolė:
 - signalo pasikeitimo į nustatantįjį griežtesnius apribojimus signalą patvirtinimas. Jį patvirtinus traukinio kontrolė neatliekama iki kito pasikeitimo į tokios spalvos signalą, kuriuo nustatomi griežtesni apribojimai.
- Veikimas:
 - mašinistas per septynias sekundes turi patvirtinti, kad buvo gautas griežtesnius apribojimus nustatantis signalas, o jeigu mašinistas nepatvirtina, minutei įjungiami staigiojo stabdymo stabdžiai. Kol nepraeina nustatytas laikas, staigiojo stabdymo stabdžių neįmanoma išjungti. Traukinys turėtų sustoti per vieną minutę.

Atsakinga valstybė narė: Airijos Respublika.

„Crocodile“

Apibūdinimas:

„Crocodile“ yra sumontuota visose pagrindinėse RFF, SNCB ir „CFL“ bendrovių geležinkelių linijose. „Crocodile“ naudojama visose geležinkelių linijose, kurios vertinamos tinkamumo užtikrinti sąveiką atžvilgiu.

Jos veikimas grindžiamas geležinkelio kelio metaliniu strypu, kurį liečia prie traukinio pritvirtintas kontaktinis šepetys. Tarp metalinio strypo gnybtų (įtampos šaltinis yra akumuliatorių baterija), atsižvelgiant į signalo spalvą, sukuriama $\pm 20V$ įtampa. Mašinistui pateikiamas rodmuo, ir mašinistas privalo patvirtinti, kad atkreipė dėmesį į išpėjamąjį signalą. Jeigu mašinistas nepatvirtina, kad atkreipė dėmesį į išpėjamąjį signalą, automatiškai išjungia stabdžiai. „Crocodile“ sistema nekontroliuoja nei greičio, nei atstumo. Ji veikia tik kaip budrumą užtikrinanti sistema.

Prie geležinkelio kelio ir geležinkelio riedmenyje montuojama įprastinės konstrukcijos įranga.

Pagrindinės charakteristikos:

- strypas, į kurį tiekama NS ($\pm 20 V$)
- į geležinkelių riedmenų įrangą neįmanoma įvesti jokių traukinio charakteristikų.
- Kontrolė:
 - kontroliuojama, ar mašinistas patvirtina signalo priėmimą
- Veikimas:
 - jei mašinistas nepatvirtina išpėjamojo signalo priėmimo, įjungiami staigiojo stabdymo stabdžiai. Staigiojo stabdymo stabdžius galima išjungti tik traukiniui stovint.

Atsakingos valstybės narės: Belgija, Prancūzija, Liuksemburgas

Ebicab

Naudojamos dvi pagrindinės Ebicab versijos: Ebicab 700 ir Ebicab 900.

Ebicab 700 aprašymas:

Gedimams atspari ATSS naudojama Švedijoje, Norvegijoje, Portugalijoje ir Bulgarijoje. Kadangi Švedijoje ir Norvegijoje naudojama vienoda programinė įranga, traukiniai per valstybių sieną gali važiuoti nepakeitus mašinistų arba lokomotyvų nepaisant skirtingų signalizavimo sistemų bei taisyklių. Portugalijoje ir Bulgarijoje naudojama kitokia programinė įranga.

Sistema yra sudaryta iš geležinkelio kelio įrangos, geležinkelių transporto eismo valdymo sistemos geležinkelio kelio siųstuvų ir signalų kodavimo įrenginių arba nuosekliojo ryšio su elektroninės centralizacijos bei kompiuterizuota geležinkelių riedmenų įranga.

Duomenys perduodami tarp geležinkelių transporto eismo valdymo sistemos pasyvių geležinkelio kelio siųstuvų (2–5 vienam signalui) ir prie apatinės geležinkelių riedmenų dalies pritvirtintos antenos, kuri iš pravažiuojančio geležinkelių riedmenų pirmiau minėtam siųstuvui perduoda energiją. Geležinkelių transporto eismo valdymo sistemos geležinkelio kelio siųstuvo ir geležinkelių riedmenų įrangos ryšys yra indukcinis.

Pagrindinės charakteristikos:

- energiją gaunantys geležinkelių transporto eismo valdymo sistemos geležinkelio kelio siųstuvai:
 - 27,115 MHz,
 - amplitudės moduliavimas takto impulsams
 - 50 kHz impulsų dažnis
- duomenų perdavimas į traukinius:
 - 4,5 MHz
 - 50 kb/s
 - 12 panaudojamų bitų iš viso 32 bitų
- susiejimas:
 - signalai yra susieti
 - skydų, t. y. išpėjamųjų ir greičio skydų, susieti nėra privaloma; jeigu 50 % geležinkelių transporto eismo valdymo sistemos geležinkelio kelio siųstuvų nebūtų susieta, laikoma kad sistema yra atspari gedimams
- traukinio charakteristikos, kurias į įrangą gali įvesti mašinistas:
 - didžiausias traukinio greitis
 - traukinio ilgis
 - traukinio stabdymo charakteristikos
 - specifinės traukinio ypatybės, pagal kurias specifiniuose ruožuose leidžiama viršyti greitį arba privaloma jį sumažinti,
 - aplinkos sąlygos
- mašinistui teikiama informacija:
 - didžiausias greitis geležinkelio linijoje
 - privalomasis greitis
 - papildoma informacija apie antrinius ruožus, kuriuose traukinys turėtų važiuoti mažesniu nei privalomasis greitis, kad būtų galima teikti informaciją apie likusį iki tų ruožų nuvažiuoti atstumą arba greičio mažinimą, galima kontroliuoti 5 blokuojamuosius ruožus
 - greičio apribojimai pravažiuojant pirmąjį signalą.
 - iki paprastojo stabdymo stabdžių įjungimo likęs laikas, trys išpėjamieji signalai
 - geležinkelio kelio arba geležinkelių riedmenų įrangos gedimai
 - per paskutinį traukinio stabdymą sumažėjusio greičio vertė
 - slėgis stabdžių vamzdyne ir traukinio greitis
 - informacija iš paskutinio pravažiuoto geležinkelių transporto eismo valdymo sistemos geležinkelio kelio siųstuvo
 - papildoma informacija

- Kontrolė:
 - greičio geležinkelio linijoje (atsižvelgiant į geležinkelio linijos tinkamumą, kad ja važiuojantis geležinkelio riedmuo galėtų viršyti geležinkelio linijos greitį ir geležinkelių riedmenų eksploatacines charakteristikas) arba mažo greičio užtikrinimas specialioms traukiniams
 - įvairių signalų, įskaitant signalinę informaciją, perduodamą ne optiniais signalais
 - nuolatinių, laikinų ir avarinių greičio apribojimų įgyvendinimo nesusietais geležinkelių transporto eismo valdymo sistemos geležinkelio kelio siūstuvais sustojimo vietos
 - sustojimo vietos
 - dinaminio stabdymo pavidalo
 - geležinkelių riedmenų važiavimą be būdingųjų duomenų, reikalingų jo važiavimui kontroliuoti
 - važiavimą be būdingųjų duomenų, reikalingų jo važiavimui kontroliuoti
 - apsaugos nuo savaiminio važiavimo
 - slydimo kompensavimo
 - jeigu gavus leidimą pravažiuojamas draudžiamasis signalas, 40 km/h greičio kontroliavimo iki kito pagrindinio signalo
- Veikimas:

duodamas garsinis įspėjamasis signalas, jeigu greitis viršijamas > 5 km/h, ir įjungiami paprastojo stabdymo stabdžiai, jeigu greitis viršijamas > 10 km/h. paprastojo stabdymo stabdžius gali išjungti mašinistas, kai greitis atitinka nustatytus apribojimus. Ebicab sistemos valdomi stabdžiai veiks pagal nustatytus reikalavimus neatsižvelgiant į mašinisto veiksmus. Staigiojo stabdymo stabdžiai naudojami tik iš tikrųjų susiklosčius pavojingai padėčiai, pvz., jeigu nepakanka įjungti paprastojo stabdymo stabdžius. Staigiojo stabdymo stabdžius galima išjungti tik traukiniui stovint.
- įgyvendintos pasirinktys
 - geležinkelių transporto eismo valdymo sistema su „apytikriai 3 lygmens ETCS“ funkcija
 - informacijos perdavimas iš traukinio į geležinkelio kelią

Atsakingos valstybės narės: Portugalija, Švedija

Ebicab 900 aprašymas:

Sistema yra sudaryta iš geležinkelio kelio įrangos, geležinkelių transporto eismo valdymo sistemos geležinkelio kelio siūstuvų ir signalų kodavimo įrenginių arba nuosekliojo ryšio su elektroninės centralizacijos bei kompiuterizuota geležinkelių riedmenų įranga.

Duomenys perduodami tarp geležinkelių transporto eismo valdymo sistemos geležinkelio kelio pasyvių siūstuvų (2–4 vienam signalui) ir prie apatinės geležinkelių riedmenų dalies pritvirtintos antenos, kuri iš pravažiuojančio geležinkelių riedmenų pirmiau minėtam siūstuvui perduoda energiją. Geležinkelių transporto eismo valdymo sistemos geležinkelio kelio siūstuvo ir geležinkelių riedmenų įrangos ryšys yra indukcinis.

Pagrindinės charakteristikos:

- energiją gaunantys geležinkelių transporto eismo valdymo sistemos geležinkelio kelio siūstuvai:
 - 27 MHz
 - amplitudės moduliavimas takto impulsams
 - 50 kHz impulsų dažnis
- duomenų perdavimas į traukinius:
 - 4,5 MHz
 - 50 kb/s
 - 255 bitai
- susiejimas:
 - signalai yra susieti
 - skydų, t. y. įspėjamųjų ir greičio skydų, susieti nėra privaloma; jeigu 50 % geležinkelių transporto eismo valdymo sistemos geležinkelio kelio siūstuvų nebūtų susieta, laikoma kad sistema yra atspari gedimams

- traukinio charakteristikos, kurias į įrangą gali įvesti mašinistas:
 - traukinio identifikavimas
 - didžiausias traukinio greitis
 - traukinio ilgis
 - traukinio stabdymo charakteristikos
 - traukinio greičio tipas (tik tuo atveju, jeigu traukinio greitis yra 140–300 km/h)
 - traukinio sandarumo užtikrinimas
- mašinistui teikiama informacija:
 - ribinis greitis
 - privalomasis greitis
 - leidžiamąjį viršijantis greitis
 - veiksmingumas
 - mašinisto budrumą užtikrinančio įtaiso (MBUI) perduodamas pavojaus signalas
 - stabdžių nustatymas į pradinę padėtį
 - leidžiama pravažiuoti
 - END
 - garsinis įspėjamasis signalas
 - įspėjimas, kad traukinys bus stabdomas,
 - raudonas indikatorius
 - raidinės–skaitmeninės informacijos pateikimas vaizduoklyje
- Kontrolė:
 - greičio geležinkelio linijoje (atsižvelgiant į geležinkelio linijos tinkamumą, kad ja važiuojantis geležinkelio riedmuo galėtų viršyti geležinkelio linijos greitį ir geležinkelių riedmenų eksploatacines charakteristikas) arba mažo greičio užtikrinimas specialiems traukiniams
 - įvairių signalų, įskaitant signalinę informaciją, perduodamą ne optiniais signalais
 - nuolatinių, laikinų ir avarinių greičio apribojimų įgyvendinimo nesusietais geležinkelių transporto eismo valdymo sistemos geležinkelio kelio siūstuvais sustojimo vietos
 - sustojimo vietos
 - dinaminio stabdymo pavidalo
 - geležinkelių riedmenų važiavimą be būdingųjų duomenų, reikalingų jo važiavimui kontroliuoti
 - važiavimą be būdingųjų duomenų, reikalingų jo važiavimui kontroliuoti
 - apsaugos nuo savaiminio važiavimo
 - slydimo kompensavimo
 - jeigu gavus leidimą pravažiuojamas draudžiamasis signalas, 40 km/h greičio kontroliavimo iki kito pagrindinio signalo
- Veikimas:

duodamas garsinis įspėjamasis signalas, jeigu greitis viršijamas > 3 km/h, ir įjungiami paprastojo stabdymo stabdžiai, jeigu greitis viršijamas > 5 km/h, paprastojo stabdymo stabdžius gali išjungti mašinistas, kai greitis atitinka nustatytus apribojimus. Ebcab sistemos valdomi stabdžiai veiks pagal nustatytus reikalavimus neatsižvelgiant į mašinisto veiksmus.

EVM*Apibūdinimas:*

EVM yra montuojama visose pagrindinėse Vengrijos valstybinių geležinkelių (MÁV) geležinkelio tinklo linijose. Jos vertinamos tinkamumo užtikrinti sąveiką atžvilgiu. Didesnėje lokomotyvų parko dalyje yra sumontuota EVM įranga.

EVM sistemos geležinkelio kelio dalis – tai koduojamos bėgių grandinės, kuriose informacija perduodama vienu nešlio dažniu. Nešlio dažnis koduojamas 100 % amplitudiniu moduliavimu, naudojant elektroninį kodavimo įrenginį.

Duomenys iš koduojamų bėgių grandinių į geležinkelių riedmenų įrangą ir atvirkščiai perduodami virš geležinkelio kelio esančiomis indukciniais ryšiais susietomis priėmimo ritėmis.

Pagrindinės charakteristikos:

- duomenų perdavimas iš geležinkelio kelio įrangos į traukinius:
 - 75 Hz nešlio dažnis
 - amplitudiniu moduliavimu sumoduliuoti kodai (100 %),
 - 7 kodai (6 greičio kodai)
- mašinistui pateikiama informacija:
 - signalas kabinoje
 - signalo spalvos: sustoti, leidžiamasis greitis važiuojant pro kitą signalą (15, 40, 80, 120, DIDŽIAUSIAS), nėra perdavimo ir (arba)gedimo, traukinys važiuoja be būdingųjų duomenų, reikalingų jo važiavimui kontroliuoti
- Kontrolė:
 - greičio apribojimo
 - budrumo patikros po kiekvienų 1 550 m, jeigu V tikrasis $< V$ privalomąjį,
 - budrumo patikros po kiekvienų 200 m, jeigu V tikrasis $> V$ privalomąjį,
 - sustojimo signalo,
 - greičio apribojimo traukiniui važiuojant be būdingųjų duomenų, reikalingų jo važiavimui kontroliuoti
- Veikimas:
 - staigiojo stabdymo stabdžiai įjungiami
 - jeigu mašinistas nesiima atitinkamų veiksmų
 - jeigu greičio apribojimas tebeviršijamas ir po budrumo signalo arba
 - jeigu draudžiamasis signalas pravažiuojamas didesniu kaip 15 km/h greičiu
 - jeigu traukinys važiuoja be būdingųjų duomenų, reikalingų jo važiavimui kontroliuoti, iš karto viršijus 40 km/h (šiuo atveju stabdžiai įjungiami be jokio garsinio signalo)
 - papildomos funkcijos:
 - apsaugos nuo savaiminio važiavimo
 - patogumo funkcija (nurodymas, kad traukiniui stovint signalas buvo panaikintas)

Atsakinga valstybė narė: Vengrija

GW ATSS SISTEMA

Apibūdinimas:

GW ATSS – tai traukinio automatinės saugos sistema (ATSS), naudojama Jungtinėje Karalystėje „Great Western“ (GW) geležinkelių linijose, kuriomis susisiekimas vykta tarp Londono (Pedingtono stoties), Bristolio Temple Meads stoties, „Bristol Parkway“ stoties ir Njuberio. Sistema grindžiama kompiuterine įranga, panašia į Belgijoje naudojamą TBL sistemą, nors tarp jų yra kai kurių techninių ir eksploatacinių skirtumų.

Sistema yra skirta tik traukiniams, kurie važiuoja didesniu nei 160 km/h greičiu.

Sistema užtikrina šias pagrindines funkcijas:

- visiška automatinė traukinio sauga, jeigu sistema yra įrengta traukinyje ir jeigu jis važiuoja infrastruktūra, kurioje sistema yra įrengta,
- geležinkelių riedmenų didžiausio greičio kontrolė ir apsauga nuo savaiminio riedmenų važiavimo, jeigu sistema yra įrengta traukinyje, tačiau jeigu jis važiuoja infrastruktūra, kurioje sistema nėra įrengta

Duomenys yra perduodami iš geležinkelių transporto eismo valdymo sistemos geležinkelio kelio siųstuvų, įrengtomis greta signalų. Jeigu būtina, eksploatacinėms charakteristikoms pagerinti įrengiamos duomenų atnaujinimo kilpos.

Pagrindinės charakteristikos

- Duomenų perdavimas į traukinius
 - 100kHz ± 10kHz (dažnio modeliavimas (DM))
 - 25kb/s
 - 99 panaudojami bitai viename pranešime
- traukinio charakteristikos, kurias į įrangą įveda mašinistas
 - traukinio charakteristikos, pvz., pagrindiniai lėtinimo laipsniai, didžiausias greitis, nustatomos traukinio kompiuterinėje įrangoje įdiegta iš anksto užprogramuota parametrų priemonė. Traukinio konfigūracijos variantus ir stabdžių sistemos parengtį mašinistas gali nustatyti prieš pradėdamas važiuoti.

— Mašinisto sietuvas

vaizdo rodmenys:

- didžiausias saugus greitis
- privalomasis greitis
- numatoma kito artėjančio signalo būklė
- greičio apribojimai, kurie nenustatyti savaitiniame pranešime apie geležinkelio ruožo eksploatavimą
- sutrikimų rodmenys
- savaiminis bgeležinkelių riedmenų važiavimas
- įsijungia sistemos kontrolė
- traukinys važiuoja be būdingųjų duomenų, reikalingų jo važiavimui kontroliuoti
- režimas važiuoti pro draudžiamąjį signalą
- pravažiuotas draudžiamasis signalas,
- pravažiuotas pagalbinis signalas (leidžiama įvažiuoti į užimtą geležinkelio liniją)

Garsiniai rodmenys:

- trumpas informuojamasis signalas kaskart, kai pasikeičia pateikiama informacija
- nenutrūkstamas įspėjamasis signalas viršijus saugų greitį arba važiuojant ruožu, kuriame galioja greičio apribojimas, nenustatytas savaitiniame pranešime apie geležinkelio ruožo eksploatavimą arba pravažiavus draudžiamąjį signalą, arba nustačius savaiminį riedmenų važiavimą ar sistemos sutrikimą

Mašinisto kontrolės priemonės:

- įjungimo mygtukas ir (arba) indikatorius
 - patvirtinimo mygtukas, kontrolei perimti po sistemos įsijungimo
 - geležinkelių riedmenų važiavimo be būdingųjų duomenų, reikalingų jo važiavimui kontroliuoti, režimo įjungimo mygtukas
 - mygtukas „važiuoti pro draudžiamąjį signalą“ pagal gautą leidimą
 - elektros įrangos skyrikliai
- Kontrolė

Sistema traukinio judėjimą kontroliuoja pagal šiuos parametrus:

- didžiausias saugus greitis (greitis geležinkelio linijoje ir įprasti greičio geležinkelio ruože apribojimai)
- iš anksto suplanuoti greičio apribojimai
- sustojimo vietos
- dinaminio stabdymo pavidalo
- važiavimo kryptis (įskaitant savaiminio važiavimo kontrolę)

Sistema visiškai įjungia paprastojo stabdymo stabdžius, jeigu:

- privalomasis saugus didžiausias greitis yra viršijamas nustatytu dydžiu ir mašinistas nereaguoja į garsinį įspėjamąjį signalą
- važiuojama geležinkelio ruožu, kuriame galioja greičio apribojimas, nenustatytas savaitiniame pranešime apie geležinkelio ruožo eksploatavimą
- sistema sutrinka taip, kad ją įmanoma pataisyti, pvz., iš geležinkelių transporto eismo valdymo sistemos geležinkelio kelio siūstovo duomenų negaunama tada, kai jų tikimasi

ATSS sistema įjungia staigiojo stabdymo stabdžius jeigu:

- traukinys pravažiuoja draudžiamąjį signalą (traukinys sustabdomas, mašinistas negali atgauti visos kontrolės – 3 minutes leidžiama važiuoti ne greičiau nei 20 mylių per valandą arba tol, kol pravažiuojamas kitas geležinkelių transporto eismo valdymo sistemos geležinkelio kelio siūstovas)
- riedmuo pradeda važiuoti savaime (t. y. riedmuo nuvažiuoja daugiau nei 10 metrų arba didesniu nei 5 mylios per valandą greičiu geležinkelių riedmenų valdiklio padėties neatitinkančia kryptimi)
- sistemos veikimas sutrinka nepataisomai

Atsakinga valstybė narė: Jungtinė Karalystė

INDUSI IR (ARBA) PZB

(Induktive Zugsicherung/Punktformige Zugbeeinflussung)

Apibūdinimas:

Automatinė traukinių saugos sistema, sumontuota Austrijos ir Vokietijos geležinkelių linijose, kurios vertinamos tinkamumo užtikrinti sąveiką atžvilgiu.

Magnetiniu ryšiu susietos rezonansinės geležinkelio kelio ir geležinkelio riedmenyje sumontuotos įrangos grandinės traukiniui perduoda vienos iš trijų rūšių informaciją. Sistema nelaikoma saugia, tačiau yra pakankamai patikima, kad ja būtų galima kontroliuoti mašinistą. Ši sistema veikia tik foniniu režimu, t. y. mašinistui ji neteikia jokių nuorodų apie signalo spalvą – tik rodo, kad traukinys yra kontroliuojamas.

Pagrindinės charakteristikos:

- 3 dažniai:
 - 500 Hz
 - 1 000 Hz
 - 2 000 Hz
- traukinio charakteristikos, kurias į įrangą gali įvesti mašinistas:
 - stabdymo charakteristikos (stabdymų riedmenų procentas ir stabdymo režimas 3 kontrolės kategorijoms)
- Kontrolė:
 - aparatinės įrangos versija (ne Vokietijoje):
 - 500 Hz: tiesioginė greičio kontrolė
 - 1 000 Hz: kontroliuojama, ar mašinistas patvirtina draudžiamojo signalo spalvos priėmimą, greičio kontrolė priklauso nuo traukinio tipo
 - 2 000 Hz: staigusis sustabdymas
 - versija su mikroprocesoriumi:
 - 500 Hz: tiesioginė greičio kontrolė ir po to – stabdymo charakteristikų kontrolė
 - 1 000 Hz: kontroliuojama, ar mašinistas patvirtina draudžiamojo signalo spalvos priėmimą, greičio kontrolė priklauso nuo programos, kuriai naudojamos skirtingos stabdymo diagramos, tam tikrame ruože kontroliuojama naudojant laiko ir greičio vertes; stabdymo diagramų kontrolė (tam tikrą laiką ir tam tikrame ruože), užtikrinama 1 000 Hz, papildomai tam tikrame ruože įjungiami naudojant 500 Hz
 - 2 000 Hz: staigusis sustabdymas
- Veikimas:
 - jeigu pažeidžiamos kontrolės nuostatos, įjungiami staigiojo stabdymo stabdžiai. Staigiojo stabdymo stabdžius galima išjungti specialiomis sąlygomis.

Atsakingos valstybės narės: Austrija, Vokietija.

KVB*Apibūdinimas:*

Standartinė automatinė traukinio saugos sistema (ATSS), naudojama Prancūzijoje, bendrovės RFF geležinkelio tinkle. Ši sistema yra įrengta visose elektrifikuotose paprastųjų geležinkelių linijose greičiui kontroliuoti, pavojinguose ruožuose ir iš anksto suplanuotiems greičių apribojimams įgyvendinti. Sumontuota 99 % paprastųjų geležinkelių linijų. Iš dalies sumontuota greitųjų geležinkelių linijose, kuriose naudojama taškiniam informacijos perdavimui ir iš anksto suplanuotiems greičių apribojimams įgyvendinti, jeigu greičio lygiai nėra nustatyti TVM kodais.

Sistema yra sudaryta iš geležinkelių transporto eismo valdymo sistemos geležinkelio kelio siūstuvų, įskaitant signalų kodavimo įrenginius, ir geležinkelio riedmenyje sumontuotas kompiuterizuotas įrangos. Pastaroji sistema naudojama kartu su įprastine signalizavimo įranga.

Duomenys perduodami tarp pasyvių geležinkelių transporto eismo valdymo sistemos geležinkelio kelio siūstuvų (2–9 vienam signalui) ir prie apatinės geležinkelių riedmenų dalies pritvirtintos antenos, kuri iš pravažiuojančio geležinkelio riedmenų pirmiau minėtam siūstuvui perduoda energiją. Geležinkelių transporto eismo valdymo sistemos geležinkelio kelio siūstuvo ir geležinkelių riedmenų įrangos ryšys yra indukcinis. Šis duomenų perdavimas naudojamas taškiniam informacijos perdavimui, nesusijusiam su automatine traukinio saugos sistema (ATSS) (durys, radijo ryšio kanalai ir t. t.).

Be to, KVB galima papildyti nenutrūkstamo perdavimo funkcija, kad būtų galima naudotis duomenų atnaujinimo funkcinės galimybėmis (kaip „Euroloop“ sistemoje): Duomenų atnaujinimas vykdomas nenutrūkstamo perdavimo režimu. Tai užtikrinama dažnio moduliavimu dviem nešlio dažniais F_p , lygiais 20 KHz ir 25 KHz (po vieną kiekvienam geležinkelio keliui). Perduodami duomenys yra dvejetainiai, sudarantys 80 bitų grupes (64 yra panaudojamieji). Duomenis atnaujinantiems pranešimams reikia, kad būtų sėkmingai perduoti trys 80 bitų elementai. Tai – vadinamasis „ilgasis“ pranešimas. Bitas, nustatytas lygiu „1“, perduodamas spinduliuojant dažnį $F_p + 692$ Hz, bitas, nustatytas lygiu „0“, yra perduodamas spinduliuojant dažnį $F_p - 750$ Hz. Charakteristikos:

Charakteristikos:

- energiją gaunantys geležinkelių transporto eismo valdymo sistemos geležinkelio kelio siųstuvai:
 - 27,115 MHz,
 - amplitudės moduliavimas takto impulsams
 - 50 kHz impulsų dažnis
- duomenų perdavimas į traukinius:
 - 4,5 MHz
 - 50 kb/s
 - 12 panaudojamų bitų (bendras 4×8 bitai), analoginio tipo
 - 172 panaudojamų bitų (bendras 256 bitai), skaitmeninio tipo
- traukinio, išskyrus traukinio sekciją, charakteristikos, kurias į įrangą turi įvesti mašinistas:
 - traukinio kategorija
 - didžiausias traukinio greitis
 - traukinio ilgis
 - traukinio stabdymo charakteristikos
- mašinistui teikiama informacija:
 - greitį kontroliuojančios įrangos būklė
 - traukinio saugaus važiavimo į stovynę greitis

Paskutinėje KVB versijoje pateikiami tik artėjančio pavojaus signalo rodmenys su trumpu sutapimu (000), išankstinio signalo „b“ ir „p“. Greičio rodmenys nepateikiami.

- Kontrolė:
 - greičio geležinkelio linijoje, įskaitant įprastus greičio apribojimus geležinkelio ruože ir iš anksto suplanuotus greičio apribojimus
 - sustojimo vietas
 - dinaminio stabdymo pavidalo
 - greičio apribojimų KVB kontroliuoja manevravimą ir perėjimą prie kai kurių kitų sistemų (TVM) naudojimo, imasi veiksmų dėl radijo ryšio kanalų perjungimo, jungtuvo atidarymo, srovės imtuvų nuleidimo, sąstato pusės, kurioje atidaromos durys, pasirinkimo, laiptų aukščio pasirinkimo, sandarumo valdymo važiuojant per tunelius arba per cheminio pavojaus ruožus. Be to, KVB galima papildyti nenutrūkstamo perdavimo funkcija, kad būtų galima naudotis duomenų atnaujinimo funkcijomis (kaip „Euroloop“ sistemoje).
- Veikimas:
 - mašinistas išpėjamas. Staigiojo stabdymo stabdžiai įjungiami, jeigu pažeidžiamos važiavimo kontrolės nuostatos. Staigiojo stabdymo stabdžius galima išjungti tik traukiniui stovint.

Atsakinga valstybė narė: Prancūzija

LS*Apibūdinimas:*

LS sistema yra montuojama visose Čekijos geležinkelių (CD) ir Slovakijos Respublikos geležinkelių (ZSR) tinklo linijose bei kitose geležinkelių linijose, kuriose eismas vyksta didesniu nei 100 km/h greičiu. Svarstoma, ar šios geležinkelio linijos būtų tinkamos sąveikai užtikrinti. LS sistemos geležinkelio kelio dalis – tai koduojamos bėgių grandinės, kuriose naudojamas vienas nešlio dažnis. Nešlio dažnis koduojamas 100 % amplitudiniu moduliavimu.

Beveik visuose lokomotyvuose yra sumontuota LS įranga. Sistemos įrangos dalis, kuri montuojama geležinkelių riedmenyse, buvo modernizuota, kartu ta įranga yra iš dalies kompiuterizuota.

Duomenys iš koduojamų bėgių grandinių į geležinkelių riedmenų įrangą ir atvirkščiai perduodami virš geležinkelio kelio esančiomis indukcinio ryšiu susietomis priėmimo ritėmis.

Pagrindinės charakteristikos:

- duomenų perdavimas į traukinius:
 - 75 Hz nešlio dažnis
 - amplitudiniu moduliavimu sumoduliuoti kodai,
 - 4 greičio kodai (įskaitant draudžiamą signalo spalvą)
- mašinistui pateikiama informacija:
 - signalas kabinoje
 - signalo spalvos: draudžiamą signalo, greičio apribojimo, atsargaus važiavimo (greičio ribojimo iki 100 km/h), greičio neribojimo;
- Kontrolė:
 - greičio apribojimo (galima kontroliuoti budrumo funkcija)
 - neprivaloma laikytis jokio nuotolio;
- Veikimas:
 - jeigu mašinistas, gavęs greitį ribojantį pranešimą, nesiima atitinkamų veiksmų, įjungiami staigiojo stabdymo stabdžiai.

Atsakingos valstybės narės: Čekijos Respublika, Slovakijos Respublika

LZB

(Linienförmige Zugbeeinflussung)

Apibūdinimas:

Automatinė traukinių kontrolės sistema (ATKS), sumontuota visose Vokietijos geležinkelių linijose, kuriose eismas vyksta didesniu nei 160 km/h greičiu, sudarančiose didesnę dalį tų geležinkelio linijų, kurios vertinamos tinkamumo užtikrinti sąveiką atžvilgiu. LZB sistemos taip pat yra sumontuotos Austrijos ir Ispanijos geležinkelių linijose.

Sistema yra sudaryta iš geležinkelio kelio įrangos, t. y. iš šių dalių:

- suderinimo su centralizavimo sistemomis ir atitinkamu duomenų perdavimu
- duomenų apdorojimo ir mašinisto sietuvo su mašina LZB centre
- duomenų perdavimo į kitus LZB centrus ir iš jų
- duomenų perdavimo į traukinius ir iš jų sistemos

Geležinkelio riedmenyje sumontuota įranga paprastai užtikrina indukcinę traukinio saugos funkciją.

Duomenys iš geležinkelio kelio įrangos į geležinkelių riedmenų įrangą perduodami iš geležinkelio kelio indukcinės kabelinės kilpos ir prie geležinkelių riedmenų pritvirtintos feritinės ritės.

Pagrindinės charakteristikos:

- duomenų perdavimas į traukinius:
 - 36 kHz \pm 0,4 kHz (dažnio moduliavimas),
 - 1 200 b/s
 - 83,5 impulso pranešime

- duomenų perdavimas iš traukinių:
 - 56 kHz \pm 0,2 kHz (dažnio moduliavimas),
 - 600 b/s
 - 41 impulso pranešime
- traukinio charakteristikos, kurias į įrangą gali įvesti mašinistas:
 - traukinio ilgis
 - didžiausias traukinio greitis
 - traukinio stabdymo charakteristikos (stabdomų riedmenų procentas ir stabdymo režimas)
- mašinistui teikiama informacija:
 - galiojantis veikimo režimas, duomenų perdavimo būklė
 - dviejų rodyklių spidometru rodomas didžiausias leistinas greitis (tikrasis greitis)
 - privalomasis greitis
 - atstumas iki ruožo, kuriame traukinys turėtų važiuoti mažesniu už privalomąjį greičiu
 - eksploataavimo režimas
- Kontrolė:
 - Kontrolė: greičio geležinkelio linijoje (didžiausio greičio, iš anksto suplanuotų ir įprastų greičio apribojimų)
 - didžiausias traukinio greitis
 - sustojimo vietos
 - važiavimo krypties
 - greičio dinaminio pavidalo
 - pagalbinių funkcijų, pvz., srovės imtuvo nuleidimo (žr. C priedą).
- Veikimas:

jeigu pažeidžiamos važiavimo kontrolės nuostatos, įjungiami staigiojo stabdymo stabdžiai. Staigiojo stabdymo stabdžius, kurie buvo įjungti viršijus greitį, galima išjungti, jeigu greitis atitinka nustatytus apribojimus.
- LZB eksploataavimo taisyklės:

„Deutsche Bahn“ LZB sistemą naudoja kaip visiškai patikimą automatinę traukinių kontrolės sistemą; geležinkelio kelio signalai nėra privalomi; jeigu signalai siunčiami LZB įrangos neturintiems traukiniams, tie signalai negalioja LZB įranga kontroliuojamiems traukiniams. LZB sistema paprastai būna sujungiamą su automatine variklio ir stabdžių kontrole.

Atsakingos valstybės narės: Austrija, Vokietija, Ispanija.

MEMOR II+

Apibūdinimas:

Ši ATSS sistema, sumontuota visose Liuksemburgo geležinkelio tinklo linijose, yra naudojama pavojingų vietų apsaugai ir iš anksto suplanuotiems greičių apribojimams įgyvendinti. MEMOR II+ papildo „Crocodile“ sistemą.

Jos veikimas grindžiamas vienu iš dviejų geležinkelio kelio geležinių strypų, kurį liečia prie geležinkelių riedmenų pritvirtinti kontaktiniai šepetėliai. Tarp strypų gnybtų, atsižvelgiant į signalo spalvą, sukuriama +/- 12 – +/- 20V įtampa. Sistema nelaikoma saugia, tačiau yra pakankamai patikima, kad ja būtų galima kontroliuoti mašinistą. Ji veikia tik foniniu režimu, t. y. mašinistui ji neteikia jokių nuorodų apie signalo spalvą – ji tik rodo, kad traukinys yra kontroliuojamas.

Pagrindinės charakteristikos:

- Geležinkelio kelio strypai, į kuriuos tiekama nuolatinė srovė ($\pm 12 - \pm 20$ V)
- Į geležinkelių riedmenų įrangą mašinistas neįveda jokių traukinio charakteristikų, į geležinkelių riedmenų įrangą iš anksto yra įvesta tik viena parinktis – charakteristinė greičio kreivė.
- Kontrolė:

jeigu perduodami išpėjamieji arba greitį apribojantieji signalai, tam tikrą atstumą vienu įjungikliu įjungiamo greičio, laiko ir greičio verčių kontrolė, palyginti su į geležinkelių riedmenų įrangą įvesta charakteristine greičio kreive.

Jeigu perduodamas draudžiamasis signalas, du įjungikliai, traukiniui nuvažiavus ne daugiau nei 11 metrų, įjungia staigiojo stabdymo stabdžius.
- Veikimas:

jeigu pažeidžiamos kontrolės nuostatos, įjungiami staigiojo stabdymo stabdžiai (mašinistas nesiima privalomųjų veiksmų). Staigiojo stabdymo stabdžius galima išjungti tik traukiniui stovint.
- mašinistui teikiama informacija:

Perspektyva:

staigiojo stabdymo stabdžių būklė.

Perspektyva:

Laipsniškai pradėdama eksploatuoti ECTS sistema bus pakeista MEMOR II ir „Crocodile“ sistema. Kad tai būtų galima padaryti, reikia pereinamojo laikotarpio, kuriuo lokomotyvų sistemos būtų pritaikytos ECTS. I lygmens ECTS sistema bus vienintelė galiojanti sistema, naudojama Liuksemburgo geležinkelio infrastruktūros tinkle.

Atsakinga valstybė narė: Liuksemburgas.

RETb*Apibūdinimas:*

Sistema „Radijo ryšio elektroninių žetonų blokas“ (RETb) – tai signalizavimo sistema, Jungtinėje Karalystėje naudojama tik keliose neintensyviai eksploatuojamose geležinkelių linijose, priklausančiose paprastųjų geležinkelių sąveikos direktyvos taikymo sričiai (trys geležinkelio linijos yra Škotijoje, o viena – Velse).

Sistema užtikrina šias pagrindines funkcijas:

- signalizavimo valdymo centras traukiniams išduoda leidimus važiuoti – elektroninius „žetonus“, kurie radijo ryšiu siunčiami geležinkelių riedmenų įrangai,
- mašinistui rodo leidimą važiuoti,
- traukiniui baigus važiuoti pagal leidimą, grąžina leidimo važiuoti „žetoną“.

RETb sistema naudojama kartu su mašinisto ir signalininko ryšio protokolo procedūromis, kurios vykdomos leidimo važiuoti „žetonams“ prašyti, išduoti ir grąžinti.

RETb neturi traukinio automatinio sustabdymo funkcinių galimybių (todėl nėra sąsajos tarp traukinio RETb įrangos ir stabdymo sistemos). Tačiau traukinio apsaugą nuo nustatytų ribų viršijimo užtikrina standartinė B priede aprašyta traukinio apsaugos ir išpėjamoji sistema (TAIS) įranga. Geležinkelių riedmenų TAIS įranga atlieka automatinės išpėjamosios sistemos (AIS) funkcijas (taip pat aprašyta B priede), mašinistui pateikiančios garsinius ir vaizdo rodmenis traukiniui artėjant prie leidimo važiuoti ribos ir artėjant prie ribojamo greičio ruožų.

Geležinkelių riedmenų įranga

Geležinkelių riedmenų įrangą sudaro radijo ryšio įranga ir RETb mašinisto kabinos vaizduoklis (MKV).

Radijo ryšio įranga

Leidimo važiuoti „žetonams“ perduoti naudojama radijo ryšio sistema – tai Jungtinėje Karalystėje naudojamos NRN sistemos (aprašyta kitoje B priedo dalyje) variantas. Radijo ryšio įranga naudojama balso ryšiui ir duomenims perduoti.

Mašinsto kabinos vaizduoklis (MKV)

MKV sudaro:

- pagrindinis jungiklis geležinkelių riedmenų įrangos eksploataciniam režimui įjungti
- mygtukas „priimti“ leidimo važiuoti žetonams priimti iš valdymo centro, kad traukinys galėtų važiuoti
- raidinis skaitmeninis vaizduoklis, kuriame rodomas geležinkelių linijos ruožo, kuriuo važiuoti buvo išduotas leidimo važiuoti žetonas, pavadinimas,
- mygtukas „siųsti“, kuriuo traukiniui baigus važiuoti pagal leidimą į valdymo centrą grąžinamas leidimo važiuoti žetonas.

Traukinyje pirma aprašyti paskirčiai taip pat turi būti įrengta TAIS įranga (įskaitant ir AIS funkcijas), tačiau sąsajos tarp TAIS ir RETB įrangos traukinyje nėra.

Atsakinga valstybė narė: Jungtinė Karalystė

RSDD IR (ARBA)SCMT

(Ripetizione Segnali Discontinua Digitale/Sistema Controllo Marcia del Treno)

Apibūdinimas:

RSDD ir (arba) SCMT – tai automatinė traukinio saugos sistema; ją galima naudoti vieną arba su BACC infrastruktūra.

Geležinkelių riedmenų įranga yra tinkama iš skirtingų šaltinių perduodamai informacijai derinti ir tvarkyti.

Sistema yra sudaryta iš geležinkelių transporto eismo valdymo sistemos geležinkelio kelio siūstuvų ir kodavimo įrenginių bei prie apatinės geležinkelių riedmenų dalies pritvirtintos antenos, kuri iš pravažiuojančio geležinkelių riedmenų pirmiau minėtam siūstuvui perduoda energiją. Ryšys yra indukcinis.

Atrodytų, kad naudojami dviejų tipų geležinkelių transporto eismo valdymo sistemos geležinkelio kelio siūstuvai: „sistemos siūstuvai“, kuriuose laikoma informacija apie geležinkelio liniją, ir „signalizavimo siūstuvai“ – juose laikoma informacija apie signalų spalvą.

Numatomi trijų tipų geležinkelių transporto eismo valdymo sistemos geležinkelio kelio siūstuvai – perduodami ir priimdami informaciją visi naudoja tuos pačius dažnius, tačiau skirtingą galią:

- Energijos perdavimo dažnis:
 - 27,115 MHz,
- duomenų perdavimas į traukinius:
 - 4,5 MHz
 - 12/180 bitų amplitudės moduliavimas
 - 1 023 bitų dažnio moduliavimas
- Traukinio charakteristikos:

nekintamos traukinio charakteristikos į įrangą įvedamos techninės priežiūros objektuose, o nuo suformuoto traukinio ypatybių priklausančias charakteristikas įveda mašinistas. Traukinyje sumontuota nuvažiuoto atstumo ir greičio matavimo sistema, kad ji būtų tinkama traukiniams kontroliuoti, yra kalibruojama specialiais geležinkelių transporto eismo valdymo sistemos geležinkelio kelio siūstuvais.
- mašinistui teikiama informacija:
 - didžiausias leistinas greitis
 - privalomasis greitis
 - tikrasis traukinio greitis
 - išankstinė informacija apie antrinius ruožus, kuriuose traukinys turėtų važiuoti mažesniu nei privalomasis greitis
 - išpėjimai prieš įjungiant staigiojo stabdymo stabdžius

- papildoma informacija
- Kontrolė: įprastomis sąlygomis (visiška kontrolė) traukinyje sumontuota įranga kontroliuoja šias charakteristikas: greičio geležinkelio linijoje, atsižvelgiant į geležinkelio linijos tinkamumą, kad ja važiuojantis geležinkelio riedmuo galėtų viršyti geležinkelio linijos greitį ir riedmenų eksploatacines charakteristikas
- įprastus greičio apribojimus geležinkelio ruože ir iš anksto suplanuotus greičio apribojimus
- vienodo lygio geležinkelio pervažų pervažiavimą,
- sustojimo vietas
- dinaminio stabdymo pavidalo
- važiavimą be būdingųjų duomenų, reikalingų jo važiavimui kontroliuoti

Jeigu vienos arba daugiau geležinkelio linijos charakteristikų negalima įvesti į geležinkelio riedmenyje sumontuotą sistemą (gedimas ir pan.), sistemą galima naudoti taip, kad ji atliktų dalinę kontrolę. Šiuo atveju išjungiamas žmogaus ir mašinos sąsaja ir mašinistas turi valdyti lokomotyvą atsižvelgdamas į geležinkelio kelio įrangos signalus;

- Veikimas:
 - paprastojo stabdymo stabdžiai
 - staigiojo stabdymo stabdžiai

Atsakinga valstybė narė: Italija

SEL CAB

Apibūdinimas:

Automatinė traukinio saugos sistema (ATSS), greitųjų geležinkelių linijos Madridas–Sevilija stočių rajonuose sumontuota išplėtus LZB sistemą. Geležinkelio riedmenyje sumontuota LZB80 įranga (Ispanija) taip pat yra tinkama SELCAB sistemos informacijai apdoroti.

Duomenys tarp geležinkelio kelio įrangos ir geležinkelio riedmenyje sumontuotos įrangos perduodami pusiau nepertraukiamu būdu naudojant indukcinės prie geležinkelio kelio įrengtas kilpas ir geležinkelio riedmenyje sumontuotas feritines rites.

Pagrindinės charakteristikos:

- duomenų perdavimas į traukinius:
 - 36 kHz ± 0,4 kHz (dažnio moduliavimas),
 - 1 200 b/s
 - 83,5 impulso pranešime
- traukinio charakteristikos, kurias į įrangą gali įvesti mašinistas:
 - traukinio ilgis
 - didžiausias traukinio greitis
 - traukinio stabdymo charakteristikos
- mašinistui teikiama informacija:
 - dviejų rodyklių spidometru rodomas didžiausias leistinas greitis ir tikrasis greitis
 - privalomasis greitis
 - atstumas iki ruožo, kuriame traukinys turėtų važiuoti mažesniu už privalomąjį greičiu
 - eksploataavimo režimas

- Kontrolė:
 - greičio geležinkelio linijoje
 - sustojimo vietos
 - važiavimo krypties
 - dinaminio stabdymo pavidalo
 - greičio apribojimų
- Veikimas:

jeigu pažeidžiamos važiavimo kontrolės nuostatos, įjungiami staigiojo stabdymo stabdžiai. Staigiojo stabdymo stabdžius, kurie buvo įjungti viršijus greitį, galima išjungti, jeigu greitis atitinka nustatytas ribas.

Atsakingos valstybės narės: Ispanija

SHP

(Samoczynne Hamowanie Pociągów)

Apibūdinimas:

AĮS sistema yra sumontuota Lenkijos geležinkelių linijose, kurios vertinamos, ar jos yra tinkamos sąveikai užtikrinti.

Geležinkelio kelio ir geležinkelių riedmenų magnetinio ryšio rezonansinės grandinės perduoda 1 informacijos pranešimą į traukinį. Sistema yra laikoma saugia. Ji yra integruota su veikliąja geležinkelių riedmenų budrinamąja sistema. Budrinamoji sistema taip pat yra skirta apsaugoti nuo nekontroliuojamo riedmenų geležinkelių riedmenų važiavimo (slydimo), jeigu riedmenų greitis yra 10 % didžiausio leidžiamojo geležinkelių riedmenų greičio. Ji veikia tik foniniu režimu, t. y. mašinistui ji neteikia jokių nuorodų apie signalo spalvą – ji tik rodo, kad traukinys yra kontroliuojamas.

Pagrindinės charakteristikos:

- Dažnis
 - 1 000 Hz
- Kontrolė:
 - 1 000 Hz: patvirtinama, kad signalas gautas
- Rezonansinės grandinės vieta:
 - 200 m iki geležinkelio linijos signalų ir įvažiavimo į stotį signalų
 - 0 m iki išvažiavimo iš stoties signalų (prie jų)

Veikimas:

Geležinkelių riedmenų signalinė lempa išjungia traukiniui pravažiuojant rezonansinę grandinę (sumontuotą prie geležinkelio kelio) – mašinistas turi patvirtinti. Jei patvirtinimo negaunama per 3 s, įjungiamas garsinis signalas. Jeigu patvirtinimo negaunama per 2 s po garsinio signalo, sistema įjungia staigiojo stabdymo stabdžius. Staigiojo stabdymo stabdžius galima išjungti specialiomis sąlygomis.

Veiklioji budrinamoji sistema yra įjungiamą, jeigu geležinkelių riedmenų greitis yra 10 % didesnis už didžiausią leidžiamąjį greitį. Po 16 sekundžių įjungiamą signalinė lempa ir mašinistas patvirtinimą turi pateikti per tiek pat laiko, kaip SHP funkcijos atveju. Po to patvirtinimo reikalaujama kas 60 s. SHP kontrolė iš naujo įjungia 60 sekundžių budrumo patikros ciklą.

Atsakinga valstybė narė: Lenkija

TBL 1/2/3*Apibūdinimas:*

TBL – tai ATSS, iš dalies sumontuota NMBS ir (arba) SNCB kompanijos geležinkelių linijose (šiuo metu: 1 200 geležinkelių transporto eismo valdymo sistemos geležinkelio kelio siūstuvų ir 120 geležinkelių riedmenyse sumontuotos TBL1 įrangos, 200 geležinkelių transporto eismo valdymo sistemos geležinkelio kelio siūstuvų ir 300 geležinkelių riedmenyse sumontuotos TBL2 įrangos, visose geležinkelių linijose, kuriose eismas vyksta didesniu nei 160 km/h greičiu, yra sumontuota TBL2 įranga)

Sistema sudaryta iš geležinkelių transporto eismo valdymo sistemos geležinkelio kelio siūstuvo, skirto kiekvienam signalui, ir geležinkelių riedmenų įrangos. TBL1 – tai išpėjamoji sistema, o TBL2 – geležinkelių riedmenų signalizacijos sistema. Jei tai TBL2/3, naudojami informaciją atnaujinantys geležinkelių transporto eismo valdymo sistemos geležinkelio kelio siūstuvai, taip pat yra sumontuota informaciją atnaujinanti kabelio kilpa.

Geležinkelio kelio įranga žymima TBL2, jei tai yra sąsaja su reline centralizacija, arba TBL3, jei tai yra nuosekliai sujungta sąsaja su elektrone centralizacija.

Geležinkelių riedmenų įranga vadinama TBL2. Ji sudaryta iš TBL2, TBL1 ir „Crocodile“ funkcijų.

Duomenys perduodami iš informaciją perduodančio geležinkelių transporto eismo valdymo sistemos geležinkelio kelio siūstuvo į po geležinkelio riedmeniu pritvirtintas priėmimo rites. Sistemos veikimas priklauso nuo krypties – geležinkelių transporto eismo valdymo sistemos geležinkelio kelio siūstuvai montuojami tarp bėgių, šiek tiek į šalį nuo vėžės centro.

Pagrindinės charakteristikos:

- duomenų perdavimas į traukinius:
 - 100 kHz ± 10 kHz (dažnio moduliavimas),
 - 25 kb/s
 - 119 panaudojamų bitų viename pranešime, jei tai TBL2/3
 - 5 panaudojamieji dešimtinais duomenys 40 bitų pranešime, jei tai TBL1
- Traukinio charakteristikos, kurias į įrangą įveda mašinistas (TBL2)
 - traukinio ilgis
 - didžiausias traukinio greitis
 - traukinio stabdymo charakteristikos (masė, kuri bus stabdoma, traukinio tipas, atskyrimas, kiti specialūs parametrai)
 - kalbos pasirinkimas, identifikavimo parametrai
- mašinistui teikiama informacija:
 - didžiausias greitis (stabdymo diagramos)
 - privalomasis greitis
 - atstumas iki ruožo, kuriame traukinys turėtų važiuoti mažesniu nei privalomasis greičiu
 - traukinio greitis
 - traukinio greitis
 - eksploataavimo režimas
- Kontrolė:
 - greičio geležinkelio linijoje
 - greičio geležinkelio linijoje greičio geležinkelio linijoje apribojimų (iš anksto suplanuotų ir įprastų)
 - specialių apribojimų, kurie taikomi prekiniams ir kitiems traukiniams,
 - sustojimo vietos
 - dinaminio stabdymo pavidalo
 - važiavimo krypties

- mašinsto budrumo
- pagalbinių funkcijų (srovės imtuvo, radijo ryšio);
- Veikimas:
 - garsiniai ir optiniai išpėjamieji signalai
 - staigiojo stabdymo stabdžiai įjungiami, jeigu pažeidžiamos važiavimo kontrolės nuostatos arba jeigu mašinistas nepatvirtina, kad priėmė išpėjamąjį signalą.

Atsakingos valstybės narės: Belgija

TPWS

Apibūdinimas:

TPWS iš esmės yra skirta geležinkelių pervažų saugai pagerinti. Ji sudaryta iš automatinės išpėjamosios sistemos (AIS) funkcijos, kuri nurodoma kursyvu išspausdintame tekste. TPWS sistema (TPWS) taikoma visose geležinkelių linijose, kurios laikomos tinkamomis sąveikai užtikrinti.

Sistema užtikrina toliau išvardytas funkcijas:

Mašinistas išpėjamas, kai iki toliau išvardijamų ribojamųjų sąlygų lieka standartinis stabdymo kelias:

- draudžiamieji signalai.
- įprasti greičio geležinkelio ruože apribojimai
- iš anksto suplanuoti greičio apribojimai

automatinė traukinio sauga (iš anksto nustatomos traukinio charakteristikos) šiomis aplinkybėmis:

- traukinys viršija geležinkelio linijoje leidžiamąjį greitį tam tikruose greitį ribojančiuose ruožuose (ribinio greičio viršijimo jutiklis)
- traukinys prie draudžiamojo signalo važiuoja pernelyg dideliu greičiu (vienas ar keli ribinio greičio viršijimo jutikliai).
- traukinys pravažiuoja draudžiamąjį signalą (traukinys sustabdomas).

Sistemą sudaro nuolatiniai magnetai ir bėgiuose magnetinius laukus indukuojančios ritės. Sistema nelaikoma saugia, tačiau yra pagrįsta priemonėmis ir principais, kurie padeda sumažinti, kiek tą yra pagrįstai tikslinga daryti, galimybę suklaidinti mašinistą.

TPWS mašinistui pateikia šią regimąją informaciją:

- paskutinio magneto būklė, važiuoti leidžiantis arba draudžiamasis signalas („geltonos“ spalvos indikatorius).
- stabdžių įjungimo priežastį.
- jos gedimą (atjungimo) būklę.

TPWS kontrolės priemonės:

- patvirtinimo mygtukas gavus išpėjamąjį signalą dėl ribojamųjų sąlygų.
- mygtukas, kuris tik tam tikrą laiką po operacijos leidžia važiuoti, jeigu buvo pravažiuotas draudžiamasis signalas.
- elektros įrangos skyrikliai.

TPWS garsiniai signalai:

- „varpelio aidėjimas“ – signalas nedraudžia važiuoti.
- „ragelio aidėjimas“ – draudžiamasis apribojimas, kuris turi būti patvirtinamas.

TPWS sistema yra susiejama su stabdžių sistema ir užtikrina visišką staigiojo stabdymo stabdžių įjungimą, jeigu:

- „ragelio aidėjimas“ nepatvirtinamas per 2,5 sekundės.

- nedelsiant, jeigu ribinio greičio viršijimo jutiklį traukinys pravažiuoja pernelyg dideliu greičiu.
- nedelsiant, jeigu traukinys pravažiuoja draudžiamąjį signalą.

Technologija grindžiama ne procesoriais, tačiau tokį variantą taip pat galima parengti.

Kitos charakteristikos:

- Magnetinių laukų seka (šiaurės polius, pietų polius) leidžia nurodyti, ar signalas nedraudžia važiuoti, ar jis yra draudžiamasis signalas.
- Ribinio greičio viršijimo jutiklio ir traukinio sustabdymo funkcijoms pasirenkamas vienas iš maždaug 60 kHz sinusoidinių elektromagnetinių laukų (naudojami ne daugiau kaip 8 dažniai).
- Traukinio charakteristikos, vertinamos stabdymo gebos atžvilgiu, priklauso nuo traukinio elektros įrangos, ir dėl to nustatomi skirtingi didžiausi greičiai, kuriuos fiksuoja ribinio greičio viršijimo jutiklis. Šiuo metu traukinio charakteristikų mašinistas įvesti negali, tačiau tokią galimybę galima numatyti.
- Mašinistas draudžiamuosius apribojimus turi patvirtinti per 2,5 sekundės, nes antraip yra įjungiami staigiojo stabdymo stabdžiai.
- Staigiojo stabdymo stabdžius galima išjungti po minutės nuo jų įjungimo pradžios, jeigu taip pat buvo patvirtinta būtinybė įjungti stabdžius.

Atsakinga valstybė narė: Jungtinė Karalystė

TVM

Apibūdinimas:

TVM – tai geležinkelių riedmenų signalizacijos kontrolės ir valdymo sistema. Ji visų pirma yra skirta „RFF“ bendrovės greitųjų geležinkelių linijoms. Senesnė versija TVM 300 yra sumontuota geležinkelio linijoje Paryžius–Lijonas (LGV SE) ir geležinkelių linijose Paryžius–Tours ir (arba) Le Mans (LGV A). Naujesnė versija TVM 430 yra sumontuota geležinkelio linijoje Paryžius–Lille Kale (LGV N), SNCB kompanijos geležinkelio linijos dalyje į Briuselį, geležinkelio linijoje Lijonas–Marselis–Nimes (LGV Méditerranée) per „Eurotunelį“ ir geležinkelio linijoje, nutiestoje tunelyje po Lamanšu į Jungtinę Karalystę. TVM 430 yra suderinama su TVM 300.

TVM 300 ir TVM 430 sistemos yra grindžiamos koduojamomis bėgių grandinėmis, t. y. nenutrūkstamu signalų siuntimu, bei indukcinėmis kilpomis arba geležinkelių transporto eismo valdymo sistemos geležinkelio kelio siūstuvais (naudojamais KVB arba TBL sistemose), t. y. taškiniu perdavimo priemonėmis.

Duomenys iš koduojamų bėgių grandinių į geležinkelių riedmenų įrangą ir atvirkščiai perduodami virš geležinkelio kelio esančiomis indukciniais ryšiu susietomis priėmimo ritėmis.

Pagrindinės charakteristikos:

- Duomenų perdavimas į traukinius bėgių grandinėmis:
 - įvairūs nešlio dažniai (1,7; 2,0; 2,3; 2,6) kHz
 - greičio kodai sumoduliuojami naudojant dažnio moduliavimą
 - 18 greičio kodai (TVM 300)
 - 27 bitai (TVM 430)
- Duomenų perdavimas į traukinius indukcinėmis kilpomis
 - TVM 300: 14 dažnių (1,3–3,8 kHz)
 - TVM 430: signalas sumoduliuojamas naudojant fazės moduliavimą, 125 kHz, 170 bitų
- Traukinio charakteristikos, nustatomos lokomotyvuose, skirtuose „Eurotunelyje“ naudojamiems traukiniams stumti (ne greituosiuose traukiniuose (TGV), kuriuose naudojamos pastovios charakteristikos)
- mašinistui pateikiama informacija:
 - skirtingos spalvos signalais perduodami nurodymai, koku greičiu privaloma važiuoti

- Kontrolė:
 - greičio (nenutrūkstanta)
 - stabdymo pradžios, atsižvelgiant į
 - laiptuotosios kreivės (jei tai TVM 300)
 - parabolinės kreivės (jei tai TVM 430)
 - sustojimo vietos
- Veikimas:
 - jeigu viršijamas greitis, įjungiami staigiojo stabdymo stabdžiai.

Atsakingos valstybės narės: Belgija, Prancūzija, Jungtinė Karalystė

ZUB 123

Apibūdinimas

Automatinės traukinio saugos sistema (ATSS) sistema, dažnai montuojama Danijos geležinkelių linijose, kurios vertinamos tinkamumo užtikrinti sąveiką atžvilgiu.

Sistema yra sudaryta iš šių dalių:

geležinkelio kelio įrangos

- geležinkelio kelio įrangos ryšio ritės (siųstuvai–imtuvai), montuojamos greta bėgių.
- tam tikrose vietose informacijai atnaujinti yra naudojamos kilpos.
- signalų sąsajos įtaisas, nuskaitantis ir parengiantis perduotiną informaciją.

Geležinkelių riedmenų įranga

- Geležinkelių riedmenų prietaisas su apdorojimo logine schema ir priėmimo (perdavimo) įranga. Jis veikia per prie stabdžių pritvirtintą stabdžių sąsajos įtaisą.
- Prie vežimėlio pritvirtinta geležinkelių riedmenų ryšio ritė, kuri gauna duomenis iš geležinkelio linijos.
- Prie ašies pritvirtintas skaitiklio impulsų generatorius, teikiantis informaciją apie nuvažiuotą atstumą ir tikrąjį greitį.
- Vaizduoklis mašinisto kabinoje ir valdymo pultas.

Geležinkelio riedmenyje sumontuota ZUB 123 įranga yra laikoma saugia.

Pagrindinės charakteristikos:

- 3 dažniai:
 - 50 kHz patikros kanalas
 - 100 kHz energijos kanalas
 - 850 kHz duomenų kanalas
- Duomenų perdavimo režimai:
 - Ne daugiau kaip 96 panaudojamus bitus turinčių pranešimų nuosekliojo perdavimo laikinis tankinimas.

- Duomenų apdorojimas geležinkelio riedmenyje sumontuota įranga:
 - patikimas kompiuterinis apdorojimas (patobulintas veikimo lygmuo)
 - Mašinistui teikiama informacija:
 - didžiausias leidžiamasis greitis
 - tikrasis greitis
 - privalomasis greitis
 - atstumas iki ruožo, kuriame traukinys turėtų važiuoti mažesniu nei privalomasis greičiu
- Papildomi indikatoriai ir mygtukai
- Traukinio duomenų įvestis:
 - kodavimo pultu arba
 - duomenys tiesiogiai įvedami į geležinkelių riedmenų įrangą
- Kontrolė:
 - greičio geležinkelio linijoje
 - sustojimo vietos
 - greičio apribojimų
 - dinaminio stabdymo pavidalo
- Veikimas:
 - jeigu pažeidžiamos važiavimo kontrolės nuostatos, įjungiami staigiojo stabdymo stabdžiai.
 - staigiojo stabdymo stabdžius, kurie buvo įjungti viršijus greitį, galima išjungti, jeigu greitis atitinka nustatytas ribas.

Atsakinga valstybė narė: Danija

ZUB 121

(Pateikiama tik susipažinti)

Apibūdinimas

Automatinę traukinių saugos sistemą(ATSS) SBB ir BLS bendrovės Šveicarijoje dažnai montuoja geležinkelių linijose, kurios vertinamos tinkamumo užtikrinti sąveiką atžvilgiu.

Sistema yra sudaryta iš šių dalių:

geležinkelio kelio įranga:

- nustato važiavimo kryptį, kuria turi būti siunčiami signalai.
- geležinkelio kelio ryšio ritė (siųstuvai–imtuvai), kuri montuojama tarp bėgių, atokiau nuo vėžės vidurio, ryšio kilpos link, kuri savo ruožtu montuojama tarp bėgių, atokiau nuo vėžės vidurio. Pirmesnė ryšio ritė nustato važiavimo kryptį, kuria signalus turi siųsti kita kilpa.
- Signalų sąsajos įtaisas, nuskaitantis ir parengiantis perduotiną informaciją (nesaugi sąsaja)

Geležinkelių riedmenų įranga

- Geležinkelių riedmenų prietaisas su apdorojimo logine schema ir priėmimo (perdavimo) įranga. Jis veikia per prie stabdžių pritvirtintą stabdžių sąsajos įtaisą.

- Prie vežimėlio pritvirtinta geležinkelių riedmenų ryšio ritė, kuri gauna duomenis iš geležinkelio linijos. (Šia įranga duomenis galima perduoti tik iš geležinkelio kelio įrangos į traukinį)
- Prie ašies pritvirtintas skaitiklio impulsų generatorius, teikiantis informaciją apie nuvažiuotą atstumą, tikrąją greitį ir važiavimo kryptį.
- Vaizduoklis mašinisto kabinoje ir valdymo pultas.
- Geležinkelių riedmenų radijo ryšio įrenginio arba integruotos geležinkelių riedmenų informacijos sistemos įvesties (išvesties) sąsaja, skirta traukinio mašinisto įvedamiems geležinkelių riedmenų duomenims perduoti.

Charakteristikos

- 3 dažniai:
 - 50 kHz patikros kanalas
 - 100 kHz energijos kanalas
 - 850 kHz duomenų kanalas
- Duomenų perdavimo režimai:
- Ne daugiau kaip 104 tinkamų naudoti bitų turinčių pranešimų nuosekliojo perdavimo laikinis tankinimas.
- Duomenų apdorojimas geležinkelio riedmenyje sumontuota įranga: (nesaugi sąsaja)
- Bendrasis kompiuterinis apdorojimas (papildomas veikimo lygmuo)
- Mašinistui teikiama informacija:
- Vienas keturių skaitmenų skystųjų kristalų vaizduoklis, rodantis:
 - '8 -- 8'; (nekontroliuojama) arba
 - '8 8 8 8'; kontroliuojamas didžiausias traukinio leidžiamasis greitis arba
 - '- -- -'; kontroliuojamas didžiausias leidžiamasis geležinkelio linijos greitis, arba
 - ' 6 0'; privalomasis greitis arba
 - - „/ / /“: informacija „leidžiama važiuoti“ gauta kilpa
- Žibintai ir ragelis:
 - įjungti staigiojo stabdymo stabdžiai
 - įrangos gedimas
- Mygtukai:
 - bandymo mygtukas
 - staigiojo stabdymo stabdžių nustatymo į pradinę padėtį mygtukas
 - išjungimo mygtukas (kartu su „Signum“ išjungimo mygtuku)
- Traukinio duomenų įvestis:

naudojamas geležinkelio riedmenyje sumontuotas radijo ryšio valdymo pultas
- Kontrolė ir (arba) komandos
 - greičio geležinkelio linijoje
 - sustojimo vietos
 - greičio apribojimų

- dinaminio stabdymo pavidalo
- radijo ryšio kanalų kontrolė
- Veikimas:
 - įjungiami staigiojo stabdymo stabdžiai, jeigu traukinys pradeda važiuoti ribiniu greičiu
 - išjungiamą greičio kontrolė, jeigu pažeidžiamos važiavimo kontrolės nuostatos

Atsakinga valstybė: Šveicarija

2 dalis: Radijo ryšys

RODYKLĖ:

1. UIC 1–4 radijo skyrius
2. UIC 1–4 + 6 radijo skyriai
3. UIC 1–4 + 6 radijo skyriai (Airijos sistema)
4. UIC 1–4 + 6 + 7 radijo skyriai
Įvadas į Jungtinės Karalystės sistemas
5. BR 1845
6. BR 1609
7. FS ETACS ir GSM
8. Tarptautinės geležinkelių sąjungos (UIC) 1–4 radijo ryšio skyriai (Cascais geležinkelio linijoje sumontuota TTT radijo ryšio sistema)
9. TTT radijo ryšio sistema CP_N
10. PKP radijo ryšio sistema
11. VR traukinio radijo ryšys
12. TRS – Čekijos geležinkelio radijo ryšio sistema
13. LDZ radijo ryšio sistema
14. CH – Graikijos geležinkelių radijo ryšio sistema
16. Estijos radijo ryšio sistema
17. Lietuvos radijo ryšio sistema

Šios sistemos šiuo metu naudojamos valstybėse narėse. Išsamesnės informacijos nuorodos turi būti daromos į infrastruktūros registrą kaip apibrėžta C priede.

Pateikiama tik susipažinti, valstybėse narėse nenaudojamos sistemos:

15. Tarptautinės geležinkelių sąjungos (UIC) radijo ryšio skyrius – Bulgarija

UIC 1–4 radijo skyrius

Apibūdinimas:

Ši geležinkelio kelio ir traukinio radijo ryšio įranga atitinka Tarptautinės geležinkelių sąjungos (UIC) 751–3 kodekso 1984 m. liepos mėn. 1 d. trečiajame leidime nustatytus techninius reikalavimus. Ši radijo ryšio įranga – tai tarptautiniam geležinkelių transporto eismui bent pagal minimalius reikalavimus užtikrinti būtinas įrenginys.

UIC radijo ryšio įranga – tai analoginio radijo ryšio įranga, sudaryta iš geležinkelio kelio ir judriosios (geležinkelių riedmenų) įrangos.

Ši pagrindinį įrenginį atitinkančios radijo ryšio sistemos leidžia užtikrinti vienalaikį vienapusį bei vienalaikį dvipusį balso ryšį ir naudoti valdymo signalus, tačiau ne atrankinį kvietimą ir duomenų perdavimą:

Pagrindinės charakteristikos:

- Dažniai:
 - iš traukinio į geležinkelio kelio įrangą:
457,450 MHz, 458,450 MHz.
 - iš geležinkelio kelio įrangos į traukinį:
 - A dažnių juosta: 467,400 MHz, 468,450 MHz.
 - B dažnių juosta: 447,400 MHz, 448,450 MHz (naudotina tik tada, jeigu neprieinama A dažnių juosta).
 - Dažnių diapazonas 25 kHz
 - vienalaikio dvipusio ryšio dažnių poros skirtumas yra 10 MHz
 - keturių kanalų sujungimas, pirmenybę teikiant 62 65 tarptautiniam geležinkelių transporto eismui
 - susitarimas dėl dvišalio arba daugiašalio dažnių naudojimo
- Jautris
 - > 1 μ V, jeigu signalo ir triukšmo santykis > 20 dB (geležinkelio riedmens įranga)
 - > 2 μ V (geležinkelio kelio įranga)
- Spinduliavimo galia:
 - 6 W (geležinkelių riedmenų įranga)
 - 6 W (geležinkelio kelio įranga)
- Antenų charakteristikos:
 - $\lambda/4$ įvairiakryptė (geležinkelių riedmenų)
 - 4 m virš geležinkelio kelio (geležinkelių riedmenų)
 - įvairiakryptė arba kryptinė (geležinkelio kelio)
 - tuneliuose „spinduliuojamieji kabeliai“ arba tam tikra kryptimi spinduliuojančios antenos (geležinkelio kelio)
 - apkrovos rezistorius 50 omų
- Poliarizacija:
 - vertikalioji
 - tuneliuose bet kokia poliarizacija
- Dažnio nuokrypis:
 - < 1,75 kHz, jei tai valdymo signalas
 - < 2,25 kHz, jei tai balso perdavimas
- Veikimo režimai:
 - 1 režimas, vienalaikio dvipusio ryšio režimas
 - 2 režimas, vienalaikio pusiau dvipusio ryšio režimas

- Kanalų perjungimas geležinkelio riedmenyje
 - rankinis, įvedant kanalo numerį
 - automatinis, atsižvelgiant į imtuvo įtampą

Valdymo signalai:

- neužimto kanalo: 2 280 Hz
- klausymas: 1 960 Hz
- kontrolinis: 2 800 Hz
- išpėjamas: 1 520 Hz

Atsakingos valstybės narės: Prancūzija, Vokietija, Vengrija, Liuksemburgas.

Tarptautinės geležinkelių sąjungos (UIC) 1–4 + 6 radijo ryšio skyriai

Apibūdinimas:

Ši geležinkelio kelio ir traukinio radijo ryšio įranga atitinka Tarptautinės geležinkelių sąjungos (UIC) 751–3 kodekso 1984 m. liepos mėn. 1 d. trečiajame leidime nustatytus techninius reikalavimus.

UIC radijo ryšio įranga – tai analoginio radijo ryšio įranga, sudaryta iš geležinkelio kelio ir judriosios (geležinkelių riedmenų) įrangos.

Ši pagrindinį įrenginį atitinkančios radijo ryšio sistemos leidžia užtikrinti vienalaikį vienapusį bei vienalaikį dvipusį balso ryšį ir naudoti valdymo signalus, taip pat atrankinį kvietimą ir duomenų perdavimą:

Pagrindinės charakteristikos:

- Dažniai:
 - iš traukinio į geležinkelio kelio įrangą:
457,450 MHz, 458,450 MHz.
 - iš geležinkelio kelio įrangos į traukinį:
 - A dažnių juosta: 467,400 MHz, 468,450 MHz.
 - B dažnių juosta: 447,400 MHz, 448,450 MHz (naudotina tik tada, jeigu neprieinama A dažnių juosta).
 - Dažnių diapazonas 25 kHz
 - vienalaikio dvipusio ryšio dažnių poros skirtumas yra 10 MHz
 - keturių kanalų sujungimas, pirmenybę teikiant 62 65 tarptautiniam geležinkelių transporto eismui
 - susitarimas dėl dvišalio arba daugiašalio dažnių naudojimo
- Jautris
 - > 1 μ l V, jeigu signalo ir triukšmo santykis > 20 dB (geležinkelio riedmens įranga)
 - > 2 μ V (geležinkelio kelio įranga)
- Spinduliavimo galia:
 - 6 W (geležinkelių riedmenų įranga)
 - 6 W (geležinkelio kelio įranga)

- Antenų charakteristikos:
 - $\lambda/4$ įvairiakryptė (geležinkelio riedmenų)
 - 4 m virš geležinkelio kelio (geležinkelio riedmenų)
 - įvairiakryptė arba kryptinė (geležinkelio kelio)
 - tuneliuose „spinduliuojamieji kabeliai“ arba tam tikra kryptimi spinduliuojančios antenos (geležinkelio kelio)
 - apkrovos rezistorius 50 omų
- Poliarizacija:
 - vertikali
 - tuneliuose bet kokia poliarizacija
- Dažnio nuokrypis:
 - < 1,75 kHz, jei tai valdymo signalas
 - < 2,25 kHz, jei tai balso perdavimas
- Veikimo režimai:
 - 1 režimas, vienašio dvipusio ryšio režimas
 - 2 režimas, vienašio pusiau dvipusio ryšio režimas
- Kanalų perjungimas geležinkelio riedmenyje
 - rankinis, įvedant kanalo numerį
 - automatinis, atsižvelgiant į imtuvo įtampą
- Valdymo signalai:
 - neužimto kanalo: 2 280 Hz
 - klausymas: 1 960 Hz
 - kontrolinis: 2 800 Hz
 - įspėjamasis: 1 520 Hz
- pranešimo struktūra:
 - sinchronizuojamoji antraštė: 1111 1111 0010
 - šešiolyktainis traukinio numeris, dvejetainiškai užkoduotas dešimtainiu (BCD) skaičiumi
 - du informacijos taškai, kiekvienas po keturis bitus
 - 7 bitų perteklinis kodas, daugianaris: 1110 000 1 (H = 4)
- Pranešimo perdavimas:
 - 600 b/s
 - dažnio moduliavimas, „0“ = 1 700 Hz, „1“ = 1 300 Hz
- pranešimai (kodavimas nurodomas šešiolyktaine sistema)
 - iš geležinkelio kelio į traukinį:
 - kalba 08
 - staigusis stabdymas 09
 - tikrinimas 00

—	didinti greitį	04
—	mažinti greitį	02
—	skelbimas per garsiakalbį	0C
—	rašytinis nurodymas	06
—	pranešimo priedas	03
—	iš traukinio į geležinkelio kelio įrangą:	
—	Pranešimas Pageidavimas	08
—	Nurodymo gavimo patvirtinimas	0A
—	Rekomendacija	06
—	tikrinimas	00
—	traukinio darbuotojai pageidauja perduoti09 pranešimą	
—	pageidaujama užmegzti telefono ryšį	0C
—	pranešimo priedas	03

Atsakingos valstybės narės: Austrija, Belgija, Danija, Vokietija, Nyderlandai, Ispanija.

UIC 1–4 + 6 radijo skyriai (Airijos sistema)

Apibūdinimas:

Ši geležinkelio kelio ir traukinio radijo ryšio įranga atitinka Tarptautinės geležinkelių sąjungos (UIC) 751–3 kodekso 1984 m. liepos mėn. 1 d. trečiajame leidime nustatytus techninius reikalavimus.

UIC radijo ryšio įranga – tai analoginio radijo ryšio įranga, sudaryta iš geležinkelio kelio ir judriosios (geležinkelių riedmenų) įrangos.

Ši pagrindinį įrenginį atitinkančios radijo ryšio sistemos leidžia užtikrinti vienalaikį vienapusį bei vienalaikį dvipusį balso ryšį ir naudoti valdymo signalus, taip pat atrankinį kvietimą ir duomenų perdavimą:

Pagrindinės charakteristikos:

— **Dažniai:**

— iš traukinio į geležinkelio kelio įrangą:

461,675 MHz - 461,950 MHz.

— iš geležinkelio kelio įrangos į traukinį:

457,175 MHz - 456,450 MHz.

— Dažnių diapazonas 25 kHz

— vienalaikio dvipusio ryšio dažnių poros skirtumas yra 5,5 MHz

— keturių kanalų sujungimas

— **Jautris**

— > 1 μ V, jeigu signalo ir triukšmo santykis > 20 dB (geležinkelio riedmens įranga)

— > 2 μ V (geležinkelio kelio įranga)

- **Spinduliavimo galia:**
 - 10 W (geležinkelių riedmenų įranga)
 - 10 W (geležinkelio kelio įranga)
- **Antenų charakteristikos:**
 - $\lambda/4$ įvairiakryptė (geležinkelių riedmenų)
 - 4 m virš geležinkelio kelio (geležinkelių riedmenų)
 - įvairiakryptė arba kryptinė (geležinkelio kelio)
 - tuneliuose „spinduliuojamieji kabeliai“ arba tam tikra kryptimi spinduliuojančios antenos (geležinkelio kelio)
 - apkrovos rezistorius 50 omų
- **Poliarizacija:**
 - vertikalioji
 - tuneliuose bet kokia poliarizacija
- **Dažnio nuokrypis:**
 - < 1,75 kHz, jei tai valdymo signalas
 - < 2,25 kHz, jei tai balso perdavimas
- **Veikimo režimai:**
 - A režimas, viena laikio dvipusio ryšio režimas, jei tai yra balso ir duomenų perdavimas
 - B režimas, viena laikio dvipusio ryšio režimas, jei tai tik balso perdavimas
 - C režimas, viena laikio vienpusio ryšio režimas, jei tai tik balso perdavimas
- **Kanalų perjungimas geležinkelio riedmenyje**
 - rankinis, įvedant kanalo numerį
 - automatinis, atsižvelgiant į imtuvo įtampą
- **Valdymo signalai:**
 - eužimtos geležinkelio linijos signalas: 2 280 Hz
 - endrosios iškvietos signalas: 1 960 Hz
 - ontrolinis signalas: 2 800 Hz
 - varinės iškvietos signalas: 1 520 Hz
- **pranešimo struktūra:**
 - sinchronizuojamoji antraštė: 1111 1111 0010
 - šešiolyktainis traukinio numeris, dvejetainiškai užkoduotas dešimtiniu (BCD) skaičiumi
 - du informacijos taškai, kiekvienas po keturis bitus
 - 7 bitų perteklinis kodas, daugianaris: 1110 000 1 (H = 4)
- **Pranešimo perdavimas:**
 - 600 b/s
 - dažnio moduliavimas, „0“ = 1 700 Hz, „1“ = 1 300 Hz

— **Pranešimai:**

- iš geležinkelio kelio į traukinį:
 - iš centralizuotos geležinkelių transporto eismo valdymo sistemos (CGTEVS)D įrangos mašinistui
 - įkaitusi ašidėžė
 - nurodymas Nr. 9 (naudojamas nuotolinėse viešojo informavimo sistemose PA 8100 klasės elektriniuose traukiniuose)
 - sustoti po kito signalo
 - sustoti kitoje stotyje
 - nurodymas Nr. 5 (šiuo metu nenaudojama)
 - nurodymas Nr. 6 (šiuo metu nenaudojama)
 - nurodymas Nr. 7 (šiuo metu nenaudojama)
 - sustojimas dėl pavojaus,
 - tikrinimas
- iš traukinio į geležinkelio kelio įrangą:
 - tikrinimas
 - mašinistui
 - Palydovui
 - Operatoriui (PABX)
 - kliūtis geležinkelio linijoje
 - patvirtinti
 - pasirengęs pradėti važiuoti
 - apvažiavimas
 - leidimas važiuoti
 - 1 rezervuotasis pranešimas
 - 2 rezervuotasis pranešimas
 - avarinė iškvieta
 - iškvieta B režimu

Atsakingos valstybės narės: Airijos Respublika, Vengrija.

Pateikiama tik susipažinti: tokia pat radijo ryšio sistema naudojama Norvegijoje

UIC 1–4 + 6 +7 radijo ryšio skyriai

Apibūdinimas:

Ši geležinkelio kelio ir traukinio radijo ryšio įranga atitinka Tarptautinės geležinkelių sąjungos (UIC) 751–3 kodekso 1984 m. liepos mėn. 1 d. trečiajame leidime nustatytus techninius reikalavimus. 1988 m. sausio mėn. 1 d. leidimo 7 skyrius.

UIC radijo ryšio įranga – tai analoginio radijo ryšio įranga, sudaryta iš geležinkelio kelio ir judriosios (geležinkelių riedmenų) įrangos.

Ši pagrindinį įrenginį atitinkančios radijo ryšio sistemos leidžia užtikrinti vienašalią vienapusį bei vienašalią dvipusį balsu ryšį ir naudoti valdymo signalus, taip pat atrankinį kvietimą ir duomenų perdavimą. Didinamos galimybės perduoti duomenis. Pirmiau minėta ypatybė Tarptautinės geležinkelių sąjungos (UIC) informaciniame lapelyje nelaikoma privaloma. Jeigu galimybės didinti duomenų perdavimą negalima užtikrinti dvišaliais arba daugiašaliais susitarimais, ji turėtų būti taikoma tik nacionaliniu lygiu.

Pagrindinės charakteristikos:

- Dažniai:
 - iš traukinio į geležinkelio kelio įrangą:
457,450 MHz, 458,450 MHz.
 - iš geležinkelio kelio įrangos į traukinį:
 - A dažnių juosta: 467,400 MHz, 468,450 MHz.
 - B dažnių juosta: 447,400 MHz, 448,450 MHz (naudotina tik tada, jeigu neprieinama A dažnių juosta).
 - Dažnių diapazonas 25 kHz
 - vienašalio dvipusio ryšio dažnių poros skirtumas yra 10 MHz
 - keturių kanalų sujungimas, pirmenybę teikiant 62 65 tarptautiniam geležinkelių transporto eismui
 - susitarimas dėl dvišalio arba daugiašalio dažnių naudojimo
- Jautris
 - $> 1 \mu\text{V}$, jeigu signalo ir triukšmo santykis $> 20 \text{ dB}$ (geležinkelio riedmens įranga)
 - $> 2 \mu\text{V}$ (geležinkelio kelio įranga)
- Spinduliavimo galia:
 - 6 W (geležinkelių riedmenų įranga)
 - 6 W (geležinkelio kelio įranga)
- Antenų charakteristikos:
 - $\lambda/4$ įvairiakryptė (geležinkelių riedmenų)
 - 4 m virš geležinkelio kelio (geležinkelių riedmenų)
 - įvairiakryptė arba kryptinė (geležinkelio kelio)
 - tuneliuose „spinduliuojamieji kabeliai“ arba tam tikra kryptimi spinduliuojančios antenos (geležinkelio kelio)
 - apkrovos rezistorius 50 omų
- Poliarizacija:
 - vertikaloji
 - tuneliuose bet kokia poliarizacija
- Dažnio nuokrypis:
 - $< 1,75 \text{ kHz}$, jei tai valdymo signalas
 - $< 2,25 \text{ kHz}$, jei tai balsas perdavimas
- Veikimo režimai:
 - 1 režimas, vienašalio dvipusio ryšio režimas
 - 2 režimas, vienašalio pusiau dvipusio ryšio režimas
- Kanalų perjungimas geležinkelio riedmenyje
 - rankinis, įvedant kanalo numerį
 - automatinis, atsižvelgiant į imtuvo įtampą

Valdymo signalai:

- neužimto kanalo: 2 280 Hz
- klausymas: 1 960 Hz
- kontrolinis: 2 800 Hz
- įspėjamasis: 1 520 Hz
- pranešimo struktūra:
 - sinchronizuojamoji antraštė: 1111 1111 0010
 - šešiolyktainis traukinio numeris, dvejetainiškai užkoduotas dešimtainiu (BCD) skaičiumi
 - du informacijos taškai, kiekvienas po keturis bitus
 - 7 bitų perteklinis kodas, daugianaris: 1110 000 1 (H = 4)
- Pranešimo perdavimas:
 - 600 b/s
 - dažnio moduliavimas, „0“ = 1 700 Hz, „1“ = 1 300 Hz
- pranešimai (kodavimas nurodomas šešiolyktaine sistema)
 - iš geležinkelio kelio į traukinį:
 - kalba 08
 - staigusis stabdymas 09
 - tikrinimas 00
 - didinti greitį 04
 - mažinti greitį 02
 - skelbimas per garsiakalbį 0C
 - rašytinis nurodymas 06
 - pranešimo priedas 03
 - iš traukinio į geležinkelio kelio įrangą:
 - Pranešimas Pageidavimas 08
 - Nurodymo gavimo patvirtinimas 0A
 - Rekomendacija 06
 - tikrinimas 00
 - traukinio darbuotojai pageidauja per- 09
duoti pranešimą
 - pageidaujama užmegzti telefono ryšį 0C
 - pranešimo priedas 03
- Pranešimo priedas (tik jei reikalauja 03 kodas)
 - radijo telefono ryšio sistema su viena laikiu skaitmeniniu pranešimo perdavimu
 - viena laikis dvipusis keitimasis žodine informacija
 - viena laikis dvipusis bet kokio dydžio duomenų pranešimų perdavimas

- vienalaikis vienakryptis keitimasis žodine informacija tarp judriųjų prietaisų toje pačioje radijo ryšio grandyje
- žodinių duomenų laikinis tankinimas (iš geležinkelių riedmenų į geležinkelio kelio įrangą):
- 260 ms duomenų perdavimas
- 780 ms sutankinta kalba
- aukštojo lygmens duomenų perdavimo kanalo valdymo (ALDPKV) paketo struktūra pagal Tarptautinės standartizacijos organizacijos (TSO) duomenų perdavimo standartą (iš geležinkelio kelio įrangos į geležinkelių riedmenų įrangą)
- 1 200 b/s
- dažnio moduliavimas, „0“ = 1 800 Hz, „1“ = 1 200 Hz

Atsakinga valstybė narė: Prancūzija

Įvadas į Jungtinės Karalystės sistemas

NRN sistema (nacionalinis radijo ryšio tinklas) yra sumontuota visame Jungtinės Karalystės geležinkelių tinkle, įskaitant greitųjų geležinkelių linijas, kurios yra pagrindinė Jungtinės Karalystės greitųjų geležinkelių tinklo dalis. Tos geležinkelių linijos – tai:

- pagrindinė vakarų pakrantės geležinkelių linija (Londonas–Glazgas),
- pagrindinė rytų pakrantės geležinkelių linija (Londonas–Edinburgas)
- Didžioji vakarų geležinkelių linija (Londonas–Bristolis–Pietų Velsas)

Vadinamoji „Cab secure“ sistema yra sumontuota intensyvaus eismo priemiesčio rajonuose aplink Londoną, Liverpulį ir Glazgą, tačiau tų rajonų tam tikros geležinkelių linijos gali būti sudedamąja greitųjų geležinkelių tinklo dalimi. Be to, „Cab secure“ sistema yra sumontuota visose pagrindinėse pietryčių geležinkelių linijose, įskaitant eksploatuojamą tunelio maršrutą iš pakrantės iki Londono „Waterloo“ stoties.

Pagrindinių geležinkelių linijų keleiviniuose ir prekinuose traukiniuose yra sumontuota NRN sistema, o priemiesčių ir kai kuriose tarpinio eismo linijose – CSR sistema. Paprastai traukiniuose yra tik vieno tipo radijo ryšio įranga, tačiau keli traukiniai, važiuojantys geležinkelių linijomis, kuriose yra įrengtos NRN ir CSR sistemos, turi abiejų tipų radijo ryšio įrangą. Tai visų pirma pasakytina apie traukinius su įrengta CSR sistema, kurie dalį eksploatacinio ciklo laiko praleidžia ne CSR sistemos infrastruktūros teritorijoje.

BR 1845 G ir H leidiniai (geležinkelio kelio įranga) BR 1661 A leidinys (geležinkelių riedmenų įranga) Paprastai vadinamas „Cab secure“ radijo įranga

Apibūdinimas:

Šis geležinkelio kelio ir traukinio radijo įranga atitinka geležinkelio kelio specifikacijose (BR specifikacija 1845 G ir H leidiniai ir BR 1661 A leidinys) aprašytus techninius reikalavimus.

„Cab secure“ radijo įranga – tai analoginio radijo ryšio įranga, sudaryta iš geležinkelio kelio ir judriosios (geležinkelių riedmenų) įrangos.

Ši pagrindinį įrenginį atitinkančios radijo ryšio sistemos leidžia užtikrinti vienalaikį dvipusį kalbamąjį ryšį ir valdymo signalų naudojimą, taip pat atrankinius kvietimus bei duomenų perdavimą.

Pagrindinės charakteristikos:

- Dažniai:
 - iš traukinio į geležinkelio kelio įrangą:
448,34375 - 448,48125. *Pastaba: naudojami papildomi kanalai, apie kuriuos informacija turi būti gauta)*
 - iš geležinkelio kelio įrangos į traukinį:
457,84375 MHz - 454,98125 MHz.
- Dažnių diapazonas 12,5 kHz

- vienalaikio dvipusio ryšio dažnių poros skirtumas yra 6,5 MHz
- susitarimas dėl dvišalio arba daugiašalio dažnių naudojimo
- Jautris
 - 1 μ V, jeigu signalo ir triukšmo santykis > 20 dB (geležinkelio riedmens įranga)
 - <2 μ V (geležinkelio kelio įranga)
- Spinduliavimo galia:
 - 10 W (geležinkelių riedmenų įranga)
 - 10 W (geležinkelio kelio įranga)
- Antenų charakteristikos:
 - $\lambda/4$ įvairiakryptė (geležinkelių riedmenų)
 - 4 m virš geležinkelio kelio (geležinkelių riedmenų)
 - įvairiakryptė arba kryptinė (geležinkelio kelio)
 - tuneliuose „spinduliuojamieji kabeliai“ arba tam tikra kryptimi spinduliuojančios antenos (geležinkelio kelio)
 - apkrovos rezistorius 50 omų
- Poliarizacija:
 - vertikaloji
 - tuneliuose horizontalioji
- Dažnio nuokrypis:
 - 300 Hz, jei tai CTCSS signalai
 - 1,5 kHz, jei tai pavojaus signalas
 - 1,75 kHz, jei tai avarinis signalas
 - < 2,5 kHz, jei tai balso perdavimas
- Veikimo režimai:
 - 1 režimas, vienalaikio dvipusio ryšio režimas
- Kanalų perjungimas geležinkelio riedmenyje
 - rankinis, įvedant kanalo numerį
 - automatinis, atsizvelgiant į valdymo centro atsiųstą pranešimą
- Valdymo signalai:
 - CTCSS: X, Y, Z, 203,5 Hz
 - staigusis iškvietimas: 1 520 Hz
- pranešimo struktūra:
 - sinchronizuojamoji antraštė: 00100011 11101011
 - informacijos elementai
 - signalizacinio pranešimo (trys baitai)
 - pranešimo tipas (sistema laisva, sistema užimta, bendra iškvietimo, išpėjamojo signalo gavimo patvirtinimas ir t. t.)
 - rajono kodas
 - kanalo numeris

- duomenų pranešimas (aštuoni baitai)
 - pranešimo tipas (sistema laisva, sistema užimta, bendra iškvietta, išpėjamojo signalo gavimo patvirtinimas ir t. t.)
 - rajono kodas
 - kanalo numeris, prie kurio pridedama penkiais dešimtainiais simboliais nurodomas traukinio numeris arba dvejetainiškai koduoti keturi raidiniai skaitmeniniai simboliai, arba signalo numeris (trys baitai).
 - traukinio numeris (6 skaitmenys) (trys baitai)
- 7 bitų perteklinis kodas, daugianaris: 110011011 (H = 4)
- Pranešimo perdavimas:
 - 1 200 b/s
 - didelės spartos dažnio moduliavimas, „0“ = 1 800 Hz, „1“ = 1 200 Hz
- pranešimai (kodavimas nurodomas šešiolyktaine sistema)
 - iš geležinkelio kelio į traukinį:

— tikrinimas	00
— kalba	02
— skelbimas per garsiakalbį	04
— laukti prie signalo	06
— staigus stabdymas	0A
— keičiamas rajonas, sistema laisva	0C
— keičiamas rajonas, sistema užimta	0E
 - iš traukinio į geležinkelio kelio įrangą:

— tikrinimas	80
— Pranešimas Pageidavimas	82
— surenkamas signalo numeris	84
— avarinių priemonių taikymas	86
— užimta	88
— atšaukimo iškvietta	90
— mašinisto budrumą užtikrinančio įtaiso (MBUI) perduodamas pavojaus signalas	96

Atsakinga valstybė narė: Jungtinė Karalystė

BR 1609 2 leidinys Paprastai vadinama nacionaliniu radijo ryšio tinklu (NRN)

Apibūdinimas:

Šis geležinkelio kelio įrangos ir traukinio radijo ryšys atitinka geležinkelio kelio specifikacijoje (BR 1609, 2 leidimas, 1987 m. rugpjūčio 2 d.) aprašytus techninius reikalavimus.

Nacionalinis radijo ryšio tinklas – tai analoginis radijo ryšys, sudarytas iš geležinkelio kelio ir judriosios (geležinkelių riedmenų) įrangos.

Šį pagrindinį įrenginį atitinkančios radijo ryšio sistemos leidžia užtikrinti vienašalią dvipusį (geležinkelių linija), vienpusį balso ryšį (geležinkelių riedmenų įranga), perdavimo režimą ir perdavimo režimo ir valdymo signalų naudojimą, taip pat atrankinius kvietimus bei duomenų perdavimą.

Pagrindinės charakteristikos:

- Dažniai: 174 MHz–225 MHz dažnių juostos antrasis pojuostis,
 - 196,85–198,3 MHz iš traukinio į geležinkelio kelio įrangą
 - 204,85–206,3 MHz iš geležinkelio kelio įrangos į traukinį
 - Dažnių diapazonas 12,5 kHz
 - vienalaikio dvipusio ryšio dažnių poros skirtumas yra 8,0 MHz
 - naudojami ne visi nurodyti juostų dažniai
- Jautris
 - $< 0,6 \mu\text{V}$, jeigu signalo ir triukšmo santykis yra 12 dB (geležinkelio riedmens įranga)
 - $< 0,3 \mu\text{V}$, jeigu signalo ir triukšmo santykis yra 12 dB (geležinkelio kelio įranga)
- Spinduliavimo galia:
 - $> 25 \text{ W}$ (geležinkelių riedmenų įranga)
 - $> 25 \text{ W}$ (geležinkelio kelio įranga)
- Antenų charakteristikos:
 - $\lambda/4$ įvairiakryptė (geležinkelių riedmenų)
 - 4 m virš geležinkelio kelio (geležinkelių riedmenų)
 - įvairiakryptė arba kryptinė (geležinkelio kelio)
 - apkrovos rezistorius 50 omų
 - tuneliuose netaikoma
- Poliarizacija:
 - vertikaloji
- Veikimo režimai:
 - vienalaikio dvipusio ryšio režimas (iš geležinkelio kelio įrangos į geležinkelio kelio įrangą)
 - vienalaikio viopusio ryšio režimas (iš geležinkelio kelio įrangos į geležinkelių riedmenų įrangą)
- Kanalų perjungimas geležinkelio riedmenyje
 - rankinė bendro signalizuojamojo kanalo įvestis. Dauguma maršrutų Jungtinėje Karalystėje apima tik vieną rajoną, ir mašinistas tą kanalą įveda prieš išvykdamas į maršrutą.
 - Automatinis persijungimas į balso kanalą, jeigu gaunamas valdymo centro atsiųstas pranešimas.
- akustinių dažnių diapazonas:
 - 300 Hz — 2 500 Hz, jei tai kalba
- Dažnio nuokrypis:
 - $< 2,5 \text{ kHz}$
- pranešimų perdavimas:
 - 1 200 b/s
- didelės spartos dažnio moduliavimas, „0“ = 1 800 Hz, „1“ = 1 200 Hz

- Pranešimo struktūra
 - Duomenų moduliavimas signalizavimui naudojant visus radijo ryšio dažnius turi atitikti MPTI1323 6 skirsnį, o pranešimo formatas paprastai atitinka apibrėžtąjį MPT1327
- pranešimų iš traukinio tipai:
 - privalomas sveikas skaičius. Jis nurodo radijo ryšio tapatybę. Tas sveikas skaičius siunčiamas kartą, kai gaunamas pranešimas „kanalas laisvas“
 - išjungimas
 - PTT pranešimas, kuris siunčiamas kiekvieną kartą, kai įjungiamas radijo ryšio siųstuvas. Joje nurodoma radijo ryšio tapatybė
 - automatinio atsakymo pranešimas, kai į radijo ryšio imtuvą atsiunčiamas atrankinis pranešimas. Pranešime nurodoma radijo ryšio tapatybė
 - staigusis pranešimas. Jame nurodoma radijo ryšio tapatybė. Jį perduodant neprivaloma gauti laisvo pranešimo
 - prioritetas pranešimas
- pranešimo į traukinį tipai:
 - atrankinio kvietimo pranešimas. Jį pasiuntus, gaunamas automatinio atsakymo pranešimas.
 - Laisvo kanalo pranešimas.
 - persijungimo į tam tikrą kanalą pranešimas jis perjungia radijo ryšio imtuvą į konkretų kanalą, įjungia garsiakalbį, ir pasigirsta išėjamas signalas
 - Išjungimo pranešimas. Jis atjungia iškvietimą, išjungia garsiakalbį ir perjungia radijo imtuvą į iškvietimo nustatymo režimą.
 - Pranešimas dėl neperduoto iškvietimo. Jį galima lyginti su išjungimu, tačiau jame naudotojui pranešama apie nepriimtą iškvietimą.
 - Bendrojo iškvietimo pranešimas. Tai yra speciali komandos „įjunkite kanalo naudojimo nurodymus“ versija.

Atsakinga valstybė narė: Jungtinė Karalystė

FS ETACS ir GSM

Apibūdinimas:

Šiandien FS bendrovėje užtikrinant traukinio ir geležinkelio kelio įrangos radijo ryšį pirmiausia yra naudojamos viešojo operatoriaus analoginiais (ETACS) ir skaitmeniniais (GSM) judriojo ryšio tinklais 900 MHz dažniu teikiamomis paslaugomis. Tie tinklai buvo įrengti su išoriniu posistemiū, kurį operatorius sukūrė kartu su FS, siekdamas, kad būtų atsižvelgiama į tam tikras specialias ypatybes, kurių prašė FS bendrovė, pvz., susijusias su:

- traukinio ir stoties iškvietimo skambučių nukreipimu ne abonementiniu, o funkcinu numeriu,
- apibrėžtomis ypatybių grupėmis, atsižvelgiant į specialias draudimo sąlygas;
- specializuotų duomenų bazių rengimu ir tvarkymu, kurį tiesiogiai atlieka FS bendrovės darbuotojai, kad būtų apibrėžiamos visų tipų naudotojų teisės gauti paslaugas, ir t. t.

Atsižvelgiant į FS bendrovės geležinkelių tinkle dviejų viešojo judriojo ryšio sistemų teikiamas įvairias paslaugas, šiuo būdu apskritai galima užtikrinti traukinio ir geležinkelio kelio įrangos ryšį.

Bendradarbiaudama su viešųjų paslaugų teikėju FS bendrovė susitarė dėl papildomų techninių parametrų ir juos įdiegė. Techniniai parametrai buvo įdiegti labai patikimose paskirstytųjų kompiuterių sistemose. Dėl to jie yra ISO ir (arba) OSI lygmens modelio taikymo lygmens dalis.

Atsakinga valstybė narė: Italija

Tarptautinės geležinkelių sąjungos (UIC) 1–4 radijo ryšio skyriai (Cascais geležinkelio linijoje sumontuota TTT radijo ryšio sistema)*Apibūdinimas:*

Ši geležinkelio kelio ir traukinio radijo ryšio įranga atitinka Tarptautinės geležinkelių sąjungos (UIC) 751–3 kodekso 1984 m. liepos mėn. 1 d. trečiajame leidime nustatytus techninius reikalavimus. Ši radijo ryšio įranga – tai tarptautiniam geležinkelių transporto eismui bent pagal minimalius reikalavimus užtikrinti būtinas įrenginys.

UIC radijo ryšio įranga – tai analoginio radijo ryšio įranga, sudaryta iš geležinkelio kelio ir judriosios (geležinkelių riedmenų) įrangos.

Ši pagrindinį įrenginį atitinkančios radijo ryšio sistemos leidžia užtikrinti vienalaikį vienapusį bei vienalaikį pusiau vienapusį balso ryšį ir naudoti valdymo signalus, tačiau ne atrankinį kvietimą ir duomenų perdavimą:

Pagrindinės charakteristikos:

- Dažniai:
 - iš traukinio į geležinkelio kelio įrangą:
457,700 MHz, 457,800 MHz,
 - iš geležinkelio kelio įrangos į traukinį:
A dažnių juosta: 467,625 MHz. 467,875 MHz
 - Dažnių diapazonas 12,5 kHz
 - vienalaikio dvipusio ryšio dažnių poros skirtumas yra 10 MHz
 - keturių kanalų sujungimas, pirmenybę teikiant 62; 63; 73 ir 75 tarptautiniam ryšiui
- Jautris:
 - > 1 mV, kai signalo ir triukšmo santykis > 20 dB (geležinkelių riedmenų įranga)
 - > 2 mV (geležinkelio kelio įranga)
- Spinduliavimo galia:
 - 6 W (geležinkelių riedmenų įranga)
 - 6 W (geležinkelio kelio įranga)
- Antenų charakteristikos:
 - $\lambda/4$ įvairiakryptė (geležinkelių riedmenų)
 - 4 m virš geležinkelio kelio (geležinkelių riedmenų)
 - įvairiakryptė arba kryptinė (geležinkelio kelio)
 - tuneliuose „spinduliuojamieji kabeliai“ arba spiralinės antenos (geležinkelio kelio įranga)
 - apkrovos rezistorius 50 omų
- Poliarizacija:
 - vertikalioji
 - tuneliuose bet kokia poliarizacija
- Dažnio nuokrypis:
 - $0,9 * 0,05$ kHz, jei tai valdymo signalas
 - < 2,3 kHz, jei tai balso perdavimas

- Veikimo režimai:
 - 1 režimas, pusiau vienašakio dvipusio ryšio režimas
 - 1 režimas, vienašakio vienakrypčio ryšio režimas
- Kanalų perjungimas geležinkelio riedmenyje
 - rankinis, įvedant grupės numerį
 - automatinis, grupėje, atsižvelgiant į imtuvo įtampą
- Valdymo signalai:
 - neužimto kanalo: 2 280 Hz
 - klausymas: 1 960 Hz
 - kontrolinis: 2 800 Hz
 - Perspėjimas: 1 520 Hz

Atsakinga valstybė narė: Portugalija

TTT radijo ryšio sistema CP_N

Apibūdinimas:

Ši TTT radijo ryšio sistema – tai specializuota sistema, skirta pagal CP reikalavimus žodiniams pranešimams ir duomenims perduoti.

CP_N radijo ryšio įranga – tai analoginis radijo ryšio įranga, sudaryta iš geležinkelio kelio ir judriosios (geležinkelių riedmenų) įrangos.

Radijo ryšio sistema naudoja atrankinį skaitmeninį išskvietimą (pagal MPT 1 327-1 200 b/s didelės spartos dažninį moduliavimą) ir 50 bodų infragarsinį dažnio moduliavimą signalui į pagrindinę stotį perduoti.

Šis radijo ryšio įranga leidžia užtikrinti vienašakį vienakrypčių ryšį ir pusiau vienašakį vienakrypčių kalbamąjį ryšį atrankiniams kvietimams ir duomenims perduoti.

Pagrindinės charakteristikos:

- Dažniai:
 - iš traukinio į geležinkelio kelio įrangą: 457,700 MHz, 457,800 MHz,
 - iš geležinkelio kelio įrangos į traukinį: A dažnių juosta: 467,625 MHz. 467,875 MHz
 - Dažnių diapazonas 12,5 kHz
 - vienašakio dvipusio ryšio dažnių poros skirtumas yra 10 MHz
 - keturių kanalų sujungimas, pirmenybę teikiant 62; 63; 73 ir 75 tarptautiniam ryšiui
- Jautris
 - 1 mV, kai signalo ir triukšmo santykis > 20 dB (geležinkelių riedmenų įranga)
 - 2 mV (geležinkelio kelio įranga)
- Spinduliavimo galia:
 - 6 W (geležinkelių riedmenų įranga)
 - 6 W (geležinkelio kelio įranga)

- Antenų charakteristikos:
 - $\lambda/4$ įvairiakryptė (geležinkelių riedmenų)
 - 4 m virš geležinkelio kelio (geležinkelių riedmenų)
 - įvairiakryptė arba kryptinė (geležinkelio kelio)
 - tuneliuose „spinduliuojamieji kabeliai“ arba spiralinės antenos (geležinkelio kelio įranga)
 - apkrovos rezistorius 50 omų
- Poliarizacija:
 - vertikalioji
 - tuneliuose bet kokia poliarizacija
- Radijo ryšio dažnių moduliavimas
 - 1 200 b/s radijo ryšio modemas, dažnio moduliavimas
 - 50 bodų infragarsinis radijo ryšio modemas (tik tekstui), dažnio moduliavimas,
 - kalbamojo ryšio fazės moduliavimas
- Dažnio nuokrypis:
 - 1,75 kHz, jei tai didelės spartos dažnio moduliavimas (1 200 b/s)
 - 0,3 kHz, jei tai dažnio moduliavimas (50 bodų)
 - < 2,3 kHz, jei tai balso perdavimas
- Veikimo režimai:
 - 1 režimas, pusiau vienalaikio dvipusio ryšio režimas
 - 1 režimas, vienalaikio vienakrypčio ryšio režimas
- Kanalų perjungimas geležinkelio riedmenyje
 - rankinis, įvedant grupės numerį
 - automatinis, grupėje, atsižvelgiant į imtuvo įtampą
- pranešimo struktūra:
 - pagal MPT 1327
- Pranešimo perdavimas:
 - 1 200 b/s
 - didelės spartos dažnio moduliavimas, „0“ = 1 800 Hz, „1“ = 1 200 Hz

Atsakinga valstybė narė: Portugalija

PKP radijo ryšio sistema

Apibūdinimas:

Radijo ryšio sistema, sumontuota Lenkijos geležinkelių linijose, kurios vertinamos tinkamumo užtikrinti sąveiką atžvilgiu.

PKP 150 MHz dažnių juostos radijo ryšio sistema – tai analoginio radijo ryšio sistema, kurią sudaro geležinkelio kelio, lokomotyve sumontuota ir nešiojamoji įranga.

Radio ryšio sistema leidžia užtikrinti vienašakį vienakryptį balso ryšį ir naudoti valdymo signalus atrankiniam kvietimui, tačiau paprastai ne duomenų perdavimui. Ši sistema turi integruotą „RADIOSTOP“ funkciją.

Pagrindinės charakteristikos:

- Dažniai:
 - iš traukinio į geležinkelio kelio įrangą ir iš geležinkelio kelio įrangos į traukinį:
150 MHz 156 MHz.
 - dažnių diapazonas: 25 kHz (turi būti pakeista į 12,5 kHz)
- Jautris
 - $> 0,8 \mu\text{V}$, jeigu signalo ir triukšmo santykis $> 20 \text{ dB}$
- Spinduliavimo galia:
 - 6 W (geležinkelio kelio ir geležinkelių riedmenų įranga)
- Antenų charakteristikos:
 - $\lambda/4$ įvairiakryptė (geležinkelių riedmenų)
 - $\lambda/2$ įvairiakryptė (geležinkelio kelio)
 - tuneliuose „spinduliuojamieji kabeliai“ (geležinkelio kelio)
 - apkrovos rezistorius 50 omų
- Poliarizacija:
 - vertikalioji
 - tuneliuose bet kokia poliarizacija
- Veikimo režimai:
 - vienašakio vienakryptio ryšio režimas
- Kanalų perjungimas:
 - rankinis, įvedant kanalo numerį
- akustinių dažnių diapazonas:
 - 300 Hz – 3 000 Hz, jei tai balso perdavimas (turi būti sumažintas daugiau nei iki 2 700 Hz, diegiant 12,5 kHz dažnių intervalą)
- Atrankinio kvietimo valdymo signalai:
 - traukinių (geležinkelių riedmenų), nelyginis numeris: $f_1 = 1\,160 \text{ Hz}$
 - traukinių (geležinkelių riedmenų), lyginis numeris: $f_2 = 1\,400 \text{ Hz}$
 - geležinkelio kelio (nenutrūkstamo valdymo postų): $f_3 = 1\,670 \text{ Hz}$
- Dažnio nuokrypis:
 - $< 5 \text{ kHz}$, jei tai balso perdavimas
- Atrankinio grupės kvietimo:
 - vienas ilgesnis nei 1 s valdymo signalas

- **RADIOSTOP funkcija:**
 - ją ir geležinkelio keliui, ir geležinkelio riedmeniui galima įjungti vienu mygtuko (užantspauduoto) spustelėjimu,
 - ją įjungus pradedamas staigusis geležinkelių riedmenų stabdymas (jei įjungiama geležinkelio riedmenyje) ir siunčiama nenutrūkstama 3×100 ms f1, f2 ir f3 valdymo signalų seka su 500 ms tarpu juos išsiuntus,
 - ją įjungus pradedamas staigusis riedmenų stabdymas, jei signalų seka (f1, f2 ir f3) yra priimama du kartus,
 - naudoja pneumatinės stabdžių sistemos vožtuvą, sumontuotą antrajame pneumatiniame kanale (pirmąjį kanalą naudoja SHP AWS ir budrinamoji sistema).
- tinkle įrengti automatinio įrašymo postai
 - duomenys perduodami tik įrangos identifikavimo numeriu

Valstybė narė: Lenkija.

VR traukinio radijo ryšys,

paprastai vadinamas „Linjaradio“ (suom. „geležinkelio linijos radijas“).

Apibūdinimas:

Šis geležinkelio kelio ir traukinio radijo ryšys yra pritaikytas VHF radijo ryšio sistemai ir atitinka techninius Suomijos geležinkelių reikalavimus.

Geležinkelio linijų radijo ryšio tinklas – tai analoginis radijas, kurį sudaro geležinkelio kelio ir judrioji (geležinkelių riedmenų) įranga.

Ši pagrindinį įrenginį atitinkančios radijo ryšio sistemos užtikrina vienašališką dvipusį balso ryšį (tarp geležinkelio kelio įrangos ir traukinio), pusiau vienašališką dvipusį balso ryšį (tarp mašinistų) ir reguliatoriui skirtus mašinisto kvietimus atrankinio kvietimo signalais.

Pagrindinės charakteristikos:

- Dažniai:
 - 3 kanalų grupavimas (1–3 numeriai),
 - iš traukinio į geležinkelio kelio įrangą:
 - 172,350 MHz – 173,100 MHz
 - iš geležinkelio kelio įrangos į traukinį:
 - 167,700 MHz – 168,500 MHz
 - Dažnių diapazonas 25 kHz
 - vienašališko dvipusio ryšio dažnių poros skirtumas yra 4,50 MHz arba 4,65 MHz
- Jautris:
 - $> 1 \mu\text{V}$, jeigu signalo ir triukšmo santykis > 20 dB (geležinkelio riedmens įranga)
 - $> 2 \mu\text{V}$ (geležinkelio kelio įranga)
- Spinduliavimo galia:
 - 15 W (geležinkelių riedmenų įranga)
 - 10 W (geležinkelio kelio įranga)
- Antenų charakteristikos:
 - $\lambda/4$ įvairiakryptė (geležinkelių riedmenų)
 - 4 m virš geležinkelio kelio (geležinkelių riedmenų)

- įvairiakryptė arba kryptinė (geležinkelio kelio)
- tuneliuose „spinduliuojamieji kabeliai“ arba tam tikra kryptimi spinduliuojančios antenos (geležinkelio kelio)
- apkrovos rezistorius 50 omų
- Poliarizacija:
 - vertikalioji
 - tuneliuose bet kokia poliarizacija
- Dažnio nuokrypis:
 - < 1,75 kHz, jei tai valdymo signalas
 - < 3,0 kHz, jei tai balso perdavimas
- Veikimo režimai:
 - 1 režimas, vienašališkas dvipusio ryšio režimas (mašinisto su geležinkelių transporto eismo tvarkdariu)
 - 2 režimas, pusiau vienašališkas dvipusio ryšio režimas (mašinisto su mašinistu)
- Kanalų perjungimas geležinkelio riedmenyje
 - rankinis, įvedant kanalo numerį
 - automatinis, grupėje, atsižvelgiant į imtuvo įtampą
- Valdymo signalai:
 - Nėra
- Atrankinio kvietimo signalai:
 - 2 500 Hz, 2 900 Hz

Atsakinga valstybė narė: Suomija.

TRS – Čekijos geležinkelio radijo ryšio sistema

Apibūdinimas:

Geležinkelio radijo ryšio sistema (TRS) yra skirta operatyviniams vienašališkiems dvipusiui ryšiams, užtikrinamam juostiniu tinklu išilgai geležinkelio kelio tarp lokomotyvą valdančio mašinisto ir geležinkelių transporto eismo tvarkdario arba signalininko.

TRS sistema vienašališkiu dvipusiu ryšiu užtikrina pokalbių, einamosios informacijos (komandų, ataskaitų), bendrosios iškvietos ir avarinės iškvietos perdavimą, o vienašališkiu pusiau dvipusiu ryšiu tarp mašinistų – retransliavimą bazinės stoties zonoje, būtent pokalbių ir avarinės iškvietos perdavimą. Sistemos principas leidžia sukurti specialų įrangos bloką, kuris gali veikti vienašališkio vienakrypčio ryšio tinkle 160 MHz dažnių juostos dažniais, skirtais vienašališkiam vienakrypčiam ryšiumi lokomotyvo mašinistų ir kitų abonentų iš anksto pasirinktu kanalu.

Atrankinis kvietimas traukinio šešių skaitmenų numeriu perduodamas geležinkelių transporto eismo tvarkdario (signalininko) mašinistui, tapatybės nuoroda (pagal traukinio numerį) iš traukinio perduodama geležinkelių transporto eismo tvarkdariui (signalininkui).

Einamoji informacija (komandos ir ataskaitos) perduodama pranešimais. TRS sistema turi skaitmeninio perdavimo funkciją abiem kryptimis didelės spartos dažnio moduliavimu

1 200 bps koduotas trumpasis pranešimas. Viena iš komandų yra priskirta nuotoliniam traukinio sustabdymui (stabdymą gali įjungti geležinkelių transporto eismo tvarkdarys arba signalininkas – geležinkelio riedmuo staigiai sustabdomas, jeigu geležinkelio riedmenyje yra adapteris su „LS 90“ tipo ATSS arba mašinisto budrinamoji įranga).

TRS sistemos yra visiškai suderintos valdymo signalais pagal privalomą UIC 751-3 kodekso rekomendaciją. Tai reiškia, kad tarp TRS ir kitų gamintojų sistemų galimi pokalbiai, bendrosios ir avarinės iškvietos. Ryšys vyksta pagal UIC reikalavimus keturiais tarptautiniais suderintaisiais 450 MHz dažnių juostos A intervalo dažniais.

Pagrindinės charakteristikos:

- Dažniai:
 - veikimo režimas: vienalaikis dvipusis ryšys keturių dažnių grupėse vienalaikis vienakryptis ryšys 457,400 – 458,450 MHz dažnių juostoje
- Jautris
 - 150 mV
- Spinduliavimo galia:
 - 6 W
- Veikimo režimai:
 - 1 režimas, vienalaikio dvipusio ryšio režimas
 - 2 režimas, vienalaikio pusiau dvipusio ryšio režimas
- Valdymo signalai:
 - neužimto kanalo: 2 280 Hz
 - klausymas: 1 960 Hz
 - kontrolinis: 2 800 Hz
 - išpėjamasis: 1 520 Hz

Atsakinga valstybė: Čekijos Respublika

LDZ radijo ryšio sistema*Apibūdinimas:*

Traukinių radijo ryšio sistema (TRS) – tai analoginio vienalaikio vienakryptio balso ryšio sistema, naudojama operatyviajam traukinių eismo ryšiui. Ši sistema yra įrengta visose LDZ tinklo dalyse.

TRS yra skirta naudoti geležinkelio kelio (skirstomosios radijo stotelės (DRS) ir iki 28 vietinių radijo stotelių (LRS), tarp kurių ryšys vyksta dvilaidžiu ryšio kanalu), judriojoje (geležinkelio riedmenyje sumontuotos radijo stotelės (BRS) ir nešiojamosios radijo stotelės (HRS)) įrangoje.

Atrankiniam 28 LRS ryšiui naudojami šeši 1 000–1 700 Hz dažnių juostos dažniai.

Pagrindinės charakteristikos:

- Dažniai:
 - iš traukinio į geležinkelio kelio įrangą ir iš geležinkelio kelio įrangos į traukinį: 2 130 kHz – pagrindinis, 2 150 kHz – pagalbini;
- Jautris
 - $\leq 50 \mu\text{V}$, jeigu signalo ir triukšmo santykis yra 20 dB
- Spinduliavimo galia:
 - $\leq 12 \text{ W}$ (geležinkelio kelio ir geležinkelių riedmenų)
- Antenų charakteristikos:
 - $\lambda/4$ įvairiakryptė (geležinkelio kelio)
 - $\lambda/12$ įvairiakryptė (geležinkelių riedmenų)
 - apkrovos rezistorius 50 arba 75 omų, atsižvelgiant į radijo stotelės tipą.

- Poliarizacija:
 - vertikalioji
- Veikimo režimai:
 - vienalaikio vienakrypčio ryšio režimas
- Kanalų perjungimas:
 - rankinis (mechaninis perjungimas)
- akustinių dažnių diapazonas:
 - 300 Hz ... 3 000 Hz, jei tai balso perdavimas, atrankinės iškvietos, valdymo signalai
- Atrankinio kvietimo valdymo signalai:
 - BRS – LRS: $f_1 = 1\,400$ Hz
 - GRSRS – SRS $f_2 = 700$ Hz
 - BRS – HRS (techninė priežiūra, kilnojamas įrenginys) $f_3 = 2\,100$ Hz
 - GRSRS – GRSRS $f_4 = 1\,000$ Hz
 - SRS – GRSRS $f_4 = 1\,000$ Hz
 - VRS – GRSRS $f_3 = 1\,000$ Hz
- perdavimo dažnio nuokrypis:
 - ≤ 3 kHz $\geq 1,5$ kHz, jei tai atrankinis kvietimas
 - ≤ 3 kHz, jei tai balso perdavimas
- tinkle įrengti automatinio įrašymo postai
- VRS antenų tipai
 - I režimas
 - išgaubtojo spindulio
 - indukcinis energijos tiekimas elektros energijos oro linijomis (ne plieno laidų)
 - specialiai aukštos įtampos elektros linijų (10 kV) priežiūra
 - specialus bangų laidininkas

Be TRS, naudojama stočių radijo ryšio sistema, kuria teikiamas manevravimo, techninės priežiūros technologinis ir specialusis ryšys avarinėmis sąlygomis. Ši sistema grindžiama zoniniu principu ir veikia apie 5–10 MHz dažnių juostos 150 ir 450 MHz intervale.

Atsakinga valstybė narė: Latvija.

CH – Graikijos geležinkelių radijo ryšio sistema

Apibūdinimas:

Ši geležinkelio kelio ir traukinio radijo ryšio sistema iš dalies atitinka UIC 751-3 kodekso trečiojo leidimo (1984 m. liepos mėn. 1 d.) techninius reikalavimus. Tai – mažiausias įrenginys, būtinas nacionaliniam susisiekimui geležinkeliais. Tai – analoginė sistema, užtikrinanti pusiau duplexinį balso ryšį. Atrankinės iškvietos, valdymo signalai (tonai) ir duomenų perdavimas nebuvo naudojami.

Pagrindinės charakteristikos:

- Dažniai
 - iš traukinio į geležinkelio kelio įrangą ir iš geležinkelio kelio įrangos į traukinį:
149,870 – 149,970 MHz ir 150,290 – 150,350 MHz
dažnių intervalas: 20 KHZ. buvo įdiegta
10 kanalų iš dviejų pirma nurodytų dažnių juostų.
- Jautris
 - >1 μV, kai signalo ir triukšmo santykis yra > 20 dB (geležinkelių riedmenų įranga)
 - >2 μV (geležinkelio kelio įrangos)
- Spinduliavimo galia:
 - 10 W (geležinkelių riedmenų įranga)
 - 18 W (geležinkelio kelio įranga)
- Antenų charakteristikos:
 - $\lambda/4$ (geležinkelių riedmenų)
 - $3\lambda/4$ (geležinkelio kelio)
 - įvairiakryptė
 - tuneliuose neveikia
 - apkrovos rezistorius 50 omų
- Poliarizacija:
 - vertikaloji
- Dažnio nuokrypis:
 - < 2,3 kHz (jei tai balso perdavimas)
- Veikimo režimas:
 - pusiau duplexinis ryšys
- Kanalų perjungimas geležinkelio riedmenyje:
 - rankinis, įvedant kanalo numerį

Atsakinga valstybė narė: Graikija

Tarptautinės geležinkelių sąjungos (UIC) radijo ryšio skyrius – Bulgarija

(pateikiama tik susipažinti)

Apibūdinimas:

Ši geležinkelio kelio ir traukinio radijo ryšio įranga atitinka Tarptautinės geležinkelių sąjungos (UIC) 751–3 kodekso 1984 m. liepos mėn. 1 d. trečiajame leidime nustatytus techninius reikalavimus.

Ši radijo ryšio įranga – tai tarptautiniam geležinkelių transporto eismui bent pagal minimalius reikalavimus užtikrinti būtinas įrenginys. UIC radijo ryšio įranga – tai analoginio radijo ryšio įranga, kurią sudaro geležinkelio kelio ir judrioji (sumontuota geležinkelio riedmenyje) įranga.

Ši pagrindinį įrenginį atitinkančios radijo ryšio sistemos leidžia užtikrinti vienalaikį vienapusį bei vienalaikį dvipusį balso ryšį ir naudoti valdymo signalus, taip pat atrankinį kvietimą ir duomenų perdavimą.

Pagrindinės charakteristikos:

- Dažniai:
 - iš traukinio į geležinkelio kelio įrangą:
457,450 MHz – 458,450 MHz.
 - iš geležinkelio kelio įrangos į traukinį:
A dažnių juosta: 467,400 MHz – 4 680,450 MHz
 - Dažnių diapazonas 25 kHz
 - vienašalio dvipusio ryšio dažnių poros skirtumas yra 10 MHz
 - keturių kanalų sujungimas, pirmenybę teikiant 62 65 tarptautiniam geležinkelių transporto eismui
- Jautris
 - > 2 μ V (geležinkelio riedmens įranga)
- Spinduliavimo galia:
 - 6 W (geležinkelių riedmenų įranga)
 - 6 W (geležinkelio kelio įranga)
- Antenų charakteristikos:
 - $\lambda/4$ įvairiakryptė (geležinkelių riedmenų)
 - 4 m virš geležinkelio kelio (geležinkelių riedmenų)
 - įvairiakryptė arba kryptinė (geležinkelio kelio)
- tuneliuose „spinduliuojamieji kabeliai“ arba tam tikra kryptimi spinduliuojančios antenos (geležinkelio kelio)
- apkrovos rezistorius 50 omų
- Poliarizacija:
 - vertikaloji
 - tuneliuose bet kokia poliarizacija
- Veikimo režimai:
 - 1 režimas, vienašalio dvipusio ryšio režimas
 - 2 režimas, vienašalio pusiau dvipusio ryšio režimas
- Dažnio nuokrypis:
 - 1,75 kHz, jei tai valdymo signalas
 - 1,75 kHz, jei tai balso perdavimas
 - 3,50 kHz nominalusis
- Kanalų perjungimas geležinkelio riedmenyje
 - rankinis, įvedant kanalo numerį
 - automatinis, grupėje
- Valdymo signalai:
 - laisvo kanalo signalas: 2 280 Hz
 - klausymo signalas: 1 960 Hz

- kontrolinis signalas: 2 800 Hz
- avarinis signalas: 1 520 Hz
- stoties viršininko signalas: 1 840 Hz
- traukos riedmenų signalas: 2 984 Hz
- salos signalas: 1 669 Hz

- pranešimo struktūra:
 - signalo dažnių sekos kvietimas
 - sudarytas iš 8 signalo dažnio elementų,
 - kurių reikšmė tokia:
 - šeši 100 ms elementai traukinio numeriui nurodyti
 - 1 100 ms atskiriančių dažnį
 - vienas 100 ms įsakymo arba pranešimo elementas (iš geležinkelio traukos riedmenų)
 - ir kintamojo ilgio 400 ms ... 1 400 ms įsakymas arba pranešimas (į traukos riedmenį)

Atsakinga valstybė: Bulgarija

„Estijos geležinkelių“ traukinių ryšio tinklas

„Estijos geležinkelių“ traukinių ryšio tinklas įrengtas pagal Estijos transporto ir susisiekimo ministerijos 1999 7 9 įsaką Nr. 39 „Techninės geležinkelių eksploatavimo taisyklės“.

Geležinkelių traukinių ryšio tinklą sudaro du posistemiai: geležinkelio kelio ir traukinio radijo ryšio sistema ir rajoninės (arba regioninės) radijo ryšio sistemos.

Geležinkelio kelio ir traukinio radijo ryšio sistema užtikrinamas balso ryšys su visų tipų traukiniais ir lokomotyvais, eksploatuojamais pagrindinėse šalies geležinkelių linijose ir atšakose.

Rajoninės radijo ryšio sistemos užtikrina visišką stočių operatorių ir lokomotyvų mašinistų radijo ryšio veikimą eksploatacijoje geležinkelio stočių teritorijoje.

Integruotasis traukinių radijo ryšio tinklas aprėpia visas šalies geležinkelių linijas ir stotis.

Pagrindinė Estijos geležinkelio kelio ir traukinio radijo ryšiui naudojama sistema – tai decentralizuota (grindžiama nuskaitymo principu) skaitmeninio magistralinio radijo ryšio sistema „SmarTrunk II“. Šią modulinę sistemą sudaro šie komponentai: dispečerinės įranga, vietos garsintuvai, stoties operatoriaus radijo ryšio terminalai, judrioji radijo ryšio įranga traukiniuose ir nešiojamoji radijo ryšio įranga. Pagrindiniai magistralinės sistemos duomenys:

Pagrindiniai magistralinės sistemos duomenys:

- labai aukšti dažniai (LAD) 146–174 MHz dažnių juosta
- 14 vienalaikio dvipusio ryšio kanalų
- pusiau vienalaikis dvipusis ryšys

Geležinkelio stočių vietos ryšiui naudojama bazinio radijo ryšio įranga „Motorolla GM350“ ir „Motorolla GM Pro series“, veikianti LAD vienalaikio vienakrypčio ryšio kanalais.

Traukiniuose sumontuota radijo ryšio įranga „Motorolla GM350“ ir „Motorolla GM160“ yra galimas ryšys su kitokia šalyje įrengta radijo ryšio infrastruktūra pagrindinėse geležinkelių linijose ir stočių teritorijose.

Už saugų ir veiksmingą geležinkelių darbą atsakingas personalas naudojosi „Motorolla“ „GP“ ir „P“ serijos nešiojamąja radijo ryšio įranga.

Traukinių eismui iš kaimyninių Latvijos ir Rusijos kontroliuoti „Estijos geležinkeliai“ kartu su pagrindiniu ryšio tinklu ir toliau naudoja specialią tarpregioninio traukinių ryšio sistemą, veikiančią vienalaikio vienakrypčio ryšio 2 130 KHz ir 2 150 KHz kanalais.

Atsakinga valstybė narė: Estija

„Lietuvos geležinkelių“ traukinių radijo ryšio sistema

Apibūdinimas:

Traukinio radijo ryšio sistema (TRRS) – tai analoginio vienalaikio vienakrypčio balso ryšio sistema, naudojama operatyviajam traukinių eismo ryšiui. Ši sistema yra įrengta visose LG tinklo dalyse.

TRRS yra skirta naudoti su geležinkelio kelio (skirstomosiomis radijo stotelėmis – SRS) ir vietinėmis radijo stotelėmis (VRS), tarp kurių ryšys vyksta dvilaidžiu ryšio kanalu) ir judriąja (geležinkelio riedmenyje sumontuotomis radijo stotelėmis, GRSRS) įranga.

Atrankiniam VRS ryšiui naudojami šeši 1 000–1 700 Hz dažnių juostos dažniai.

Pagrindinės charakteristikos:

- dažniai:
 - iš traukinio į geležinkelio kelio įrangą ir iš geležinkelio kelio įrangos į traukinį:
 - 2 130 kHz – pagrindinis,
 - 2 150 kHz – pagalbinis;
- Jautris
 - $\leq 50 \mu\text{V}$, jeigu signalo ir triukšmo santykis yra 20 dB
- Spinduliavimo galia:
 - $\leq 12 \text{ W}$ (geležinkelio kelio ir geležinkelių riedmenų)
- Antenų charakteristikos:
 - $\lambda/4$ įvairiakryptė (geležinkelio kelio)
 - $\lambda/12$ įvairiakryptė (geležinkelių riedmenų)
- apkrovos rezistorius 50 arba 75 omų, atsižvelgiant į radijo stotelės tipą.
- Poliarizacija:
 - vertikali
- Veikimo režimai:
 - vienalaikio vienakrypčio ryšio režimas
- Kanalų perjungimas:
 - rankinis (mechaninis perjungimas)
- akustinių dažnių diapazonas:
 - 300 Hz ... 3 000 Hz, jei tai balso perdavimas, atrankinės iškvietos, valdymo signalai
- Atrankinio kvietimo valdymo signalai:
 - GRSRS – VRS $f_1 = 1\,400 \text{ Hz}$
 - GRSRS – SRS $f_2 = 700 \text{ Hz}$
 - GRSRS – GRSRS $f_4 = 1\,000 \text{ Hz}$

- SRS – GRSRS $f_4 = 1\,000\text{ Hz}$
- VRS – GRSRS $f_3 = 1\,000\text{ Hz}$
- perdavimo dažnio nuokrypis:
 - $\geq 1,5\text{ kHz} \leq 3\text{ kHz}$, jei tai atrankiniai kvietimai
 - $\leq 3\text{ kHz}$, jei tai balso perdavimas
- tinkle įrengti automatinio įrašymo postai
- VRS antenų tipai
 - Γ režimas
 - T – režimas
 - išgaubtojo spindulio
 - indukcinis energijos tiekimas elektros energijos oro linijomis (ne plieno laidų)
 - specialiai aukštos įtampos elektros linijų (10 kV) priežiūra
 - specialus bangų laidininkas

Atliekant manevrus su geležinkelio riedmenimis naudojama radijo ryšio įranga

Apibūdinimas:

Balso ryšiui 150 MHz diapazone, kai didesnėse geležinkelio stotyse formuojami traukiniai, naudojama vienašakio vienkrypčio ryšio analoginė radijo ryšio sistema. Šios sistemos radijo ryšio stotys veikia tik vietos radijo ryšio tinkluose, kurie nėra tarpusavyje susieti. Sistema užtikrina radijo ryšį atviruoju kanalu tarp stacionariųjų (eismo reguliavimo operatorių), judriųjų (manevrinių lokomotyvų) ir nešiojamųjų (manevrų brigados nešiojamosios radijo ryšio įrangos) objektų.

Pagrindinės charakteristikos:

- Dažniai:
 - 150,375 – 155,800 MHz ir 150,290 – 150,350 MHz
 - dažnių intervalas: 25 KHz.
- Jautris
 - $> 1\ \mu\text{V}$, jeigu signalo ir triukšmo santykis yra 20 dB
- Spinduliavimo galia:
 - $\leq 25\text{ W}$ (geležinkelio kelio įranga)
 - $\leq 12\text{ W}$ (geležinkelių riedmenų įranga)
 - $\leq 5\text{ W}$ (nešiojamoji įranga)
- Poliarizacija:
 - vertikaloji
- Veikimo režimai:
 - vienašakio vienkrypčio ryšio režimas
- Kanalų perjungimas:
 - rankinis (mechaninis perjungimas)

- perdavimo dažnio nuokrypis:
 - ≤ 3 kHz.

Atsakinga valstybė narė: Lietuva.

3 dalis: Perėjimo tarp A ir B klasės sistemų (signalizacijos) matrica

MATRICOS PASKIRTIS

Ši MATRICA skirta pateikti tekstą dėl transeuropinių greitųjų ir paprastųjų geležinkelių tinklų sąveikai svarbių perėjimų taikymo srities.

ĮVADAS

Toliau pateiktoje matricoje pateikiama apžvalga galimų perėjimų tarp skirtingų B klasės sistemų, kaip apibrėžta šiame priede, ir tarp A ir B klasės sistemų.

Matrica nenurodoma naudoti jokių konkrečių ERTMS ir ETCS sistemos arba atitinkamų SPM, apibrėžtų šiame priede, techninių sprendimų. Jie yra aprašyti kontrolės ir valdymo posistemio techninėse specifikacijose (abiejų – transeuropinių greitųjų ir paprastųjų geležinkelių – sistemų kontrolės ir valdymo posistemų TSS nurodyta 5 skyriuje) arba atitinkamuose nacionaliniuose atitinkamai B klasės sistemų arba SPM dokumentuose. Pažymėtina, kad matricoje nenustatoma jokių papildomų techninių reikalavimų ERTMS ir ETCS sistemai ar SPM. Matricoje pateikiama tik informacija apie perėjimus, kurie galėtų vykti greitųjų ir paprastųjų geležinkelių tinkluose.

Matrica gali būti naudojama kaip pagalbinė priemonė techniniams ir ekonominiams sprendimams rasti siekiant įgyvendinti Direktyvas 96/48/EB ir 2001/16/EB.

Dėl perėjimų tarp dviejų sistemų B klasės sąveikos požiūriu reikalaujama, kad techninis perėjimo sprendimas neprieštarautų TSS, pirmiausia kad jis atitiktų nurodytus dokumentus apie ERTMS ir ETCS sistemas. Pažymėtina, kad pačia 1 klasės specifikacija siekiama tik padėti SPM perėjimams (žr. SRS 5.10 skirsnį, ypač 5.10.3.11 ir 7.4.2.9 skirsnius). Operatyvinis perėjimo tarp dviejų B klasės sistemų reguliavimas yra laikomas nacionaliniu klausimu.

PERĖJIMO MATRICA

Kaip šią matricą skaityti

Matricoje įstrižai yra išvardytos A klasės ir visos B klasės sistemos, svarbios transeuropinimas greitųjų ir paprastųjų geležinkelių tinklams.

Į kiekvieną matricos lauką yra įrašytas numeris (nurodo, kad perėjimas leidžiamas tarp sistemų, nurodytų skiltyje (eilutėje), kurioje yra laukas) arba ji pažymėta pilka spalva, reiškiančia, kad perėjimo nėra ir jo nenumatoma.

Numerių žymimos šalys, atsakingos už perėjimo specifikaciją ir susijusias procedūras.

Perėjimai tarp A ir B klasės sistemų (pirmoji skiltis) vykdomi, kaip aprašyta dokumente 035 POGRUPIS.

Pavyzdys:

ETCS 1-3 lygis			
	A sistema		
	3	B sistema	
			C sistema

9. Prancūzija, Vokietija
10. Ispanija
11. Vokietija, Austrija
12. Italija
13. Italija, Prancūzija
14. Austrija, Italija
15. Prancūzija, Italija
16. Ispanija
17. Ispanija
18. Nyderlandai, Belgija
19. Belgija
20. Belgija, Vokietija
21. Prancūzija, Belgija
22. Prancūzija
23. Prancūzija
24. Belgija, Prancūzija
25. Prancūzija, Jungtinė Karalystė (perėjimo vieta – Lamanšo tunelio atkarpa Jungtinės Karalystės pusėje)
26. Prancūzija
27. Prancūzija
28. Prancūzija
29. Danija, Švedija
30. Vokietija, Danija
31. Austrija, Vengrija
32. Austrija, Čekijos Respublika, Vokietija, Slovakija
33. Vengrija, Slovakija, Čekijos Respublika
34. Prancūzija, Šveicarija
35. Vokietija, Šveicarija
36. Prancūzija, Šveicarija
37. Jungtinė Karalystė
38. Jungtinė Karalystė (tik už traukinių, kurių $V_{max} > 160$ km/h)
39. Vokietija, Lenkija
40. Lenkija, Čekijos Respublika, Slovakijos Respublika
41. Airijos Respublika, Jungtinė Karalystė
42. Lietuva, Lenkija (tarp ALSN ir SHP)

4 dalis: Valstybėse narėse naudojamų traukinio aptikimo sistemų elektromagnetinės charakteristikos:

Šioje dalyje pateikiamos valstybėse narėse naudojamų traukinio aptikimo sistemų elektromagnetinės charakteristikos, įskaitant bandymo specifikaciją.

Neišspręstas klausimas-

C PRIEDAS

GELEŽINKELIŲ LINIJOMS IR TRAUKINIAMS BŪDINGOS CHARAKTERISTIKOS, KURIOS TURI BŪTI ĮTRAUKTOS Į REGISTRUS PAGAL DIREKTYVOS 96/48/EB 22A STRAIPSNĮ**Bendrieji reikalavimai**

Kaip nurodyta 7 skyriuje, šiame priede apibrėžtas geležinkelių linijoms būdingas charakteristikas infrastruktūros valdytojas įtraukia į infrastruktūros registrą.

Kaip nurodyta 7 skyriuje, šiame priede apibrėžtas traukiniams būdingas charakteristikas geležinkelio įmonė įtraukia į riedmenų registrą.

Kaip nurodyta 6.2 skirsnyje (Kontrolės ir valdymo posistemis), norint eksploatuoti traukinius ir siekiant nustatyti, ar jie yra tinkami sąveikai užtikrinti, pirmiau turi būti sutikrinami atitinkami riedmenų ir infrastruktūros registrai.

C priede aptariami tie kontrolės ir valdymo įrangos aspektai, kurie neįtraukiami nei į A, nei į B priedus, ir pasirinkimo galimybės, numatytos A bei B klasių sistemoms bei sąsajoms (žr. D priedo 1 pav.).

Informacija apie konkrečias riedmenų posistemio sąlygas, taikomas traukinio aptikimo sistemų eksploatavimui, turi būti pateikta registruose.

Infrastruktūros registras

Šioje TSS yra numatomos tam tikros galimybės rinktis įrangą, funkcijas ir su infrastruktūra susijusias vertes. Be to, jeigu TSS reikalavimai netaikomi visai geležinkelio kelio kontrolės ir valdymo įrangai, atsižvelgiant į eksploatuojamas technines sistemas, ypač konkrečius eksploatavimo reikalavimus, yra leidžiama taikyti specialius reikalavimus, už kuriuos atsakingas yra infrastruktūros valdytojas.

Ta informacija, pvz., yra susijusi su:

- galimybe rinktis atsižvelgiant į A priede išvardytus techninio suderinimo reikalavimus,
- galimybe rinktis atsižvelgiant į B priede išvardytus techninio suderinimo reikalavimus,
- elektromagnetinio suderinamumo vertėmis (jeigu naudojama įranga, kuriai netaikomi TSS reikalavimai, pvz., ašių skaitiklių sistemos),
- klimato sąlygomis ir fizinėmis sąlygomis prie geležinkelio linijos.

Ši informacija turi būti prieinama geležinkelio įmonėms ir joms pateikiama kaip kiekvienos geležinkelio linijos vadovas (infrastruktūros registras), kuriame taip pat galima nurodyti kitų TSS kitokias detales (pvz., traukinių eismo valdymo ir eksploatavimo posistemio TSS taisyklių knygos B priede pateikiamos sistemos ir nevisaverčiai veikimo režimai).

Infrastruktūros registrą galima taikyti geležinkelių linijai arba jų grupei, jeigu tai geležinkelio linijų grupei būdingos tos pačios charakteristikos.

Siekama užtikrinti, kad infrastruktūros ir riedmenų registruose nurodomi reikalavimai bei charakteristikos atitiktų TSS; pirmiausia reikalavimai ir charakteristikos neturi kliudyti sąveikai.

Riedmenų registras

Šiose TSS geležinkelio įmonei yra numatomos tam tikros galimybės rinktis įrangą, funkcijas ir su traukiniu susijusias vertes. Be to, kadangi TSS reikalavimai netaikomi visai geležinkelių riedmenų kontrolės ir valdymo įrangai, infrastruktūros valdytojui yra būtina papildoma informacija apie B klasės sistemų naudojimą ir traukinių, su kuriais naudojama ne B klasės geležinkelio kelio įrangos sistemos, charakteristikas. Ta informacija, pvz., yra susijusi su:

- galimybe rinktis atsižvelgiant į A priede išvardytus techninio suderinimo reikalavimus,
- galimybe rinktis atsižvelgiant į B priede išvardytus techninio suderinimo reikalavimus,
- elektromagnetinio suderinamumo vertėmis (jeigu atitinkamose geležinkelių linijose naudojama įranga, kuriai netaikomi TSS reikalavimai),

- geometriniais ir elektriniais traukinio parametrais, pvz., ilgiu, didžiausiu atstumu tarp traukinio ašių, pirmo ir paskutinio traukinio vagono iškyšų ilgiu, didžiausia elektros varža tarp aširačio ratų (atsižvelgiant į A priedo 1 priedėlį (geležinkelių riedmenų charakteristikos, kurios turi būti suderinamos su traukinio aptikimo sistemomis) dėl bėgių grandinės projektavimo priemonių),
- A klasės sistemos stabdymo darbiniais parametrais,
- B klasės sistemų stabdymo darbiniais parametrais,
- bendraisiais darbiniais stabdymo parametrais,
- stabdžių tipais,
- sumontuotu sukurinių srovių stabdžiu,
- sumontuotu magnetiniu stabdžiu,
- klimato sąlygomis ir fizinėmis sąlygomis, kuriomis traukinys turi būti eksploatuojamas.

Ši informacija turi būti prieinama infrastruktūros valdytojams ir jiems pateikiama kaip kiekvienam traukiniui skirtas vadovas (geležinkelių riedmenų registras), kuriame taip pat galima numatyti pagalbinių funkcijų, kurias traukinys turi būti pritaikytas atlikti arba kurias būtų galima atlikti naudojant kontrolės ir valdymo posistemę, galimybę arba būtinybę, pvz., neutralių ruožų pravažiavimas, greičio sumažinimas specialiomis aplinkybėmis, atsižvelgiant į traukinio ir geležinkelio linijos charakteristikas (tunelius) ir kitų TSS reikalavimus.

Geležinkelių riedmenų registrą galima taikyti traukiniui arba jų grupei, jeigu tiems traukiniams būdingos tos pačios charakteristikos.

Specifinių charakteristikų ir reikalavimų sąrašai

Toliau pateikiamas sąrašas – tai privalomi infrastruktūros ir geležinkelių riedmenų registrų reikalavimai, kuriais siekiama pakankamai apibrėžti konkrečias charakteristikas bei reikalavimus ir palengvinti sąveiką. Sąraše aptariami tik techniniai dalykai, o eksploatavimo klausimai išdėstomi geležinkelių transporto eismo organizavimo valdymo TSS.

Reikalavimų galima laikytis taikant standartą. Šiuo atveju tuose vadovuose turi būti daroma atitinkama nuoroda.

Kitu atveju į geležinkelių riedmenų arba infrastruktūros registrus turi būti įterpiami visi specialūs reikalavimai (matavimo metodai) arba tie reikalavimai turi būti pridedami prie geležinkelių riedmenų ir infrastruktūros registro.

Jei tai yra B klasės sistemos, yra taikomos B priede pateikiamos priemonės, kurios buvo įgyvendinamos atsižvelgiant į atsakingos valstybės narės reikalavimus. Infrastruktūros registre pateikiamos šios antraštės:

- atsakinga valstybė narė,
- B priedo posistemio pavadinimas,
- versija ir eksploatavimo pradžia,
- greičio apribojimai ir kitos (-i) B klasei būdingos (-i) sąlygos (reikalavimai), atsižvelgiant į sistemos apribojimus,
- kita informacija pagal toliau pateikiamus sąrašus.

Sąveikai užtikrinti tinkamai geležinkelio linijai ir sąveikai užtikrinti tinkamam traukiniui taikomų specialių techninių charakteristikų ir reikalavimų sąrašas

Nr.	Infrastruktūros registras	Geležinkelių riedmenų registras
1	<p>Infrastruktūros valdytojas ⁽¹⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> — Šalis ⁽¹⁾ — pirmoji geležinkelio linijos ruožo riba ⁽¹⁾ — antroji geležinkelio linijos ruožo riba ⁽¹⁾ <p>Ši informacija apie kiekvieną atskirą KVPS geležinkelio kelio dalį (EIRENE funkcijos ir sąsajos, ETK ir ERTMS funkcijos ir sąsajos, traukinio aptikimo sistema, įkaitusių ašidėžių nustatymo įtaisas, elektromagnetinis suderinamumas), jei ji sumontuota etapais:</p> <ul style="list-style-type: none"> — EB patikra (taip arba ne) — atitikties sertifikato data (rodoma pirma (paskutinė)) — notifikuoti įstaiga: pirma (paskutinė) — EB patikros deklaracijos data (rodoma pirma (paskutinė)) — eksploatavimo pradžios data (rodoma pirma (paskutinė)) — pastabos (neatlikta EB patikra, specifiniai atvejai, ...) 	<ul style="list-style-type: none"> — savininkas ⁽¹⁾ — neišardomosios motorinio vagono ir keleivinio(-ių) vagono(-ų) grupės arba geležinkelio riedmens nacionalinis numeris ⁽¹⁾ — jei tai neišardomoji motorinio vagono ir keleivinio(-ių) vagono(-ų) grupė, nacionalinis kiekvieno geležinkelio riedmens, iš kurių sudaryta minėta grupė, numeris ⁽¹⁾ <p>Ši informacija apie kiekvieną atskirą KVSP geležinkelių riedmenų įrangos dalį (EIRENE funkcijos ir sąsajos, ETCS ir (arba) ERTMS funkcijos ir sąsajos), jei ji sumontuota etapais:</p> <ul style="list-style-type: none"> — EB patikra (taip arba ne) — geležinkelio riedmenyje sumontuotos kontrolės ir valdymo įrangos atitikties sertifikato data (rodoma pirma (paskutinė) diena) — notifikuoti įstaiga: pirma (paskutinė) — geležinkelio riedmenyje sumontuotos kontrolės ir valdymo įrangos EB patikros deklaracijos data (rodoma pirma (paskutinė) diena) — geležinkelio riedmenyje sumontuotos kontrolės ir valdymo įrangos eksploatavimo pradžios data (rodoma pirma ir (arba) paskutinė diena) — pastabos (neatlikta EB patikra, specifiniai atvejai, ...)
2	<p>a) ERTMS ir (arba) ETCS taikymo lygis(-iai), nepivalomos funkcijos, užtikrinamos prie geležinkelio linijos ir reikalingos geležinkelių riedmenyse, prie geležinkelio linijos neįdiegtos funkcijos (pvz., geležinkelių riedmenų važiavimą be būdingųjų duomenų, reikalingų jo važiavimui kontroliuoti), naudotinos nacionalinės vertės bei sistemos versijos numeris, įskaitant šios versijos eksploatavimo pradžios datą,</p> <p>b) ERTMS ir (arba) PGJRS sistemų radijo ryšys, veikimo reikalavimų specifikacijoje (VRS) nurodomos nepivalomos funkcijos bei sistemos versijos numeris, įskaitant šios versijos eksploatavimo pradžios datą.</p>	<p>a) ERTMS ir (arba) ETCS taikymo lygis, užtikrinamos nepivalomos funkcijos ir sistemos versijos numeris, įskaitant šios versijos eksploatavimo pradžios datą,</p> <p>b) ERTMS ir PJRS sistemų radijo ryšys, pagal VRS nepivalomos funkcijos bei sistemos versijos numeris, įskaitant šios versijos eksploatavimo pradžios datą.</p>
3	<p>Jei tai pirmo lygio ERTMS ir (arba) ETCS įranga su informacijos atnaujinimo funkcija: kokie techninio diegimo reikalavimai taikomi geležinkelio riedmenims</p>	<p>Jei tai pirmo lygio ERTMS ir (arba) ETCS įranga su informacijos atnaujinimo funkcija: kokie techninio diegimo reikalavimai panaudoti.</p>
4	<p>Nurodoma:</p> <p>a) kiekviena B klasės automatinė traukinio saugos sistema, valdymo ir išpėjamoji sistema, ir</p> <p>b) kiekviena B klasės radijo ryšio sistema sumontuojama sąveikai užtikrinti tinkamoje geležinkelio linijoje, versijos (įskaitant jos galiojimo laiką, ar reikia, kad vienu metu būtų taikoma daugiau kaip viena sistema, ir atsakinga valstybė narė).</p>	<p>Nurodoma:</p> <p>a) kiekviena B klasės automatinė traukinio saugos sistema, valdymo ir išpėjamoji sistema, ir</p> <p>b) kiekviena B klasės radijo ryšio sistema sumontuojama sąveikai užtikrinti tinkamame traukinyje, versijos (įskaitant jos galiojimo laiką, ar reikia, kad vienu metu būtų taikoma daugiau kaip viena sistema, bei atsakinga valstybė narė).</p>
5	<p>Specialios techninės sąlygos, būtinos, kad būtų persijungiama iš vienos B klasės automatinės traukinio apsaugos sistemos, valdymo ir išpėjamosios sistemos į kitą</p> <p>Specialios techninės sąlygos, būtinos norint persijungti iš ERTMS ir (arba) ETCS įrangos į B klasės įrangą ir atvirkščiai.</p>	<p>Specialios geležinkelio riedmenyje įgyvendinamos techninės sąlygos, būtinos, kad būtų persijungiama iš vienos B klasės automatinės traukinio apsaugos sistemos, valdymo ir išpėjamosios sistemos į kitą.</p>
6	<p>Specialios techninės sąlygos, būtinos, kad iš vienos radijo ryšio sistemos būtų persijungiama į kitą.</p>	<p>Specialios geležinkelio riedmenyje įgyvendinamos techninės sąlygos, būtinos, kad iš vienos radijo ryšio sistemos būtų persijungiama į kitą.</p>
7	<p>Techninis nevisavertis veikimo režimas:</p> <p>a) ERTMS ir ETCS,</p> <p>b) B klasės automatinės traukinių saugos sistemos, valdymo ir išpėjamosios sistemos,</p> <p>c) B klasės radijo ryšio sistemų</p> <p>d) geležinkelio kelio įrangos signalizacijos.</p>	<p>Galima taikyti techninį nevisavertį veikimo režimą:</p> <p>a) ERTMS ir ETCS,</p> <p>b) B klasės automatinės traukinių saugos sistemos, valdymo ir išpėjamosios sistemos,</p> <p>c) B klasės radijo ryšio sistemos</p>

Nr.	Infrastruktūros registras	Geležinkelių riedmenų registras
8	<p>Taikomi greičio apribojimai atsižvelgiant į nepakankamus darbinius stabdymo parametrus, pvz., dėl pasirinktinių stabdymo atstumų ir nuolydžių:</p> <p>a) a) ERTMS ir ETCS veikimo režimams, b) B klasės automatinės traukinio saugos sistemos, valdymo ir išpėjamosios sistemos.</p> <p>Traukiniuose naudojamų nacionalinės B klasės sistemų eksploatavimo techninės taisyklės (pvz., darbinių stabdymo parametrų reikalavimai, duomenys, atitinkantys UIC 512 informacinį pranešimą (1979 m. sausio mėn. 1 d. 8-asis leidimas ir 2 pakeitimai), ...).</p>	<p>a) a) su traukinio charakteristikomis susiję greičio apribojimai, kuriuos turi kontroliuoti kontrolės ir valdymo posistemės, b) b) stabdymo charakteristikų duomenys, įvedami į ERTMS ir ETCS bei B klasės automatinę traukinio saugos sistemą, valdymo ir išpėjamosią sistemą.</p>
9	<p>Geležinkelio kelio kontrolės ir valdymo įrangos jautris traukinių spinduliuotei elektromagnetinio suderinamumo atžvilgiu, siekiant nustatyti, ar galima leisti traukinius eksploatuoti geležinkelio linijoje. Turi būti apibrėžiama, jeigu yra parengti pagal A priedo A8 rodyklę (ir kitus ateityje parengtus standartus), kad būtų įvykdyti saugos, patikimumo ir parengties reikalavimai. Galimumas naudoti sūkurinių srovių stabdžius (tipai) Galimumas naudoti magnetinius stabdžius (tipai)</p>	<p>Traukinio elektromagnetinė spinduliuotė elektromagnetinio suderinamumo atžvilgiu, siekiant nustatyti, ar galima leisti traukinius eksploatuoti geležinkelio linijoje. Turi būti apibrėžiama, jeigu yra parengti pagal A priedo A8 rodyklę (ir kitus ateityje parengtus standartus), kad būtų įvykdyti saugos, patikimumo ir parengties reikalavimai. Sumontuoti sūkurinių srovių stabdžiai (tipas) Sumontuoti magnetiniai stabdžiai (tipas)</p>
10	<p>Klimato sąlygos ir fizinės sąlygos išilgai geležinkelio linijos. Pagal A priedo A5 rodyklę</p>	<p>Klimato sąlygos ir fizinės sąlygos, kuriomis galima eksploatuoti geležinkelio riedmenyje sumontuotą įrangą. Pagal A priedo A4 rodyklę</p>
11	<p>Turi būti aprašyti techninių sprendimų dėl pagal Direktyvas 96/48/EB ir 2001/16/EB įgyvendintų nukrypti leidžiančių nuostatų reikalavimai.</p>	<p>Turi būti aprašytos techninių sprendimų dėl pagal Direktyvas 96/48/EB ir 2001/16/EB įgyvendintų nukrypti leidžiančių nuostatų taisyklės.</p>
12	<p>[AA] A klasė: išpėjamojo signalo ribos B klasės sistemos: [AA] veikimo atstumas skersine kryptimi [AA] veikimo atstumas išilgine kryptimi Išpėjamojo signalo tipai ir ribos</p>	<p>[AA] Leidžiamoji paviršiaus temperatūra, jei tai A klasės stebėtinasis paviršius, atsižvelgiant į nurodytus išpėjamojo signalo tipus Ašidėžės sritis (geležinkelio riedmuo), kurios temperatūra matuojama (matuojama skersine kryptimi) Ašidėžės sritis (geležinkelio riedmuo), kurios temperatūra matuojama (matuojama išilgine kryptimi)</p>
13	<p>Trumpiausias geležinkelio kelio ruožas Mažiausias atstumas tarp geležinkelio kelio ruožo pabaigos ir ribinio stulpelio Mažiausias skiriamasis atstumas tarp gretimų priešpriešinės eismo krypties geležinkelio kelio ruožų pabaigos Mažiausias bėgių elektros grandinių jungimo jautris Sūkurinių srovių stabdžių naudojimas Magnetinių stabdžių naudojimas Geležinkelio kelio ruožai ir (arba) vietos, kuriose smėlio barstymas neribojamas</p>	<p>Didžiausias atstumas tarp gretimų aširačių Didžiausias atstumas tarp priekinio galo ir aširačio Mažiausia geležinkelių riedmenų ratų ašių bazė Mažiausias atstumas tarp ašių Mažiausias rato plotis Mažiausias antbriaunio aukštis Mažiausias antbriaunio bandažo plotis Mažiausias antbriaunio bandažo aukštis Mažiausia ašies apkrova Rato medžiaga Didžiausia varža tarp priešpriešinių aširačio ratų Mažiausia riedmenų pilnutinė varža Didžiausias barstomo smėlio kiekis Galimybė mašinistui perimti smėlio barstymo kontrolę Sūkurinių srovių stabdžių naudojimas Sumontuotos dvi poros slankiųjų trečiojo bėgio kontaktų, atstumas tarp kurių yra didesnis nei arba lygus 16000 mm.</p>

Nr.	Infrastruktūros registras	Geležinkelių riedmenų registras
14	<p>Specifiniai atvejai</p> <p>Atstumo tarp ašių ir rato skersmens santykio apribojimai (Vokietija)</p> <p>Išilginis atstumas nuo pirmosios arba paskutinės ašies iki arčiausiai esančio geležinkelių riedmenų galo ne didesnis nei 3 500 mm (Lenkija, Belgija; tik paprastųjų geležinkelių linijos)</p> <p>Atstumas tarp kiekvienos iš pirmųjų penkių traukinio ašių (arba visų ašių, jei traukinys jų turi mažiau nei penkias) ne mažesnis nei 1 000 mm (Vokietija)</p> <p>Atstumas tarp pirmosios ir paskutinės geležinkelių riedmenų ašies ne mažesnis nei 6 000 mm (Belgija)</p> <p>Atstumas tarp pirmosios ir paskutinės atskiro geležinkelio riedmens arba neišardomosios motorinio vagono ir keleivinio(-ių) vagono(-ų) grupės ašies didesnis nei 15 000 mm (Prancūzija, Belgija)</p> <p>Mažiausias ratų skersmuo ne mažesnis nei 450 mm (Prancūzija)</p> <p>Mažiausia ašies apkrova ne mažesnė mažiau nei 5 t (Vokietija, Austrija, Švedija, Belgija)</p> <p>Mažiausia geležinkelių riedmenų masė ne mažesnė nei 90 t (Belgija)</p> <p>Jeigu atstumas tarp pirmosios ir paskutinės atskiro geležinkelio riedmens arba neišardomosios motorinio vagono ir keleivinio(-ių) vagono(-ų) grupės ašies yra didesnis nei 16 000 mm arba 16 000 mm, atskiro geležinkelio riedmens arba neišardomosios motorinio vagono ir keleivinio(-ių) vagono(-ų) grupės masė turi būti didesnė nei 90 t. Jeigu šis atstumas yra mažesnis nei 16 000 mm ir didesnis nei 15 000 mm arba 15 000 mm, masė turi būti mažesnė nei 90 t ir didesnė nei 40 t arba 40 t, geležinkelio riedmuo turi turėti dvi poras slankiųjų trečiojo bėgio kontaktų, tarp kurių yra ilgesnė nei 16 000 mm arba 16 000 mm ilgio elektros grandinė (Prancūzija, Belgija).</p> <p>Mažiausias metalinių geležinkelių riedmenų dalių masės matmuo (Vokietija, Lenkija)</p> <p>Didžiausia reaktyvioji varža tarp aširačio ratų riedėjimo paviršių (Lenkija, Prancūzija)</p> <p>Papildomi geležinkelių riedmenų manevravimo parametrų reikalavimai (Nyderlandai)</p> <p>Privaloma pilnutinė varža tarp srovės imtuvo ir ratų – didesnė nei 1,0 omo indukcinė varža esant 50 Hz 3 kilovoltų nuolatinei srovei (Belgija)</p> <p>Smėlį barstyti draudžiama prieš po kelis sukabintų geležinkelių riedmenų priešakinę ašį, jeigu greitis yra mažesnis nei 40 km/h (Jungtinė Karalystė)</p> <p>Magnetinius stabdžius ir sukurinių srovių stabdžius draudžiama montuoti pirmame priekinio geležinkelių riedmenų vežimėlyje (Vokietija).</p>	

(¹) Šioje dalyje pateikta informacija yra skirta tik susipažinti, ji yra atitinkamo registro diegimo dalis ir jį sukūrus bus panaikinta.

KONTROLĖS, VALDYMO IR SIGNALIZAVIMO STRUKTŪROS PRINCIPAS

1 pav.

Kontrolės ir valdymo (KV) bei signalizavimo posistemis			
		Kontrolės ir valdymo posistemio TSS	
		Geležinkelių riedmenų įranga	Geležinkelio kelio įranga
		Geležinkelio riedmenyje sumontuota kontrolės ir valdymo posistemio įranga (A priedas)	KVP geležinkelio kelio įranga (A priedas)
		Geležinkelio riedmenyje sumontuota kontrolės ir valdymo posistemio įranga (B priedas)	KVP geležinkelio kelio įranga (B priedas)
Nacionalinė KV posistemio įrangos dalis, sumontuota geležinkelio riedmenyje	Geležinkelio riedmenyje sumontuota kontrolės ir valdymo posistemio įranga (C priedas)	KVP geležinkelio kelio įranga (C priedas)	Nacionalinė KVP geležinkelio kelio įrangos dalis
Geležinkelių riedmenų įranga		Geležinkelio kelio įranga	

E PRIEDAS

SĄVEIKOS SUDEDAMOSIOMS DALIMS TAIKOMI MODULIAI

B modulis: Tipo tyrimas

1. Šiame modulyje aprašoma procedūros dalis, kuria notifikuootoji įstaiga tikrina ir patvirtina, kad numatomą gaminti produkciją atitinkantis tipas atitinka jam taikomų TSS nuostatas.
2. Paraišką atlikti EB tipo patikrą turi pateikti gamintojas arba Bendrijoje įsisteigęs jo įgaliotasis atstovas.

Paraiškoje turi būti pateikiama:

- gamintojo pavadinimas, adresas ir, jei paraišką pateikia įgaliotasis atstovas, jo pavadinimas ir adresas,
- rašytinis pareiškimas, kad tokia pati paraiška nebuvo įteikta kitai notifikuotajai įstaigai,
- 3 punkte aprašyti techniniai dokumentai.

Pareiškėjas notifikuotajai įstaigai turi pateikti numatomą gaminti produkciją atitinkantį pavyzdį (toliau – „tipas“).

Tipas gali apimti kelias sąveikos sudedamosios dalies versijas, jeigu versijų skirtumai neturi įtakos TSS nuostatomis.

Notifikuootoji įstaiga gali prašyti pateikti daugiau pavyzdžių, jeigu jų reikia bandymų programai įvykdyti.

Jeigu taikant tipo patikros procedūrą nereikia atlikti tipo bandymų ir jei tipas yra pakankamai apibrėžtas 3 punkte aprašytais techniniais dokumentais, notifikuootoji įstaiga gali sutikti, kad jai nebūtų pateikta pavyzdžių.

3. Pagal techninius dokumentus turi būti galima įvertinti, ar sąveikos sudedamoji dalis atitinka šių TSS reikalavimus. Tuose dokumentuose, jeigu tai svarbu minėtam vertinimui, turi būti pateikta informacija apie sąveikos sudedamosios dalies projektą, gaminimą, techninę priežiūrą ir eksploatavimą.

Techniniuose dokumentuose turi būti pateikta:

- bendras tipo aprašymas,
- eskizinis projektas ir gaminimo informacija, pvz., sudedamųjų dalių, agregato mazgų, grandinių ir t. t. brėžiniai ir schemas,
- sąveikos sudedamosios dalies projekto ir gamybos informacijai, techninei priežiūrai ir veikimui suprasti būtini aprašymai bei paaiškinimai,
- sąveikos sudedamosios dalies integravimo į jos sistemą (mazgą, agregatą, posistemį) ir būtinos sąsajos sąlygos,
- sąveikos sudedamosios dalies naudojimo ir techninės priežiūros sąlygos (eksploatavimo trukmės arba atstumo apribojimas, dilimo ribos ir t. t.),
- techninius reikalavimus, įskaitant Europos specifikacijas ⁽¹⁾ *with rel* su atitinkamais punktais, kurios buvo taikytos išsamiai arba iš dalies,
- sprendimų, kurie buvo priimti siekiant, kad būtų vykdomi TSS reikalavimai, jeigu ne visiškai buvo taikomos TSS nurodytos Europos specifikacijos, aprašymai,
- projekcinio skaičiavimo, atliktų tikrinimų rezultatai ir t. t.,
- bandymo protokolai.

(¹) Europos specifikacijos apibrėžtis yra pateikiama Direktyvose 96/48/EB ir 01/16/EB. Greitųjų geležinkelių TSS taikymo Žinyne yra paaiškinta, kaip naudoti Europos specifikacijas.

4. Notifikuotoji įstaiga turi:
 - 4.1. nagrinėti techninius dokumentus,
 - 4.2. tikrinti, ar bandymui atlikti reikalingas (-i) pavyzdys (-džiai) buvo pagaminti pagal techninius dokumentus, ir atlikti tipo bandymus pagal TSS nuostatas ir (arba) atitinkamas Europos specifikacijas, arba pasirūpinti, kad jie būtų atlikti;
 - 4.3. jeigu pagal technines sąveikos specifikacijas privaloma patikrinti ir įvertinti projektą, nagrinėti projektavimo metodus, priemones ir rezultatus, kad būtų galima vertinti, ar jie atitinka sąveikos sudedamajai daliai taikomus atitikties reikalavimus užbaigus projektavimo procesą;
 - 4.4. jeigu pagal TSS privaloma nagrinėti gamybos procesą, tikrina sąveikos sudedamosios dalies gamybos procesą ir įvertina jo indėlį užtikrinant produkto atitiktį ir (arba) nagrinėja patikrinimą, kurį gamintojas atlieka baigęs projektavimą;
 - 4.5. nustato elementus, kurie buvo suprojektuoti pagal atitinkamas TSS nuostatas ir Europos specifikacijas, ir elementus, suprojektuotus ne pagal atitinkamas tų Europos specifikacijų nuostatas;
 - 4.6. pagal 4.2, 4.3 ir 4.4 punktus atitinkamai nagrinėti arba pasirūpinti, kad tie nagrinėjimai būtų atlikti, ir atlikti privalomus bandymus arba pasirūpinti, kad jie būtų atlikti, siekiant nustatyti, ar, jeigu gamintojas buvo nusprendęs taikyti atitinkamas Europos specifikacijas, jos buvo taikomos iš tikro;
 - 4.7. pagal 4.2, 4.3 ir 4.4 punktus atitinkamai nagrinėti arba pasirūpinti, kad tie nagrinėjimai būtų atlikti, ir atlikti privalomus bandymus arba pasirūpinti, kad jie būtų atlikti, siekiant nustatyti, ar, jeigu nebuvo taikomos atitinkamos Europos specifikacijos, gamintojo pasirinkti sprendimai atitinka TSS reikalavimus;
 - 4.8. susitarti su pareiškėju dėl vietos, kurioje bus atlikti tyrimai ir būtini bandymai.
5. Jeigu tipas atitinka TSS nuostatas, notifikuotoji įstaiga pareiškėjui privalo išduoti tipo patikros sertifikatą. Sertifikate nurodomas gamintojo pavadinimas ir adresas, tikrinimo išvados, sertifikato galiojimo sąlygos ir patvirtintam tipui identifikuoti būtini duomenys.

Galiojimo trukmė negali būti ilgesnė nei penkeri metai.

Prie sertifikato turi būti pridėtas techninių dokumentų atitinkamų dalių sąrašas, o jo kopiją laiko notifikuotoji įstaiga.

Jeigu gamintojui arba Bendrijoje įsisteigusiam jo įgaliotajam atstovui neišduodamas tipo patikros sertifikatas, notifikuotoji įstaiga turi pateikti išsamias tokio sprendimo priežastis.

Turi būti numatyta skundų pateikimo tvarka.
6. Pareiškėjas EB tipo patikros sertifikato techninius dokumentus laikančiai notifikuotajai įstaigai turi pranešti apie visus patvirtinto produkto pakeitimus, kuriems turi būti suteikiamas papildomas patvirtinimas, jeigu jie galėtų turėti įtakos TSS reikalavimų bei privalomų produkto naudojimo sąlygų laikymuisi. Šiuo atveju notifikuotoji įstaiga atlieka tik tuos tikrinimus ir bandymus, kurie yra pakeitimui (-ams) svarbūs ir būtini. Šis papildomas patvirtinimas suteikiamas prie pirminio tipo patikros sertifikato išduodant priedą arba, pirmąjį sertifikatą paskelbus netekusiu galios, yra išduodamas naujas sertifikatas.
7. Jeigu pagal 6 punktą nebuvo padaryta jokių pakeitimų, sertifikato, kurio galiojimas baigiasi, galiojimo trukmę galima pratęsti kitam laikotarpiui. Pareiškėjas, prašydamas pratęsti sertifikato galiojimą, įteikia rašytinį patvirtinimą, kad nebuvo padaryta pirma minėtų pakeitimų, ir notifikuotoji įstaiga pratęsia sertifikato galiojimą, kaip nurodoma 5 punkte, jeigu nėra tam prieštaraujančios informacijos. Šią tvarką galima taikyti pakartotinai.
8. Kiekviena notifikuotoji įstaiga kitoms notifikuotosioms įstaigoms turi perduoti atitinkamą informaciją apie tipo patikros sertifikatus ir jų priedus, kuriuos yra išdavusi, paskelbusi netekusiais galios arba atsisakiusi išduoti.
9. Kitos notifikuotosios įstaigos, pateikusios prašymą, gali gauti išduotų tipo patikros sertifikatų ir (arba) jų priedų kopijas. Kitoms notifikuotosioms įstaigoms turi būti leidžiama susipažinti su sertifikatų priedais (žr. 5 punktą).
10. Gamintojas arba Bendrijoje įsisteigęs jo įgaliotasis atstovas tipo patikros sertifikatų ir jų priedų techninių dokumentų kopijas turi laikyti 10 metų nuo paskutinės sąveikos sudedamosios dalies pagaminimo dienos. Jeigu nei gamintojas, nei

jo įgaliotasis atstovas nėra įsisteigę Bendrijoje, įpareigojimas laikyti ir pateikti techninius dokumentus tenka asmeniui, kuris sąveikos sudedamąją dalį pateikia į Bendrijos rinką.

D modulis: Produkcijos kokybės valdymo sistema

1. Šiame modulyje aprašoma procedūra, kuria 2 punkte nustatytus įpareigojimus vykdančias gamintojas arba Bendrijoje įsisteigęs jo įgaliotasis atstovas užtikrina ir pareiškia, kad atitinkama sąveikos sudedamoji dalis atitinka tipą, kaip aprašyta tipo patikros sertifikate, ir atitinka jai taikomų TSS reikalavimus .
2. Gamintojas gamybai, galutinei produkto patikrai ir bandymui turi taikyti patvirtintą kokybės valdymo sistemą, kaip nurodyta 3 punkte, kuriai taikomas 4 punkte nurodytas stebėjimas. 4.
3. Kokybės valdymo sistema
- 3.1. Gamintojas pasirinktai notifikuotajai įstaigai turi pateikti paraišką atlikti jo kokybės valdymo sistemos, kurią jis taiko atitinkamoms sąveikos sudedamosioms dalims, vertinimą.

Paraiškoje turi būti pateikiama:

- visa reikiama informacija apie produkto kategoriją, atitinkančią numatomas sąveikos sudedamąsias dalis,
 - kokybės valdymo sistemos dokumentai,
 - patvirtinto tipo techniniai dokumentai ir tipo patikros sertifikato kopija, išduoti baigus modulio B tipo patikros procedūrą (tipo patikra),
 - rašytinis pareiškimas, kad tokia pati paraiška nebuvo įteikta kitai notifikuotajai įstaigai,
- 3.2. Kokybės valdymo sistema turi užtikrinti sąveikos sudedamųjų dalių atitikimą tipui, kaip aprašyta tipo patikros sertifikate, ir joms taikomų TSS reikalavimus. Visi gamintojo patvirtinti elementai, nustatyti reikalavimai ir nuostatos privalo būti sistemingai ir nustatyta tvarka įforminti dokumentais – rašytinėmis taisyklėmis, procedūromis ir nurodymais. Iš kokybės valdymo sistemos dokumentų turi būti įmanoma tinkamai suprasti kokybės programas, planus, žinytus ir įrašus.

Joje pirmiausia deramai aprašoma:

- kokybės tikslai ir administracijos organizacinė struktūra,
 - administracijos pareigos ir įgaliojimai užtikrinant produkto kokybę,
 - gamybos, kokybės kontrolės ir kokybės valdymo būdai, procesai ir sistemingos priemonės, kurios bus taikomos,
 - patikros, tikrinimai ir bandymai, kurie bus atlikti prieš gamybą, jos metu, ją užbaigus, ir jų atlikimo dažnis,
 - kokybės duomenų įrašai, t. y. tikrinimo ataskaitos, bandymų ir kalibravimo duomenys, ataskaitos apie atitinkamo personalo kvalifikacijas ir t. t.,
 - priemonės, skirtos stebėti, ar pasiekama reikiama produkto kokybė ir ar veiksmingai veikia kokybės valdymo sistema.
- 3.3. Notifikuotoji įstaiga turi įvertinti kokybės valdymo sistemą ir nustatyti, ar ji atitinka 3.2 punkte nurodytus reikalavimus. Ji pripažįsta, kad šių reikalavimų laikomasi, jeigu gamintojas pagal standartą EN ISO 9001–2000 yra įdiegęs gamybos, galutinės produkto patikros ir bandymo kokybės sistemą, kuria atsizvelgiama į sąveikos sudedamosios dalies, kuriai ji taikoma, ypatybes.

Jei gamintojas naudoja sertifikuotą kokybės valdymo sistemą, notifikuotoji įstaiga į tai atsizvelgia atlikdama vertinimą.

Produkto kategorijai, kuri atitinka sąveikos sudedamąją dalį, turi būti skiriamas konkretus patikrinimas. Patikrinimą atliekančioje grupėje privalo būti bent vienas narys, turintis atitinkamos produkto gamybos technologijos vertinimo patirties. Vertinimo procedūra turi apimti apsilankymą gamintojo patalpose patikrai atlikti.

Sprendimas turi būti pranešamas gamintojui. Pranešime turi būti įrašytos tikrinimo išvados ir pagrįstas sprendimas dėl įvertinimo.

- 3.4. Gamintojas turi išpareigoti vykdyti su patvirtinta kokybės valdymo sistema susijusius išpareigojimus ir užtikrinti, kad ši sistema tinkamai ir veiksmingai veiktų.

Gamintojas arba Bendrijoje įsisteigęs jo įgaliotasis atstovas kokybės valdymo sistemą patvirtinusiai notifikuotajai įstaigai turi pranešti apie visus numatomus kokybės valdymo sistemos pakeitimus.

Notifikuotoji įstaiga turi įvertinti siūlomus pakeitimus ir nuspręsti, ar pakeista kokybės valdymo sistema ir toliau atitiks 3.2 punkte nurodytus reikalavimus, ar ją reikės įvertinti iš naujo.

Savo sprendimą ji turi pranešti gamintojui. Pranešime turi būti įrašytos tikrinimo išvados ir pagrįstas sprendimas dėl įvertinimo.

4. Notifikuotosios įstaigos atliekama kokybės valdymo sistemos priežiūra.

- 4.1. Priežiūros tikslas – užtikrinti, kad gamintojas deramai laikytųsi patvirtintoje kokybės valdymo sistemoje nustatytų išpareigojimų.

- 4.2. Kad notifikuotoji įstaiga galėtų atlikti patikrinimą, gamintojas turi leisti jai patekti į gamybos, tikrinimo, bandymų bei sandėliavimo vietas ir pateikti jai būtiną informaciją, pirmiausia:

- kokybės valdymo sistemos dokumentus,
- kokybės duomenų įrašus, t. y. patikrinimų protokolus, bandymų ir kalibravimo duomenis, ataskaitas apie atitinkamo personalo kvalifikacijas ir t. t.

- 4.3. Notifikuotoji įstaiga turi reguliariai atlikti patikrinimus, kad įsitikintų, jog gamintojas išlaiko bei taiko kokybės valdymo sistemą, ir gamintojui pateikti tikrinimo ataskaitą.

Patikrinimai atliekami ne rečiau kaip kartą per metus.

Jei gamintojas taiko sertifikuotą kokybės valdymo sistemą, notifikuotoji įstaiga į tai atsižvelgia vykdydama priežiūrą.

- 4.4. Be to, notifikuotoji įstaiga gali rengti netikėtus apsilankymus pas gamintoją. Per šiuos apsilankymus notifikuotoji įstaiga gali atlikti bandymus arba pasirūpinti, kad jie būtų atlikti, siekiant, jeigu būtina, patikrinti, ar tinkamai veikia kokybės valdymo sistema. Notifikuotoji įstaiga turi pateikti gamintojui apsilankymo ataskaitą ir, jeigu buvo atliktas bandymas – jo protokolą.

5. Kiekviena notifikuotoji įstaiga kitai notifikuotajai įstaigai turi pranešti svarbią informaciją apie išduotus, panaikintus arba atsisakytus išduoti kokybės valdymo sistemos patvirtinimus.

Kitos notifikuotosios įstaigos paprašiusios gali gauti išduotų kokybės valdymo sistemos patvirtinimų kopijas.

6. Gamintojas 10 metų nuo paskutinio produkto pagaminimo dienos privalo laikyti ir nacionalinėms institucijoms leisti susipažinti su:

- 3.1 punkto antroje įtraukoje nurodytais dokumentais,
- 3.4 punkto antroje pastraipoje minėtais pakeitimais,
- notifikuotosios įstaigos sprendimais ir ataskaitomis, minėtomis 3.4, 4.3 ir 4.4. punktų paskutinėse pastraipose.

7. Gamintojas arba Bendrijoje įsisteigęs jo įgaliotasis atstovas sąveikos sudedamajai daliai turi parengti EB atitikties deklaraciją. Šioje deklaracijoje turi pateikta bent Direktyvų 96/48/EB arba 01/16/EB IV priedo 3 dalyje nurodyta informacija. EB atitikties deklaracijoje ir prie jos pridedamuose dokumentuose turi būti įrašyta data ir jie turi būti pasirašyti.

Deklaracija turi būti surašyta ta pačia kalba kaip ir techniniai dokumentai ir joje turi būti pateikta:

- nuorodos į direktyvą (Direktyva 96/48/EB arba 01/16/EB ir kitos direktyvos, kurios gali būti taikomos sąveikos sudedamajai daliai),
- gamintojo arba Bendrijoje įsisteigusio jo įgaliotojo atstovo pavadinimas ir adresas (nurodytas firmos pavadinimas, visas adresas ir, jei tai įgaliotasis atstovas, taip pat nurodytas gamintojo ar konstruktoriaus firmos pavadinimas),
- sąveikos sudedamosios dalies aprašymas (modelis, tipas ir kt.),
- procedūros (modulio), kuri buvo naudojama atitikčiai paskelbti, aprašymas,
- visi atitinkami aprašymai, kuriuos atitinka sąveikos sudedamoji dalis, ypač tos dalies naudojimo sąlygos,
- procedūroje, kuri buvo taikoma atitikčiai nustatyti, dalyvavusios (-ių) notifikuotosios(-ųjų) įstaigos (-ų) pavadinimas (-ai), adresas (-ai), patikrinimo sertifikatų data ir sertifikatų galiojimo trukmė bei to galiojimo sąlygos,
- nuoroda į TSS ir kitas svarbias TSS ir tam tikrais atvejais – nuoroda į Europos specifikaciją ⁽¹⁾,
- įvardijamas pasirašantysis asmuo, įgaliotas priimti išpareigojimus gamintojo arba Bendrijoje įsisteigusio jo įgaliotojo atstovo vardu.

Sertifikatai, kuriais turi būti remiamasi, yra:

- 3 punkte nurodytas kokybės valdymo sistemos patvirtinimas,
 - tipo patikros sertifikatas ir jo priedai,
8. Gamintojas arba Bendrijoje įsisteigęs jo įgaliotasis atstovas EB atitikties deklaracijos kopiją turi laikyti 10 metų nuo paskutinės sąveikos sudedamosios dalies pagaminimo dienos.

Jeigu nei gamintojas, nei jo įgaliotasis atstovas nėra įsisteigę Bendrijoje, įpareigojimas laikyti ir pateikti techninius dokumentus tenka asmeniui, kuris sąveikos sudedamąją dalį pateikia į Bendrijos rinką.

9. Jei, be EB atitikties deklaracijos, TSS yra nustatytas reikalavimas turėti sąveikos sudedamosios dalies EB tinkamumo naudoti deklaraciją, ši deklaracija turi būti pridedama po to, kai ją gamintojas išduoda pagal V modulio sąlygas.

F modulis: Produktų patikra

1. Šiame modulyje aprašoma procedūra, kuria gamintojas arba Bendrijoje įsisteigęs jo įgaliotasis atstovas patikrina ir patvirtina, kad atitinkama sąveikos sudedamoji dalis, kuriai taikomos 3 punkto nuostatos, atitinka EB tipo patikros sertifikate aprašyta tipą ir jai taikomus TSS reikalavimus.
2. Gamintojas turi imtis visų reikalingų priemonių, kad gamybos procesas užtikrintų sąveikos sudedamųjų dalių atitiktį tipo patikros sertifikate aprašytam tipui ir joms taikomiems TSS reikalavimams.
3. Notifikuotoji įstaiga turi atlikti atitinkamus tikrinimus ir bandymus, kad būtų nustatyta, ar sąveikos sudedamoji dalis atitinka EB tipo patikros sertifikate aprašytą tipą ir TSS reikalavimus. Gamintojas ⁽²⁾ gali pasirinkti kiekvienos sąveikos sudedamosios dalies tikrinimą ir bandymą, kaip nurodyta 4 punkte, arba statistinį sąveikos sudedamųjų dalių tikrinimą ir bandymą, kaip nurodyta 5 punkte.

⁽¹⁾ Europos specifikacijos apibrėžtis yra pateikiama Direktyvose 96/48/EB ir 01/16/EB. Greitųjų geležinkelių TSS taikymo Žinyne yra paaiškinta, kaip naudoti Europos specifikacijas.

⁽²⁾ Gamintojo veiksmų laisvė gali būti apribota konkrečiuose TSS.

4. Kiekvienos sąveikos sudedamosios dalies tikrinimas ir tyrimas
 - 4.1. Visi produktai tikrinami atskirai ir atitinkami bandymai atliekami, siekiant nustatyti, ar tie produktai atitinka tipo patikros sertifikate aprašytą tipą ir jiems taikomus TSS reikalavimus. Jei bandymas nėra numatytas TSS (arba TSS nurodytame Europos standarte), turi būti taikomos atitinkamos Europos specifikacijos ⁽¹⁾ arba lygiavertčiai bandymai.
 - 4.2. Notifikuotoji įstaiga, atsižvelgdama į atliktus bandymus, patvirtintiems produktams turi parengti rašytinį atitikties sertifikatą.
 - 4.3. Gamintojas arba jo įgaliotasis atstovas turi užtikrinti, kad paprašytas jis galėtų pateikti notifikuotosios įstaigos atitikties sertifikatus.
5. Statistinė patikra
 - 5.1. Gamintojas savo sąveikos sudedamąsias dalis turi pateikti vienodos rūšies gaminių partijomis ir imtis visų reikalingų priemonių, kad per gamybos procesą būtų užtikrinamas kiekvienos pagamintos partijos vienuarūšiškumas.
 - 5.2. Visas sąveikos sudedamąsias dalis turi būti įmanoma patikrinti kaip vienuarūšes gaminių partijas. Iš kiekvienos partijos imama atsitiktinė imtis. Kiekviena imties sąveikos sudedamoji dalis turi būti tikrinama atskirai ir atliekami atitinkami bandymai, siekiant užtikrinti produktų atitiktį tipo patikros sertifikate aprašytam tipui ir jiems taikomiems TSS reikalavimams, taip pat nustatyti, ar partija yra priimama, ar atmetama. Jei bandymas nėra numatytas TSS (arba TSS nurodytame Europos standarte), taikomos atitinkamos Europos specifikacijos arba atliekami lygiavertčiai bandymai.
 - 5.3. Statistinės patikros procedūrai, atsižvelgiant į vertintinas charakteristikas ir kaip nurodoma TSS, turi būti naudojami atitinkami elementai (statistinis metodas, imčių ėmimo planas ir t. t.).
 - 5.4. Jeigu gaminių partijos yra priimamos, notifikuotoji įstaiga, atsižvelgdama į atliktus bandymus, parengia rašytinį atitikties sertifikatą. Visas partijoje esančias sąveikos sudedamąsias dalis galima pateikti į rinką, išskyrus tas imties sąveikos sudedamąsias dalis, kurios, kaip buvo nustatyta, neatitinka privalomų reikalavimų.

Jeigu partija atmetama, notifikuotoji įstaiga arba kompetentinga institucija turi imtis tinkamų priemonių ir užtikrinti, kad ta partija nebūtų pateikta į rinką. Jeigu partijos dažnai atmetamos, notifikuotoji įstaiga gali nustoti naudoti statistinę patikrą.
 - 5.5. Gamintojas arba Bendrijoje įsisteigęs jo įgaliotasis atstovas turi užtikrinti, kad paprašytas jis galėtų pateikti notifikuotosios įstaigos atitikties sertifikatus.
6. Gamintojas arba Bendrijoje įsisteigęs jo įgaliotasis atstovas sąveikos sudedamajai daliai turi parengti EB atitikties deklaraciją.

Šioje deklaracijoje būti pateikta bent Direktyvų 96/48/EB arba 01/16/EB IV priedo 3 dalyje nurodyta informacija. EB atitikties deklaracijoje ir prie jos prideduose dokumentuose turi būti įrašyta data ir jie turi būti pasirašyti.

Deklaracija turi būti surašyta ta pačia kalba kaip ir techniniai dokumentai ir joje turi būti pateikta:

- nuorodos į direktyvą (Direktyva 96/48/EB arba 01/16/EB ir kitos direktyvos, kurios gali būti taikomos sąveikos sudedamajai daliai),
- gamintojo arba Bendrijoje įsisteigusio jo įgaliotojo atstovo pavadinimas ir adresas (nurodytas firmos pavadinimas, visas adresas ir, jei tai įgaliotasis atstovas, taip pat nurodytas gamintojo ar konstruktoriaus firmos pavadinimas),
- sąveikos sudedamosios dalies aprašymas (modelis, tipas ir kt.)
- procedūros (modulio), kuri buvo naudojama atitikčiai paskelbti, aprašymas,

⁽¹⁾ Europos specifikacijos apibrėžtis yra nurodyta Direktyvose 96/48/EB ir 01/16/EB. Greitųjų geležinkelių TSS taikymo Žinyne yra paaiškinta, kaip naudoti Europos specifikacijas.

- visi atitinkami aprašymai, kuriuos atitinka sąveikos sudedamoji dalis, ypač tos dalies naudojimo sąlygos,
- procedūroje, kuri buvo taikoma atitikčiai nustatyti, dalyvavusios (-ių) notifikuotosios(-ųjų) įstaigos (-ų) pavadinimas (-ai), adresas (-ai), patikrinimo sertifikatų data ir sertifikatų galiojimo trukmė bei to galiojimo sąlygos,
- nuoroda į TSS bei kitas svarbias TSS ir tam tikrais atvejais – nuoroda į Europos specifikacijas,
- įvardijamas pasirašantis asmuo, įgaliotas priiimti išpareigojimus gamintojo arba Bendrijoje įsisteigusio jo įgaliotojo atstovo vardu.

Sertifikatai, kuriais turi būti remiamasi, yra:

- tipo patikros sertifikatas ir jo priedai,
- atitikties sertifikatas, kaip paminėta 4 arba 5 punktuose.

7. Gamintojas arba Bendrijoje įsisteigęs jo įgaliotasis atstovas EB atitikties deklaracijos kopiją turi laikyti 10 metų nuo paskutinės sąveikos sudedamosios dalies pagaminimo dienos.

Jeigu nei gamintojas, nei jo įgaliotasis atstovas nėra įsisteigęs Bendrijoje, įpareigojimas laikyti ir pateikti techninius dokumentus tenka asmeniui, kuris sąveikos sudedamąją dalį pateikia į Bendrijos rinką.

8. Jei, be EB atitikties deklaracijos, TSS yra nustatytas reikalavimas turėti sąveikos sudedamosios dalies EB tinkamumo naudoti deklaraciją, ši deklaracija turi būti pridedama po to, kai ją gamintojas išduoda pagal V modulio sąlygas.

H2 modulis: Visiško kokybės valdymo sistema su projekto patikra

1. Šiame modulyje aprašoma procedūra, kuria notifikuotoji įstaiga atlieka sąveikos sudedamosios dalies projekto tyrimą ir kuria 2 punkte nustatytus įpareigojimus vykdančias gamintojas arba Bendrijoje įsisteigęs jo įgaliotasis atstovas užtikrina ir pareiškia, kad tam tikra sąveikos sudedamoji dalis atitinka jai taikomų TSS reikalavimus.
2. Gamintojas turi naudoti patvirtintą projekto, gamybos, galutinės produkto patikros kokybės sistemą, atlikti bandymus, kaip nurodyta 3 punkte, ir gamintojui turi būti taikoma 4 punkte nurodyta priežiūra. 4.
3. Kokybės valdymo sistema.
- 3.1. Gamintojas pasirinktai notifikuotajai įstaigai turi pateikti paraišką atlikti jo kokybės valdymo sistemos, kurią jis taiko atitinkamoms sąveikos sudedamosioms dalims, vertinimą.

Paraiškoje turi būti pateikiama:

- visa reikiama informacija apie produkto kategoriją, atitinkančią numatomą sąveikos sudedamąją dalį,
- kokybės valdymo sistemos dokumentai,
- rašytinis pareiškimas, kad tokia pati paraiška nebuvo įteikta kitai notifikuotajai įstaigai,

- 3.2. Kokybės valdymo sistema turi užtikrinti sąveikos sudedamosios dalies atitiktį jai taikomiems TSS reikalavimams. Visi gamintojo priimti kokybės sistemos elementai, reikalavimai ir nuostatos turi būti sistemingi ir nustatyta tvarka įforminti dokumentais parengiant rašytines taisykles, procedūras ir nurodymus. Šie kokybės valdymo sistemos dokumentai turi užtikrinti bendrą kokybės politikos nuostatų ir procedūrų, t. y. kokybės programų, planų, žinytų ir įrašų supratimą.

Joje pirmiausia deramai aprašoma:

- kokybės tikslai ir administracijos organizacinė struktūra,
- administracijos pareigos ir įgaliojimai dėl projekto ir produkto kokybės,

- techninės projekto specifikacijos, įskaitant Europos specifikacijas ⁽¹⁾, kurios bus taikomos, ir, jei Europos specifikacijos nebus taikomos išsamiai, priemonės, kuriomis bus užtikrinta, kad sąveikos sudedamajai daliai taikomi TSS reikalavimai būtų įvykdyti,
- projekto kontrolės ir projekto tikrinimo būdai, procesai ir sistemingos priemonės, kurios bus taikomos projektuojant sąveikos sudedamąsias dalis, taikomas įtrauktai produktų kategorijai,
- atitinkami gamybos, kokybės kontrolės ir kokybės valdymo būdai, procesai ir sistemingos priemonės, kurios bus taikomos,
- patikros, tikrinimai ir bandymai, kurie bus atlikti prieš gamybą, jos metu, ją užbaigus, ir jų atlikimo dažnis,
- kokybės duomenų įrašai, t. y. tikrinimo ataskaitos, bandymų ir kalibravimo duomenys, ataskaitos apie atitinkamo personalo kvalifikacijas ir t. t.,
- priemonės, skirtos stebėti, ar užtikrinama reikalaujama projekto ir produkto kokybė ir ar veiksmingai veikia kokybės valdymo sistema.

Kokybės nuostatos ir procedūros visų pirma turi apimti TSS nustatytus vertinimo etapus (t. y. projekto patikrinimą ir įvertinimą, gamybos proceso patikrinimą ir įvertinimą, tipo bandymus), kurie taikomi skirtingoms sąveikos sudedamųjų dalių charakteristikoms ir darbiniais parametrams.

- 3.3. Notifikuotoji įstaiga turi įvertinti kokybės valdymo sistemą ir nustatyti, ar ji atitinka 3.2 punkto reikalavimus. Notifikuotoji įstaiga pripažįsta, kad šių reikalavimų laikomasi, jei gamintojas yra įdiegęs projekto, gamybos, galutinės produkto patikros ir bandymo kokybės sistemą pagal standartą EN ISO 9001–2000, kuria atsižvelgiama į sąveikos sudedamosios dalies, kuriai ji taikoma, ypatybes.

Jei gamintojas naudoja sertifikuotą kokybės valdymo sistemą, notifikuotoji įstaiga į tai atsižvelgia atlikdama vertinimą.

Produkto kategorijai, kuri atitinka sąveikos sudedamąją dalį, turi būti skiriamas konkretus patikrinimas. Patikrinimą atliekančioje grupėje privalo būti bent vienas narys, turintis atitinkamos produkto gamybos technologijos vertinimo patirties. Vertinimo procedūra turi apimti tikrinimą lankantis gamintojo patalpose.

Sprendimas turi būti pranešamas gamintojui. Pranešime turi būti įrašytos tikrinimo išvados ir pagrįstas sprendimas dėl įvertinimo.

- 3.4. Gamintojas turi išpareigoti vykdyti su patvirtinta kokybės valdymo sistema susijusius išpareigojimus ir užtikrinti, kad ši sistema tinkamai ir veiksmingai veiktų.

Gamintojas arba Bendrijoje įsisteigęs jo įgaliotasis atstovas kokybės valdymo sistemą patvirtinusiai notifikuotajai įstaigai turi pranešti apie visus numatomus kokybės valdymo sistemos pakeitimus.

Notifikuotoji įstaiga turi įvertinti siūlomus pakeitimus ir nuspręsti, ar pakeista kokybės valdymo sistema ir toliau atitiks 3.2 punkte nurodytus reikalavimus, ar ją reikės įvertinti iš naujo.

Savo sprendimą ji turi pranešti gamintojui. Pranešime turi būti įrašytos tikrinimo išvados ir pagrįstas sprendimas dėl įvertinimo.

4. Notifikuotosios įstaigos atliekama kokybės valdymo sistemos priežiūra

- 4.1. Priežiūros tikslas – užtikrinti, kad gamintojas deramai laikytųsi patvirtintoje kokybės valdymo sistemoje nustatytų išpareigojimų.

⁽¹⁾ Europos specifikacijos apibrėžtis yra pateikiama Direktyvose 96/48/EB ir 01/16/EB. Greitųjų geležinkelių TSS taikymo Žinyne yra paaiškinta, kaip naudoti Europos specifikacijas.

4.2. Kad notifikuotoji įstaiga galėtų atlikti patikrinimą, gamintojas turi leisti jai patekti į projektavimo, gamybos, tikrinimo, bandymų bei sandėliavimo vietas ir pateikti jai būtiną informaciją, įskaitant:

- kokybės valdymo sistemos dokumentus,
- kokybės valdymo sistemos projektinėje dalyje numatytus kokybės duomenų įrašus, t. y., analizių, skaičiavimų, bandymų rezultatus ir t. t.,
- kokybės valdymo sistemos gamybinėje dalyje numatytus kokybės duomenų įrašus, t. y. patikrinimų protokolus, bandymų ir kalibravimo duomenis, ataskaitas apie atitinkamo personalo kvalifikacijas ir t. t.

4.3. Notifikuotoji įstaiga turi reguliariai atlikti tikrinimus, kad įsitikintų, ar gamintojas išlaiko ir taiko kokybės valdymo sistemą, ir pateikti gamintojui tikrinimo ataskaitą. Jei gamintojas taiko sertifikuotą kokybės valdymo sistemą, notifikuotoji įstaiga į tai atsižvelgia vykdydama priežiūrą.

Patikrinimai atliekami ne rečiau kaip kartą per metus.

4.4. Be to, notifikuotoji įstaiga gali rengti netikėtus apsilankymus pas gamintoją. Per šiuos apsilankymus notifikuotoji įstaiga gali atlikti bandymus arba pasirūpinti, kad jie būtų atlikti, siekiant, jeigu būtina, nustatyti, ar kokybės valdymo sistema veikia tinkamai. Ji turi pateikti gamintojui apsilankymo ataskaitą ir, jeigu buvo atliktas bandymas, jo protokolą.

5. Gamintojas 10 metų nuo paskutinio produkto pagaminimo dienos privalo laikyti ir nacionalinėms institucijoms leisti susipažinti su:

- 3.1 punkto antros pastraipos antroje įtraukoje nurodytus dokumentus,
- 3.4 punkto antroje pastraipoje nurodytais pakeitimais,
- notifikuotosios įstaigos sprendimais ir ataskaitomis, nurodytomis 3.4, 4.3 ir 4.4 punktų paskutinėse pastraipose.

6. Projekto patikra

6.1. Gamintojas pasirinktai notifikuotajai įstaigai turi pateikti paraišką atlikti sąveikos sudedamosios dalies projekto patikrinimą.

6.2. Iš paraiškos turi būti įmanoma suprasti sąveikos sudedamosios dalies projektą, gamybą, techninę priežiūrą ir veikimą bei įvertinti atitiktį TSS reikalavimams.

Joje turi būti pateikta:

- bendras tipo aprašymas,
- techninio projekto specifikacijos, įskaitant Europos specifikacijas, su atitinkamais punktais, kurios buvo taikytos išsamiai arba iš dalies,
- būtini patvirtinantieji jų pakankamumo įrodymai, ypač jeigu Europos specifikacijos ir atitinkami punktai nebuvo taikomi,
- bandymų programą,
- sąveikos sudedamosios dalies integravimo į jos sistemos terpę (mazgą, agregatą, posistemį) ir būtinos sąsajos sąlygas,
- sąveikos sudedamosios dalies naudojimo ir techninės priežiūros sąlygos (eksplotavimo trukmės arba atstumo apribojimas, dilimo ribos ir t. t.),
- rašytinis pareiškimas, kad tokia pat paraiška nebuvo įteikta kitai notifikuotajai įstaigai.

6.3. Pareiškėjas pateikia tinkamoje jo laboratorijoje arba jos vardu atliktų bandymų rezultatus⁽¹⁾, įskaitant, kai reikia, tipo bandymus.

⁽¹⁾ Bandymų rezultatus galima pateikti pradėjus taikymą arba vėliau.

- 6.4. Notifikuotoji įstaiga turi nagrinėti paraišką ir įvertinti bandymų rezultatus. Jeigu projektas atitinka jam taikomos TSS nuostatas, notifikuotoji įstaiga pareiškėjui turi išduoti EB projekto patikros sertifikatą. Sertifikate pateikiamos patikrinimo išvados, jo galiojimo sąlygos, patvirtinto projekto tapatybei nustatyti būtini duomenys ir, jei reikia, produkto veikimo aprašymas. Galiojimo trukmė negali būti ilgesnė nei penkeri metai.
- 6.5. Pareiškėjas EB projekto patikros sertifikatą išdavusiai notifikuotajai įstaigai turi pranešti apie visus patvirtinto projekto pakeitimus. Dėl patvirtinto projekto pakeitimų iš EB projekto patikros sertifikatą išdavusios notifikuotosios įstaigos turi būti gautas papildomas patvirtinimas, jei tokie pakeitimai gali turėti įtakos tam, kaip laikomasi TSS reikalavimų arba nustatytų produkto naudojimo sąlygų. Šiuo atveju notifikuotoji įstaiga atlieka tik tuos tikrinimus ir bandymus, kurie yra susiję su pakeitimu (-ais) ir jam (jiems) būtini. Šis papildomas patvirtinimas nurodomas išduodant pradinio EB projekto patikros sertifikato priedą.
- 6.6. Jeigu nebuvo padaryta jokių pakeitimų pagal 6.4 punktą, sertifikato, kurio galiojimas baigiasi, galiojimo trukmę galima pratęsti kitam laikotarpiui. Pareiškėjas, prašydamas pratęsti sertifikato galiojimą, įteikia rašytinį patvirtinimą, kad nebuvo padaryti pirmiau minėti pakeitimai, ir notifikuotoji įstaiga pratęsia sertifikato galiojimą pagal 6.3. punktą, jeigu nėra tam prieštaraujančios informacijos. Šią tvarką galima taikyti pakartotinai.
7. Kiekviena notifikuotoji įstaiga kitoms notifikuotosioms įstaigoms turi pranešti atitinkamą informaciją apie išduotus, panaikintus arba atsisakytus išduoti kokybės valdymo sistemos patvirtinimus ir EB projekto patikros sertifikatus.

Kitos notifikuotosios įstaigos, pateikusios prašymą, gali gauti šių dokumentų kopijas:

- išduotų kokybės valdymo sistemos patvirtinimų ir papildomų patvirtinimų ir
- išduotų EB projekto patikros sertifikatų ir priedų.

8. Gamintojas arba Bendrijoje įsisteigęs jo įgaliotasis atstovas sąveikos sudedamajai daliai turi parengti EB atitikties deklaraciją.

Šioje deklaracijoje būti pateikta bent Direktyvų 96/48/EB arba 01/16/EB IV priedo 3 dalyje nurodyta informacija. EB atitikties deklaracijoje ir prie jos prideduose dokumentuose turi būti įrašyta data, ir jie turi būti pasirašyti.

Deklaracija turi būti surašyta ta pačia kalba kaip ir techniniai dokumentai ir joje turi būti pateikta:

- nuorodos į direktyvą (Direktyva 96/48/EB arba 01/16/EB ir kitos direktyvos, kurios gali būti taikomos sąveikos sudedamajai daliai),
- gamintojo arba Bendrijoje įsisteigusio jo įgaliotojo atstovo pavadinimas ir adresas (nurodytas firmos pavadinimas, visas adresas ir, jei tai įgaliotasis atstovas, taip pat nurodytas gamintojo ar konstruktoriaus firmos pavadinimas),
- sąveikos sudedamosios dalies aprašymas (modelis, tipas ir kt.)
- procedūros (modulio), kuri buvo naudojama atitiktčiai paskelbti, aprašymas,
- visi atitinkami aprašymai, kuriuos atitinka sąveikos sudedamoji dalis, ypač tos dalies naudojimo sąlygos,
- procedūroje, kuri buvo taikoma atitiktčiai nustatyti, dalyvavusios (-ių) notifikuotosios(-ųjų) įstaigos (-ų) pavadinimas (-ai), adresas (-ai), patikrinimo sertifikatų data ir sertifikatų galiojimo trukmė bei to galiojimo sąlygos,
- nuoroda į TSS bei kitas svarbias TSS ir tam tikrais atvejais – į Europos specifikacijas,
- įvardijamas pasirašantysis asmuo, įgaliotas prisiimti išpareigojimus gamintojo arba Bendrijoje įsisteigusio jo įgaliotojo atstovo vardu.

Sertifikatai, kuriais turi būti remiamasi, yra:

- 3 ir 4 punktuose nurodytas kokybės valdymo sistemos patvirtinimas ir priežiūros ataskaitos,
 - EB projekto patikros sertifikatas ir jo priedai.
9. Gamintojas arba Bendrijoje įsisteigęs jo įgaliotasis atstovas EB atitikties deklaracijos kopiją turi laikyti 10 metų nuo paskutinės sąveikos sudedamosios dalies pagaminimo dienos.
- Jeigu nei gamintojas, nei jo įgaliotasis atstovas nėra įsisteigę Bendrijoje, įpareigojimas laikyti ir pateikti techninius dokumentus tenka asmeniui, kuris sąveikos sudedamąją dalį pateikia į Bendrijos rinką.
10. Jei, be EB atitikties deklaracijos, TSS yra nustatytas reikalavimas turėti sąveikos sudedamosios dalies EB tinkamumo naudoti deklaraciją, ši deklaracija turi būti pridedama po to, kai ją gamintojas išduoda pagal V modulio sąlygas.

POSISTEMIŲ EB PATIKROS MODULIAI

SB modulis: Tipo tyrimas

1. Šiame modulyje aprašoma EB patikros procedūra, kuria notifikuotoji įstaiga perkančiosios organizacijos arba Bendrijoje įsisteigusio jos įgaliotojo atstovo prašymu notifikuotoji įstaiga tikrina ir patvirtina, kad kontrolės ir valdymo posistemio tipas atitinka numatomą gaminti produkciją,

- atitinka šią TSS ir visas kitas taikomas TSS, kurios įrodo, kad buvo įvykdyti esminiai Direktyvos 01/16/EB ⁽¹⁾ reikalavimai ⁽²⁾,
- atitinka atsižvelgiant į Sutartį parengtus kitus teisės aktus.

Šiame modulyje nustatyta tipo patikra galėtų apimti konkrečius vertinimo etapus: projekto tikrinimą ir vertinimą, tipo bandymą arba gamybos proceso tikrinimą ir vertinimą, nurodytus atitinkamoje TSS.

2. Perkančioji organizacija ⁽³⁾ pasirinktai notifikuotajai įstaigai turi pateikti paraišką atlikti posistemio EB patikrą (taikant tipo patikrą).

Paraiškoje turi būti pateikiama:

- perkančiosios organizacijos arba jos įgaliotojo atstovo pavadinimas ir (arba) pavardė ir adresas,
 - 3 punkte aprašyti techniniai dokumentai.
3. Pareiškėjas notifikuotajai įstaigai turi pateikti numatomą gaminti produkciją atitinkančio posistemio ⁽⁴⁾ pavyzdį (toliau – „tipas“).

Tipas gali apimti kelias posistemio versijas, jeigu versijų skirtumai neturi įtakos TSS nuostatoms.

Notifikuotoji įstaiga gali prašyti pateikti daugiau pavyzdžių, jeigu jų reikia bandymų programai įvykdyti. Jeigu to reikia specialiam bandymui arba tikrinimo metodams ir jeigu tai nustatyta TSS arba TSS nurodytoje Europos specifikacijoje ⁽⁵⁾, taip pat turi būti pateikiamas(-i) agregato mazgo arba agregato pavyzdys arba pavyzdžiai ar iš anksto surinkto posistemio pavyzdys.

Iš techninių dokumentų ir pavyzdžio (-ių) turi būti įmanoma suprasti posistemio projektą, jo gaminimą, montavimą, techninę priežiūrą bei eksploatavimą ir įvertinti, ar yra laikomasi TSS nuostatų.

⁽¹⁾ Šis modulis galėtų būti taikomas ateityje, kai bus atnaujintos Direktyvoje 96/48/EB dėl greitųjų geležinkelių nurodytos TSS.

⁽²⁾ Esminiai reikalavimai yra nustatyti techninių parametrų, sąsajų ir eksploataavimo reikalavimuose, pateiktuose TSS 4 skyriuje.

⁽³⁾ Šiame modulyje „perkančioji organizacija“ – tai „posistemį perkančioji organizacija kaip apibrėžta direktyvoje arba Bendrijoje įsisteigęs jos įgaliotasis atstovas“.

⁽⁴⁾ Atitinkamoje TSS dalyje tam gali būti nustatyti konkretūs reikalavimai.

⁽⁵⁾ Europos specifikacijos apibrėžtis yra nurodyta Direktyvose 96/48/EB ir 01/16/EB. Greitųjų geležinkelių TSS taikymo Žinyne yra paaiškinta, kaip naudoti Europos specifikacijas.

Techniniuose dokumentuose turi būti pateikta:

- bendrą posistemio aprašymą, visuminį projektą ir konstrukciją,
- infrastruktūros ir (arba) geležinkelių riedmenų (posistemio) registras, įskaitant visą informaciją kaip nurodyta TSS,
- eskizinis projektas ir gamybos informacija, pvz., sudedamųjų dalių, agregato mazgų, agregatų, grandinių ir kt. brėžiniai ir schemas,
- sąveikos sudedamosios dalies projekto ir gamybos informacijai, techninei priežiūrai ir veikimui suprasti būtini aprašymai bei paaiškinimai,
- taikytos techninės specifikacijos, įskaitant Europos specifikacijas,
- visi reikalingi minėtų specifikacijų naudojimą paremiantys įrodymai, ypač jeigu Europos specifikacijos ir atitinkami punktai buvo taikomi ne visiškai,
- posistemyje naudotinių sąveikos sudedamųjų dalių sąrašas,
- sąveikos sudedamųjų dalių EB atitikties arba tinkamumo naudoti deklaracijų kopijos ir visos būtinos dalys, nurodytos direktyvos VI priede,
- atitikties atsižvelgiant į Sutartį parengtiems kitiems teisės aktams įrodymai (įskaitant sertifikatus),
- techniniai posistemio gamybos ir surinkimo dokumentai,
- posistemį projektuojančių, gaminančių, surenkančių ir montuojančių gamintojų sąrašas,
- posistemio naudojimo sąlygos (eksploatavimo trukmės arba atstumo apribojimai, dilimo ribos ir t. t.),
- techninės priežiūros sąlygos ir techniniai posistemio priežiūros dokumentai,
- visi techniniai reikalavimai, į kuriuos turi būti atsižvelgta gaminant posistemį, atliekant jo techninę priežiūrą arba jį eksploatuojant
- projekcinio skaičiavimo, atliktų tikrinimų rezultatai ir t. t.,
- bandymo protokolai.

Jeigu TSS yra nustatyta, kad privaloma pateikti papildomos informacijos apie techninius dokumentus, ji turi būti pateikiama.

4. Notifikuotoji įstaiga turi:

- 4.1. Nagrinėti techninius dokumentus.
- 4.2. Tikrinti, ar posistemio pavyzdys (-džiai) arba agregatai ar agregato mazgai buvo pagaminti pagal techninius dokumentus, ir atlikti tipo bandymus arba pasirūpinti, kad jie būtų atlikti pagal TSS nuostatas ir atitinkamas Europos specifikacijas. Ši gamyba tikrinama taikant atitinkamą vertinimo modulį.
- 4.3. Jeigu pagal TSS privaloma, patikrinti ir įvertinti projektą, nagrinėti projektavimo metodus, priemones ir rezultatus, kad būtų galima įvertinti, ar baigus projektavimo procesą jie atitinka posistemiu taikomus atitikties reikalavimus.
- 4.4. Nustatyti elementus, kurie buvo suprojektuoti pagal atitinkamas TSS nuostatas ir Europos specifikacijas, bei elementus, suprojektuotus ne pagal atitinkamas tų Europos specifikacijų nuostatas.
- 4.5. Pagal 4.2 ir 4.3 punktus atitinkamai nagrinėti arba pasirūpinti, kad tie nagrinėjimai būtų atlikti, ir atlikti privalomus bandymus ar pasirūpinti, kad jie būtų atlikti, siekiant nustatyti, ar, jeigu buvo nuspręsta taikyti atitinkamas Europos specifikacijas, jos buvo iš tikrųjų taikytos.

- 4.6. Pagal 4.2 ir 4.3 punktus atitinkamai ištirti arba pasirūpinti, kad tie tyrimai būtų atlikti, ir atlikti, privalomus bandymus ar pasirūpinti, kad jie būtų atlikti, siekiant nustatyti, ar, jeigu nebuvo taikomos atitinkamos Europos specifikacijos, priimti sprendimai atitinka TSS reikalavimus.
- 4.7. Susitarti su pareiškėju dėl vietos, kur bus atlikti tyrimai ir būtini bandymai.
5. Jeigu tipas atitinka TSS nuostatas, notifikuojoji įstaiga pareiškėjui privalo išduoti tipo patikros sertifikatą. Sertifikate turi būti pateikiamas techniniuose dokumentuose nurodytos perkančiosios organizacijos ir gamintojo (-jų) pavadinimas ir adresas, tikrinimo išvados, sertifikato galiojimo sąlygos ir patvirtintam tipui identifikuoti būtini duomenys.
- Prie sertifikato turi būti pridėtas techninių dokumentų atitinkamų dalių sąrašas, o jo kopiją laiko notifikuojoji įstaiga.
- Jei perkančiajai organizacijai neišduodamas tipo patikros sertifikatas, notifikuojoji įstaiga turi nurodyti išsamias tokio sprendimo priežastis.
- Turi būti numatyta skundų pateikimo tvarka.
6. Kiekviena notifikuojoji įstaiga kitoms notifikuotosioms įstaigoms turi perduoti atitinkamą informaciją apie tipo patikros sertifikatus, kuriuos yra išdavusi, paskelbusi netekusiais galios arba atsisakiusi išduoti.
7. Kitos notifikuotosios įstaigos paprašiusios gali gauti išduotų tipo patikros sertifikatų ir (arba) jų priedų kopijas. Kitoms notifikuotosioms įstaigoms turi būti leidžiama susipažinti su sertifikatų priedais.
8. Perkančioji organizacija per visą posistemo naudojimo laiką su techniniais dokumentais turi laikyti tipo patikros sertifikatų ir jų priedų kopijas. Jos turi būti siunčiamos kitai valstybei narei, jeigu ji paprašytų.
9. Pareiškėjas notifikuojoją įstaigą, kuri laiko techninius tipo patikros sertifikato dokumentus, turi informuoti apie visus pakeitimus, kurie gali turėti įtakos atitiktčiai TSS reikalavimams arba nustatytoms posistemo naudojimo sąlygoms. Tokiais atvejais posistema turi gauti papildomą patvirtinimą. Toks papildomas patvirtinimas gali būti suteiktas išduodant pradinio tipo patikros sertifikato priedą arba naują sertifikatą, jeigu ankstesnysis sertifikatas paskelbiamas netekusiu galios.

SD modulis: Produkcijos kokybės valdymo sistema

1. Šiame modulyje aprašoma EB patikros procedūra, kuria perkančiosios organizacijos arba jos įgaliotojo atstovo Bendrijoje prašymu notifikuojoji įstaiga patikrina ir patvirtina, kad kontrolės ir valdymo posistema, kuriam notifikuojoji įstaiga jau yra išdavusi tipo patikros sertifikatą,
- atitinka šią TSS ir visas kitas taikomas TSS, kurios įrodo, kad buvo įvykdyti esminiai Direktyvos 01/16/EB⁽¹⁾ reikalavimai⁽²⁾,
 - atitinka atsižvelgiant į Sutartį parengtus kitus teisės aktus,
- ir kad tą posistemį galima pradėti eksploatuoti.
2. Notifikuojoji įstaiga procedūrą taiko tik tada, kai:
- prieš vertinimą išduotas posistemo, dėl kurio pateikta paraiška, tipo patikros sertifikatas ir toliau galioja,
 - perkančioji organizacija⁽³⁾ ir dalyvaujantys pagrindiniai rangovai vykdo 3 punkte nurodytus įpareigojimus.
 - Sąvoka „pagrindiniai rangovai“ taikoma įmonėms, kurios savo veikla prisideda prie esminių TSS reikalavimų vykdymo. Ji taikoma:

⁽¹⁾ Šis modulis galėtų būti taikomas ateityje, kai bus atnaujintos Direktyvoje 96/48/EB dėl greitųjų geležinkelių nurodytos TSS.

⁽²⁾ Esminiai reikalavimai yra nustatyti techninių parametrų, sąsajų ir eksploatavimo reikalavimuose, pateiktuose TSS 4 skyriuje.

⁽³⁾ Šiame modulyje „perkančioji organizacija“ – tai „posistemį perkančioji organizacija kaip apibrėžta direktyvoje arba Bendrijoje įsisteigęs jos įgaliotasis atstovas“.

- įmonei, atsakingai už visą posistemio projektą (visų pirma įskaitant atsakomybę už posistemio integraciją),
 - kitoms įmonėms, dalyvaujančioms vykdant tik dalį posistemio projekto (pvz., surenkančioms ir sumontuojančioms posistemį).
- Ji netaikoma gamintojo subrangovams, tiekiantiems komponentus ir sąveikos sudedamąsias dalis.
3. Jei posistemiiui taikoma EB patikros procedūra, perkančioji organizacija arba pagrindiniai rangovai, jei jie dalyvauja, naudoja 5 punkte nurodytą patvirtintą gamybos, produkto galutinio tikrinimo ir bandymo kokybės valdymo sistemą, prižiūriną pagal 6 punktą.

Jei perkančioji organizacija pati yra atsakinga už visą posistemio projektą (visų pirma įskaitant atsakomybę už posistemio integraciją) arba jei perkančioji organizacija tiesiogiai prisideda prie gamybos (įskaitant surinkimą ir montavimą), vykdydama tų rūšių veiklą ji turi naudoti patvirtintą kokybės valdymo sistemą, prižiūriną pagal 6 punktą.

Jei pagrindinis rangovas yra atsakingas už visą posistemio projektą (visų pirma įskaitant atsakomybę už posistemio integraciją), jis bet kuriuo atveju turi naudoti patvirtintą gamybos, produkto galutinio tikrinimo bei bandymų kokybės valdymo sistemą, prižiūriną pagal 6 punktą.

4. EB patikros procedūra

- 4.1. Perkančioji organizacija pasirinktai notifikuotajai įstaigai turi pateikti paraišką atlikti posistemio EB patikrą (taikant produkcijos kokybės valdymo sistemą), įskaitant kokybės valdymo sistemų priežiūros koordinavimą kaip nurodyta 5.3 ir 6.5 punktuose. Perkančioji organizacija turi dalyvaujantiems gamintojams pranešti apie savo pasirinkimą ir paraišką.
- 4.2. Iš paraiškos turi būti įmanoma suprasti posistemio projektą, jo gaminimą, surinkimą, montavimą, techninę priežiūrą ir eksploatavimą bei įvertinti atitiktį tipui kaip aprašyta tipo patikros sertifikate ir TSS reikalavimams.

Paraiškoje turi būti pateikiama:

- perkančiosios organizacijos arba jos įgaliotojo atstovo pavadinimas ir (arba) pavardė ir adresas,
- patvirtinto tipo techniniai dokumentai, įskaitant tipo patikros sertifikatą, išduotą baigus SB modulyje nustatytą procedūrą (tipo patikrą),

ir, jei šiuose dokumentuose nėra,

- bendras posistemio aprašymas, visuminis projektas ir konstrukcija,
- taikytos techninės specifikacijos, įskaitant Europos specifikacijas,
- visi reikalingi pirma nurodytų specifikacijų naudojimą paremiantys įrodymai, ypač jeigu šios Europos specifikacijos ir atitinkami punktai buvo taikomi ne visiškai. Šie paremiantys įrodymai turi apimti tinkamoje gamintojo laboratorijoje arba jo vardu atliktų bandymų rezultatus.
- infrastruktūros ir (arba) geležinkelio riedmenų (posistemio) registras, įskaitant visą informaciją kaip nurodyta TSS,
- techniniai posistemio gamybos ir surinkimo dokumentai,
- gamybos etapo atitikties kitiems atsižvelgiant į Sutartį parengtiems teisės aktams įrodymai (įskaitant sertifikatus)
- posistemyje naudotinių sąveikos sudedamųjų dalių sąrašas,
- sąveikos sudedamųjų dalių EB atitikties arba tinkamumo naudoti deklaracijų kopijos ir visos būtinos dalys, nurodytos direktyvų VI priede,
- posistemį projektuojančių, gaminančių, surenkančių ir montuojančių gamintojų sąrašas,

- įrodymas, kad visiems 5.2 punkte išvardytiems etapams yra taikomos perkančiosios organizacijos, jei ji dalyvauja, ir (arba) pagrindinių rangovų kokybės valdymo sistemos, ir tų sistemų veiksmingumo įrodymai,
- nuoroda apie notifikuotąją įstaigą, atsakingą už tų kokybės valdymo sistemų patvirtinimą ir priežiūrą.

4.3. Notifikuotoji įstaiga pirma nagrinėja paraišką dėl tipo patikros galiojimo ir tipo patikros sertifikato.

Jeigu notifikuotoji įstaiga laiko, kad tipo patikros sertifikatas toliau negalioja arba jis nėra tinkamas ir kad būtina atlikti naują tipo patikrą, ji turi pagrįsti savo sprendimą.

5. Kokybės valdymo sistema

5.1. Perkančioji organizacija, jeigu dalyvauja, ir pagrindiniai rangovai, jeigu jais naudojamesi, pasirinktai notifikuotajai įstaigai turi įteikti paraišką ir prašyti įvertinti jos(jų) taikomas kokybės valdymo sistemas.

Paraiškoje turi būti pateikiama:

- visa reikiama informacija apie numatomą posistemį,
- kokybės valdymo sistemos dokumentai,
- patvirtinto tipo techniniai dokumentai ir tipo patikros sertifikato, išduoto baigus SB modulio (tipo patikros) tipo patikros procedūrą, kopija.

Dalyvaujantieji vykdant tik dalį posistemio projekto turi pateikti informaciją vien apie atitinkamą dalį.

5.2. Jei tai perkančioji organizacija arba už visą posistemio projektą atsakingas pagrindinis rangovas, kokybės valdymo sistemos turi užtikrinti, kad posistemis išsamiai atitiktų tipo patikros sertifikate aprašytą tipą ir kad tas posistemis atitiktų visus TSS reikalavimus. Jei tai kitas pagrindinis rangovas, jų naudojama(-os) kokybės valdymo sistema(-os) turi užtikrinti, kad atitinkamas jų indėlis į posistemį atitiktų tipo patikros sertifikate aprašytą tipą ir TSS reikalavimus.

Visi pareiškėjo (-ų) patvirtinti elementai, reikalavimai ir nuostatos privalo būti sistemingai ir nustatyta tvarka įforminti dokumentais – rašytinėmis taisyklėmis, procedūromis ir nurodymais. Šie kokybės valdymo sistemos dokumentai turi užtikrinti bendrą kokybės politikos nuostatų ir procedūrų, t. y. kokybės programų, planų, žinytų ir įrašų supratimą.

Juose pirmiausia turi būti tinkamai aprašyti šie visų pareiškėjų sistemų elementai:

- kokybės tikslai ir administracijos organizacinė struktūra,
- atitinkami gamybos, kokybės kontrolės ir kokybės valdymo būdai, procesai ir sistemingos priemonės, kurios bus taikomos,
- patikros, tikrinimai ir bandymai, kurie bus atlikti prieš gamybą, surinkimą ir diegimą, jų metu bei juos baigus, ir patikros, tikrinimų ir bandymų atlikimo dažnis,
- kokybės duomenų įrašai, t. y. tikrinimo ataskaitos, bandymų ir kalibravimo duomenys, ataskaitos apie atitinkamo personalo kvalifikacijas ir t. t.,
- ir, jei tai perkančioji organizacija arba pagrindinis rangovas, atsakingas už visą posistemio projektą:
- administracijos pareigos ir įgaliojimai užtikrinti bendrą posistemio kokybę, visų pirma įskaitant posistemio integravimo valdymą.

Tyrimai, bandymai ir tikrinimai turi būti sudaryti iš šių etapų:

- posistemio struktūra, visų pirma įskaitant su statyba susijusias veiklos rūšis, sudedamųjų dalių surinkimas, galutinis derinimas,
- galutinis posistemio išbandymas,
- ir, jeigu nurodyta TSS, tinkamumo visomis eksploataavimo sąlygomis patvirtinimas.

- 5.3 Perkančiosios organizacijos pasirinkta notifikuojoji įstaiga turi nagrinėti, ar visiems 5.2 punkte išvardytiems posistemio etapams taikomi pareiškėjo(-ų) kokybės valdymo sistemos(-ų) tvirtinimas ir priežiūra yra pakankami ir tinkami ⁽¹⁾.

Jei posistemio atitiktis tipo patikros sertifikate aprašytam tipui ir posistemio atitiktis TSS reikalavimams yra grindžiama daugiau nei viena kokybės valdymo sistema, notifikuojoji įstaiga pirmiausia nagrinėja,

- ar kokybės valdymo sistemų ryšiai ir sąsajos yra aiškiai pagrįstos dokumentais
- ir ar pakankamai ir deramai yra apibrėžta už viso posistemio atitiktį atsakingos pagrindinių rangovų administracijos bendrosios pareigos ir įgaliojimai.

- 5.4. 5.1 punkte nurodyta notifikuojoji įstaiga turi įvertinti kokybės valdymo sistemą ir nustatyti, ar ji atitinka 5.2 punkte nurodytus reikalavimus. Notifikuojoji įstaiga pripažįsta, kad šių reikalavimų laikomasi, jeigu gamintojas yra įdiegęs gamybos, galutinės produkto patikros ir bandymo kokybės sistemą pagal standartą EN ISO 9001–2000, kurią naudojant atsižvelgiama į sąveikos sudedamosios dalies, kuriai ta sistema taikoma, ypatybes.

Jeigu pareiškėjas naudoja sertifikuotą kokybės valdymo sistemą, notifikuojoji įstaiga į tai atsižvelgia atlikdama vertinimą.

Atitinkamam posistemiiui tam tikras patikrinimas skiriamas atsižvelgiant į konkretų pareiškėjo indėlį į posistemį. Patikrinimą atliekančioje grupėje privalo būti bent vienas narys, turintis atitinkamos posistemio gamybos technologijos vertinimo patirties.

Vertinimo procedūra apima tikrinimą lankantis pareiškėjo patalpose.

Sprendimas turi būti praneštas pareiškėjui. Pranešime turi būti įrašytos tikrinimo išvados ir pagrįstas sprendimas dėl įvertinimo.

- 5.5. Perkančioji organizacija, jeigu dalyvauja, ir pagrindiniai rangovai įsipareigoja vykdyti su patvirtinta kokybės sistema susijusius įsipareigojimus ir užtikrinti, kad ši sistema veiktų tinkamai ir veiksmingai.

Jie turi kokybės valdymo sistemą patvirtinusiai notifikuojamajai įstaigai pranešti apie visus svarbius tos sistemos pakeitimus, kurie turės įtakos tam, kaip posistemis atitiks TSS reikalavimus.

Notifikuojoji įstaiga turi įvertinti siūlomus pakeitimus ir nuspręsti, ar pakeista kokybės valdymo sistema ir toliau atitiks

5.2 punkte nurodytus reikalavimus, ar ją reikės vertinti iš naujo.

Savo sprendimą ji turi pranešti pareiškėjui. Pranešime turi būti įrašytos tikrinimo išvados ir pagrįstas sprendimas dėl įvertinimo.

6. Notifikuotosios įstaigos atliekama kokybės valdymo sistemos(-ų) priežiūra

- 6.1. Priežiūros tikslas – užtikrinti, kad perkančioji organizacija, jeigu dalyvauja, ir pagrindiniai rangovai deramai laikytųsi patvirtintoje kokybės valdymo sistemoje nustatytų įsipareigojimų.

- 6.2. Perkančioji organizacija, jeigu dalyvauja, ir pagrindiniai rangovai 5.1 punkte nurodytai notifikuojamajai įstaigai turi pateikti visus tam tikslui reikalingus dokumentus (arba pasirūpina, kad jie būtų pateikti), įskaitant posistemio įgyvendinimo planus ir techninius įrašus apie posistemį (tiek, kiek tai siejasi su konkrečiu pareiškėjų indėliu į posistemį), pirmiausia:

- kokybės valdymo sistemos dokumentus, įskaitant konkrečias priemones, įgyvendintas siekiant užtikrinti, kad:
 - jei tai už visą posistemį atsakinga perkančioji organizacija arba pagrindinis rangovas, pakankamai ir tinkamai būtų apibrėžtos viso posistemio atitiktį užtikrinančios administracijos bendrosios pareigos ir įgaliojimai,
 - kiekvieno pareiškėjo kokybės valdymo sistema būtų tinkamai tvarkoma taip, kad integracija būtų užtikrinta posistemio lygiu,

⁽¹⁾ Notifikuojoji įstaiga, jei tai geležinkelių riedmenų TSS, atitinkamame TSS skyriuje nurodytomis sąlygomis gali dalyvauti baigiamajame lokomotyvų arba neišardomosios motorinio vagono ir kelevinio vagono(-ų) grupės eksploataavimo bandyme.

- kokybės valdymo sistemos gamybinėje dalyje (įskaitant surinkimą ir montavimą) numatytus kokybės duomenų įrašus, t. y. tikrinimų ataskaitas, bandymų ir kalibravimo duomenis, ataskaitas apie atitinkamo personalo kvalifikacijas ir t. t.

- 6.3. Notifikuotoji įstaiga turi reguliariai atlikti patikrinimus, kad įsitikintų, ar perkančioji organizacija, jeigu dalyvauja, ir pagrindiniai rangovai išlaiko bei taiko kokybės valdymo sistemą, ir turi pateikti jiems tikrinimo ataskaitą. Jeigu jie taiko sertifikuotą kokybės valdymo sistemą, notifikuotoji įstaiga į tai atsižvelgia vykdydama priežiūrą.

Patikrinimai atliekami ne rečiau nei kartą per metus, iš kurių bent vienas patikrinimas turi būti skirtas per laikotarpį vykdytomis su posistemiū, kuriam taikoma 8 punkte nurodyta EB patikros procedūra, susijusioms atitinkamoms veikloms (gamyba, surinkimas arba montavimas).

- 6.4. Be to, notifikuotoji įstaiga gali rengti netikėtus apsilankymus į pareiškėjo(-ų) veiklos vykdymo vietas. Per šiuos apsilankymus notifikuotoji įstaiga gali atlikti išsamius arba dalinius patikrinimus ir bandymus arba pasirūpinti, kad bandymai būtų atlikti, siekdama patikrinti, jeigu būtina, ar tinkamai veikia kokybės valdymo sistema. Ji pareiškėjui(-ams) turi pateikti tikrinimo ir, jeigu reikia, audito ataskaitą ir (arba) bandymo protokolus.
- 6.5. Perkančiosios organizacijos pasirinkta ir už EB patikrą atsakinga notifikuotoji įstaiga, jeigu neprižiūri atitinkamos kokybės sistemos(-ų), turi koordinuoti visų kitų notifikuotųjų įstaigų, atsakingų už tą užduotį, vykdomą priežiūrą, siekdama:

- įsitikinti, kad skirtingų su posistemio integracija susijusių kokybės valdymo sistemų sąsajos buvo tinkamai sutvarkytos,
- kad palaikydama ryšį su perkančiąja organizacija, surinktų reikiamas sudedamąsias vertinimo dalis, kad būtų užtikrintas skirtingų kokybės valdymo sistemų nuoseklumas ir bendroji priežiūra.

Užtikrindama koordinavimą, atsakinga notifikuotoji įstaiga turi teisę:

- gauti visus dokumentus (tvirtinimo ir priežiūros), išduotus kitos notifikuotosios įstaigos,
 - dalyvauti atliekant 6.3 punkte numatytus reguliariusius tikrinimus,
 - savo atsakomybe ir kartu su kitomis notifikuotosiomis įstaigomis imtis papildomų tikrinimų pagal 6.4 punktą.
7. Kad 5.1 punkte nurodyta notifikuotoji įstaiga galėtų atlikti patikrinimą, auditą ir vykdyti priežiūrą, jai turi būti leidžiama patekti į statybvietes, gamybos cechus, surinkimo ir montavimo vietas, sandėliavimo vietas ir, jeigu būtina, – į išankstinio surinkimo bei bandymo patalpas ir apskritai į visas patalpas, į kurias, jos nuomone, reikalinga patekti, kad būtų atliktos notifikuotosios įstaigos užduotys, atsižvelgiant į konkretų pareiškėjo indėlį į posistemio projektą.
8. Perkančioji organizacija, jeigu dalyvauja, ir pagrindiniai rangovai turi 10 metų nuo paskutinio posistemio pagaminimo dienos laikyti ir nacionalinėms institucijoms pateikti:
- 5.1 punkto antros pastraipos antroje įtraukoje nurodytus dokumentus,
 - 5.5 punkto antroje pastraipoje nurodytus pakeitimus,
 - 5.4, 5.5 ir 6.4 punktuose nurodytus notifikuotosios įstaigos sprendimus ir ataskaitas.
9. Notifikuotoji įstaiga, jeigu posistemis atitinka TSS reikalavimus, atsižvelgdama į tipo patikrą ir kokybės valdymo sistemos(-ų) patvirtinimą bei priežiūrą, turi parengti perkančiajai organizacijai skirtą atitikties sertifikatą, o ši savo ruožtu parengia valstybės narės, kurioje yra posistemis ir (arba) kurioje jis eksploatuojamas, priežiūros institucijai skirtą EB patikros deklaraciją.

EB patikros deklaracijoje ir su ja pateikiamuose dokumentuose turi būti įrašyta data, ir jie turi būti pasirašyti. Deklaracija turi būti surašyta ta pačia kalba kaip ir techninių dokumentų rinkinys ir jame turi būti pateikiama bent direktyvos V priede nurodyta informacija.

10. Perkančiosios organizacijos pasirinkta notifikuojoji įstaiga yra atsakinga už techninių dokumentų rinkinio, kuris turi būti pridėtas prie EB patikros deklaracijos, sudarymą. Techninių dokumentų rinkinyje turi būti pateikiama bent direktyvos 18 straipsnio 3 dalyje nurodyta informacija, pirmiausia:
- visi būtini posistemio charakteristikas apibūdinantys dokumentai,
 - posistemyje naudojamų sąveikos sudedamųjų dalių sąrašas,
 - EB atitikties ir, jeigu reikia, – EB tinkamumo naudoti deklaracijų, kurias minėtos sudedamosios dalys turi turėti pagal direktyvos 13 straipsnį, kopijos, jeigu būtina prie jų pridėdant atitinkamus notifikuojamų įstaigų išduotus dokumentus (sertifikatus, kokybės valdymo sistemos patvirtinimus ir priežiūros dokumentus),
 - visos su posistemio technine priežiūra, sąlygomis ir posistemio naudojimo apribojimais susijusios sudedamosios dalys,
 - visos su einamuoju remontu, nuolatinio arba įprastinio stebėjimo derinimo ir techninės priežiūros nurodymais susijusios sudedamosios dalys,
 - posistemio tipo patikros sertifikatas ir su juo pateikiami techniniai dokumentai kaip apibrėžta SB modulyje (tipo patikra),
 - atitikties atsižvelgiant į Sutartį parengtiems kitiems teisės aktams įrodymai (įskaitant sertifikatus)
 - 9 punkte nurodytos notifikuotosios įstaigos išduotas ir jos parašu patvirtintas atitikties sertifikatas, su kuriuo pateikiami atitinkami skaičiuojamieji duomenys ir kuriuo patvirtinama, kad projektas atitinka direktyvą bei TSS, ir, jeigu reikia, nurodomi vykdant veiklą užregistruoti ir nepanaikinti apribojimai. Su sertifikatu taip pat turėtų būti pateikiamos tikrinimo ir audito ataskaitos, kurios buvo parengtos atliekant 6.3 ir 6.4 punktuose nurodytą patikrą ir pirmiausia:
 - infrastruktūros ir (arba) geležinkelių riedmenų (posistemio) registras, įskaitant visą TSS nurodytą informaciją.
11. Kiekviena notifikuojoji įstaiga kitoms notifikuotosioms įstaigoms turi pranešti atitinkamą informaciją apie išduotus, panaikintus arba atsisakytus išduoti kokybės valdymo sistemos patvirtinimus.
- Kitos notifikuotosios įstaigos paprašiusios gali gauti išduotų kokybės valdymo sistemos patvirtinimų kopijas.
12. Prie atitikties sertifikato pridedami įrašai turi būti įteikti perkančiajai organizacijai.

Bendrijoje įsisteigusi perkančioji organizacija techninių dokumentų rinkinio kopiją turi laikyti per visą posistemio naudojimo laikotarpį; ji turi būti siunčiama kiekvienai kitai to paprašiusiai valstybei narei.

SF modulis: Produktų patikra

1. Šiame modulyje aprašoma EB patikros procedūra, kuria perkančiosios organizacijos arba Bendrijoje įsisteigusio jos įgaliotojo atstovo prašymu notifikuojoji įstaiga patikrina ir patvirtina, kad kontrolės ir valdymo posistemis, kuriam notifikuojoji įstaiga jau yra išdavusi tipo patikros sertifikatą,
- atitinka šią TSS ir visas kitas taikomas TSS, kurios įrodo, kad buvo įvykdyti esminiai Direktyvos 01/16/EB ⁽¹⁾ reikalavimai ⁽²⁾,
 - atitinka atsižvelgiant į Sutartį parengtus kitus teisės aktus

ir kad tą posistemį galima pradėti eksploatuoti

⁽¹⁾ Šis modulis galėtų būti taikomas ateityje, kai bus atnaujintos Direktyvoje 96/48/EB dėl greitųjų geležinkelių nurodytos TSS.

⁽²⁾ Esminiai reikalavimai yra nustatyti techninių parametrų, sąsajų ir eksploatavimo reikalavimuose, pateiktuose TSS 4 skyriuje.

2. Perkančioji organizacija ⁽¹⁾ pasirinktai notifikuotajai įstaigai turi įteikti paraišką atlikti posistemio EB patikrą (atliekant produkto patikrą).

Paraiškoje pateikiama:

- perkančiosios organizacijos arba jos įgaliotojo atstovo pavadinimas ir (arba) pavardė ir adresas
- techniniai dokumentai.

3. Taikant tą procedūros dalį, perkančioji organizacija patikrina ir patvirtina, kad tam tikras posistemis atitinka tipo patikros sertifikate aprašytą tipą, ir atitinka jam taikomų TSS reikalavimus. Notifikuotoji įstaiga taiko procedūrą, jeigu prieš vertinimą išduotas posistemio, dėl kurio pateikiama paraiška, tipo patikros sertifikatas ir toliau galioja.
4. Perkančioji organizacija turi imtis visų reikiamų priemonių, kad per gamybos procesą (įskaitant pagrindinių rangovų ⁽²⁾), jeigu jais naudojamosi, atliekamą sąveikos sudedamųjų dalių surinkimą ir integraciją) būtų užtikrinta, jog posistemis atitinka tipo patikros sertifikate aprašytą tipą ir jam taikomus TSS reikalavimus.
5. Iš paraiškos turi būti įmanoma suprasti posistemio projektą, jo gamybą, montavimą, techninę priežiūrą bei eksploatavimą ir įvertinti, ar posistemis atitinka tipo patikros sertifikate aprašytą tipą ir ar yra laikomasi TSS reikalavimų.

Paraiškoje turi būti pateikiama:

- patvirtinto tipo techniniai dokumentai, įskaitant tipo patikros sertifikatą, išduotą baigus SB modulyje nustatytą procedūrą (tipo patikrą),

ir, jei šiuose dokumentuose nėra,

- bendrą posistemio aprašymą, visuminį projektą ir konstrukciją,
- infrastruktūros ir (arba) geležinkelių riedmenų (posistemio) registras, įskaitant visą TSS nurodytą informaciją,
- eskizinis projektas ir gamybos informacija, pvz., sudedamųjų dalių, agregato mazgų, agregatų, grandinių ir kt. brėžiniai ir schemas,
- techniniai posistemio gamybos ir surinkimo dokumentai,
- techninės specifikacijos, įskaitant taikytas Europos specifikacijas,
- visi reikalingi minėtų specifikacijų naudojimui paremiantys įrodymai, ypač jeigu nevisiškai buvo taikomos Europos specifikacijos ir atitinkami punktai,
- gamybos etapo atitikties kitiems atsižvelgiant į Sutartį parengtiems teisės aktams įrodymai (įskaitant sertifikatus)
- posistemyje naudotinių sąveikos sudedamųjų dalių sąrašas,
- EB atitikties arba tinkamumo naudoti deklaracijų, kurios turi būti išduotos minėtoms sąveikos sudedamosioms dalims, kopijos ir visos direktyvų VI priede apibrėžtos sudedamosios dalys,
- posistemį projektuojančių, gaminančių, surenkančių ir montuojančių gamintojų sąrašas,

Jeigu TSS yra nustatyta, kad privaloma pateikti papildomos informacijos apie techninius dokumentus, ji turi būti pateikiama.

6. Notifikuotoji įstaiga pirma nagrinėja paraišką dėl tipo patikros galiojimo ir tipo patikros sertifikato.

⁽¹⁾ Šiame modulyje „perkančioji organizacija“ – tai „posistemį perkančioji organizacija kaip apibrėžta direktyvoje arba Bendrijoje įsisteigęs jos įgaliotasis atstovas“.

⁽²⁾ „Pagrindiniai rangovai“ – tai įmonės, kurios savo veikla prisideda prie pagrindinių TSS reikalavimų vykdymo. Sąvoka taikoma įmonei, kuri gali būti atsakinga už visą posistemio projektą, arba kitoms įmonėms, kurios dalyvauja vykdamas tik dalį posistemio projekto (pvz., surenka arba sumontuoja posistemį).

Jeigu notifikuotoji įstaiga laiko, kad tipo patikros sertifikatas toliau negalioja arba jis nėra tinkamas ir kad būtina atlikti naują tipo patikrą, ji turi pagrįsti savo sprendimą.

Notifikuotoji įstaiga turi atlikti atitinkamus tikrinimus ir bandymus, kad būtų nustatyta, ar posistemis atitinka tipo patikros sertifikate aprašytą tipą ir TSS reikalavimus. Notifikuotoji įstaiga nagrinėja ir išbando visus serijinės gamybos posistemius kaip nurodyta 4 punkte.

7. Patikra atliekant kiekvieno posistemio (kaip serijinio produkto) tyrimą ir bandymus
- 7.1. Notifikuotoji įstaiga turi atlikti bandymus, tyrimus ir patikras, kad užtikrintų serijinės gamybos posistemų atitikimą kaip nustatyta TSS. Tyrimai, bandymai ir tikrinimas turi apimti TSS nustatytus etapus.
- 7.2. Kiekvienas posistemis (kaip serijinis produktas) turi būti išnagrinėtas, išbandytas ir patikrintas ⁽¹⁾ atskirai, siekiant patikrinti, ar jis atitinka tipo patikros sertifikate aprašytą tipą ir jam taikomus TSS reikalavimus. Jeigu bandymas nėra nustatytas TSS (arba TSS nurodytame Europos standarte), turi būti taikomos atitinkamos Europos specifikacijos arba lygiaverčiai bandymai.
8. Notifikuotoji įstaiga su perkančiąja organizacija (ir pagrindiniais rangovais) gali sutarti vietas, kuriose bus atliekami bandymai, ir gali susitarti, kad galutinį posistemio bandymą ir, jeigu tai yra nustatyta TSS, bandymus atlieka arba patvirtinimą visomis eksploataavimo sąlygomis suteikia perkančioji organizacija tiesiogiai prižiūrint ir dalyvaujant notifikuotajai įstaigai.

Kad notifikuotoji įstaiga atliktų bandymą ir patikrą, jai turi būti užtikrinama galimybė patekti į gamybos cechus, surinkimo ir montavimo vietas ir, jeigu reikia, – į išankstinio surinkimo ir bandymo patalpas, kad galėtų atlikti TSS nustatytas užduotis.

9. Jeigu posistemis atitinka TSS reikalavimus, notifikuotoji įstaiga parengia perkančiajai organizacijai skirtą atitikties sertifikatą, o ši savo ruožtu parengia valstybės narės, kurioje yra posistemis ir (arba) kurioje jis eksploatuojamas, priežiūros institucijai skirtą EB patikros deklaraciją.

Šie notifikuotosios įstaigos veiksmai atliekami atsižvelgiant į atliktus visų serijinių produktų tipo patikras ir bandymus, patikras ir patikrinimus kaip nurodyta 7 punkte ir nustatyta TSS ir (arba) atitinkamoje Europos specifikacijoje,

EB patikros deklaracijoje ir su ja pateikiamuose dokumentuose turi būti įrašyta data, ir jie turi būti pasirašyti. Deklaracija turi būti surašyta ta pačia kalba kaip ir techninių dokumentų rinkinys ir jame turi būti pateikiama bent direktyvos V priede nurodyta informacija.

10. Notifikuotoji įstaiga yra atsakinga už techninių dokumentų rinkinio, kuris turi būti pridėtas prie EB patikros deklaracijos, sudarymą. Techninių dokumentų rinkinyje turi būti bent direktyvų 18 straipsnio 3 dalyje nurodyta informacija, pirmiausia:

- visi būtini posistemio charakteristikas apibūdinantys dokumentai
- infrastruktūros ir (arba) geležinkelių riedmenų (posistemio) registras, įskaitant visą TSS nurodytą informaciją,
- posistemyje naudojamų sąveikos sudedamųjų dalių sąrašas,
- EB atitikties ir, jeigu reikia, – EB tinkamumo naudoti deklaracijų, kurios sąveikos sudedamosioms dalims turi būti išduotos pagal direktyvos 13 straipsnį, kopijos, jeigu būtina, prie jų pridedant atitinkamus notifikuotųjų įstaigų išduotus dokumentus (sertifikatus, kokybės valdymo sistemos patvirtinimus ir priežiūros dokumentus),
- visos su posistemio technine priežiūra, sąlygomis ir posistemio naudojimo apribojimais susijusios sudedamosios dalys,
- visos su einamuoju remontu, nuolatinio arba įprastinio stebėjimo derinimo ir techninės priežiūros nurodymais susijusios sudedamosios dalys,
- posistemio tipo patikros sertifikatas ir su juo pateikiami techniniai dokumentai kaip apibrėžta SB modulyje (tipo patikra),

⁽¹⁾ Visų pirma, jei tai geležinkelių riedmenų TSS, notifikuotoji įstaiga dalyvaus baigiamajame geležinkelių riedmenų arba neišardomosios motorinio vagono ir keleivinio(-ių) vagono(-ių) eksploataavimo bandyme. Apie tai bus nurodyta atitinkamame TSS skyriuje.

- 9 punkte nurodytos notifikuotosios įstaigos išduotas ir jos parašu patvirtintas atitikties sertifikatas, su kuriuo pateikiami atitinkami skaičiuojamieji duomenys, patvirtinantis, kad projektas atitinka direktyvą bei TSS, ir, jeigu būtina, nurodomi vykdant veiklą užregistruoti ir nepanaikinti apribojimai. Su sertifikatu prireikus taip pat turėtų būti pateikiamos atliekant patikrą parengtos tikrinimo ir audito ataskaitos.

11. Prie atitikties sertifikato pridedami įrašai turi būti įteikti perkančiajai organizacijai.

Perkančioji organizacija techninių dokumentų rinkinio kopiją turi laikyti visą posistemio naudojimo laikotarpį; ji turi būti siunčiama kiekvienai kitai to paprašiusiai valstybei narei.

SH2 modulis: Visiško kokybės valdymo sistema su projekto patikra

1. Šiame modulyje aprašoma EB patikros procedūra, kuria perkančiosios organizacijos arba jos Bendrijoje įsisteigusio igaliotojo atstovo prašymu notifikuotoji įstaiga patikrina ir patvirtina, kad kontrolės ir valdymo posistemis

- atitinka šią TSS ir visas kitas taikomas TSS, kurios įrodo, kad buvo įvykdyti esminiai Direktyvos 01/16/EB ⁽¹⁾ reikalavimai ⁽²⁾,
- atitinka atsižvelgiant į Sutartį parengtus kitus teisės aktus.

ir kad tą posistemį galima pradėti eksploatuoti.

2. Notifikuotoji įstaiga atlieka procedūrą, įskaitant posistemio projekto patikrą, jeigu perkančioji organizacija ⁽³⁾ ir dalyvaujantys pagrindiniai rangovai vykdo 3 punkte nurodytus išpareigojimus. 3

Sąvoka „pagrindiniai rangovai“ taikoma įmonėms, kurios savo veikla prisideda prie esminių TSS reikalavimų vykdymo. Ji taikoma įmonei, kuri:

- yra atsakinga už visą posistemio projektą (visų pirma įskaitant atsakomybę už posistemio integraciją),
- kitoms įmonėms, dalyvaujančioms vykdant tik dalį posistemio projekto (pvz, projektuojančioms, surenkančioms ir sumontuojančioms posistemį).

Ji netaikoma gamintojo subrangovams, tiekiantiems komponentus ir sąveikos sudedamąsias dalis.

3. Jei tai posistemis, kuriam taikoma EB patikros procedūra, perkančioji organizacija arba pagrindiniai rangovai, jei jie dalyvauja, naudoja 5 punkte nurodytą patvirtintą ir pagal 6 punktą prižiūriną projektavimo, gamybos, produkto galutinio tikrinimo bei bandymo kokybės valdymo sistemą.

Už visą posistemio projektą atsakingas pagrindinis rangovas (visų pirma įskaitant atsakomybę už posistemio integraciją) bet kuriuo atveju turi naudoti patvirtintą projektavimo, gamybos, produkto galutinio tikrinimo bei bandymų kokybės valdymo sistemą, prižiūriną pagal 6 punktą.

Jeigu perkančioji organizacija pati yra atsakinga už visą posistemio projektą (visų pirma įskaitant atsakomybę už posistemio integraciją) arba jeigu perkančioji organizacija tiesiogiai prisideda prie projektavimo ir (arba) gamybos (įskaitant surinkimą ir montavimą), vykdydama tų rūšių veiklą ji turi naudoti pagal 6 punktą prižiūriną patvirtintą kokybės valdymo sistemą.

Pareiškėjai, kurie dalyvauja tik surenkant ir montuojant posistemį, gali naudoti tik patvirtintą kokybės valdymo sistemą, taikomą gamybai, produkto galutinio tikrinimui ir bandymams.

4. EB patikros procedūra

- 4.1. Perkančioji organizacija pasirinktai notifikuotajai įstaigai turi įteikti paraišką atlikti posistemio EB patikrą (taikant visišką kokybės valdymo sistemą su projekto patikra), įskaitant kokybės valdymo sistemų priežiūros koordinavimą kaip nurodyta 5.4 ir 6.6 punktuose. Perkančioji organizacija dalyvaujantiems gamintojams turi pranešti apie savo pasirinkimą ir paraišką.

⁽¹⁾ Šis modulis galėtų būti taikomas ateityje, kai bus atnaujintos Direktyvoje 96/48/EB dėl greitųjų geležinkelių nurodytos TSS.

⁽²⁾ Esminiai reikalavimai yra nustatyti techninių parametrų, sąsajų ir eksploatavimo reikalavimuose, pateiktuose TSS 4 skyriuje.

⁽³⁾ Šiame modulyje „perkančioji organizacija“ – tai „posistemį perkančioji organizacija kaip apibrėžta direktyvoje arba Bendrijoje įsisteigęs jos igaliotasis atstovas“.

- 4.2. Iš paraiškos turi būti įmanoma suprasti posistemio projektą, gamybą, surinkimą, montavimą, techninę priežiūrą bei veikimą ir įvertinti atitiktį TSS reikalavimams.

Paraiškoje turi būti pateikiama:

- perkančiosios organizacijos arba jos įgaliotojo atstovo pavadinimas (pavardė) ir adresas,
 - techniniai dokumentai, įskaitant:
 - bendrą posistemio aprašymą, visuminį projektą ir konstrukciją,
 - taikytas techninės projekto specifikacijas, įskaitant Europos specifikacijas,
 - visus reikalingus minėtų specifikacijų naudojimui paremiančius įrodymus, ypač jeigu ne visiškai buvo taikomos Europos specifikacijos ir atitinkami punktai,
 - bandymų programą,
 - infrastruktūros ir (arba) geležinkelių riedmenų (posistemio) registras, įskaitant visą TSS nurodytą informaciją,
 - techninius posistemio gamybos ir surinkimo dokumentus,
 - posistemyje naudotinių sąveikos sudedamųjų dalių sąrašas,
 - EB atitikties arba tinkamumo naudoti deklaracijų, kurios turi būti išduotos sąveikos sudedamosioms dalims, kopijas ir visas direktyvų VI priede apibrėžtas būtinas sudedamąsias dalis,
 - atitikties atsižvelgiant į Sutartį parengtiems kitiems teisės aktams įrodymus (įskaitant sertifikatus),
 - visų posistemį projektuojančių, gaminančių, surenkančių ir montuojančių gamintojų sąrašą,
 - posistemio naudojimo sąlygos (eksploatavimo trukmės arba atstumo apribojimai, dilimo ribos ir t. t.),
 - techninės priežiūros sąlygos ir techniniai posistemio priežiūros dokumentai,
 - visi techniniai reikalavimai, į kuriuos turi būti atsižvelgta gaminant posistemį, atliekant jo techninę priežiūrą arba jį eksploatuojant
 - paaiškinimą, kaip visiems 5.2 punkte nustatytiems etapams taikomi pagrindinio(-ių) rangovo(-ų) ir (arba) perkančiosios organizacijos, jeigu ji dalyvauja, kokybės valdymo sistemos ir tų sistemų veiksmingumo įrodymai,
 - nuorodą apie notifikuojantį(-ąsias) įstaigą(-as), atsakingą(-as) už tų kokybės valdymo sistemų patvirtinimą ir priežiūrą.
- 4.3. Perkančioji organizacija pateikia atitinkamoje jos laboratorijoje arba tos organizacijos vardu atliktų tyrimų, tikrinimų ir bandymų ⁽¹⁾ rezultatus, įskaitant, jei reikia, tipo bandymus.
- 4.4. Notifikuotoji įstaiga turi nagrinėti paraišką dėl projekto patikros ir įvertinti bandymų rezultatus. Jeigu projektas atitinka direktyvos ir jam taikomos TSS nuostatas, notifikuotoji įstaiga pareiškėjui turi pateikti projekto patikros ataskaitą. Ataskaitoje pateikiamos projekto patikros išvados, jos galiojimo sąlygos, išnagrinėtam projektui identifikuoti būtini duomenys ir, jeigu reikia, posistemio veikimo aprašymas.

Jeigu perkančiajai organizacijai projekto patikros ataskaita nepateikiama, notifikuotoji įstaiga turi nurodyti išsamias tokio atsisakymo ją pateikti priežastis.

Turi būti numatyta skundų pateikimo tvarka.

⁽¹⁾ Bandymų rezultatus galima pateikti pradėjus taikymą arba vėliau.

5. Kokybės valdymo sistema

- 5.1. Perkančioji organizacija, jeigu dalyvauja, ir pagrindiniai rangovai, jeigu jais naudojamasi, pasirinktai notifikuotajai įstaigai turi įteikti paraišką ir prašyti įvertinti jos(jų) taikomas kokybės valdymo sistemas.

Paraiškoje turi būti pateikiama:

- visa reikiama informacija apie numatomą posistemį,
- kokybės valdymo sistemos dokumentai,

Dalyvaujantieji vykdant tik dalį posistemio projekto turi pateikti informaciją vien apie atitinkamą dalį.

- 5.2. Jei tai perkančioji organizacija arba pagrindinis rangovas, atsakingas už visą posistemio projektą, kokybės valdymo sistema turi užtikrinti, kad posistemis atitiktų visus TSS reikalavimus.

Jei tai kitas(-i) pagrindinis(-iai) rangovas(-ai), kokybės sistema(-os) turi užtikrinti, kad atitinkamas jų indėlis į posistemį atitiktų TSS reikalavimus.

Visi pareiškėjų patvirtinti elementai, reikalavimai ir nuostatos privalo būti sistemingai ir nustatyta tvarka įformintos dokumentais – rašytinėmis taisyklėmis, procedūromis ir nurodymais. Šie kokybės valdymo sistemos dokumentai turi užtikrinti bendrą kokybės politikos nuostatų ir procedūrų, t. y. kokybės programų, planų, žinybų ir įrašų supratimą.

Visų pirma sistemoje turi būti atitinkamai apibūdinti šie punktai:

- visų pareiškėjų:
 - kokybės tikslai ir administracijos organizacinė struktūra,
 - atitinkami gamybos, kokybės kontrolės ir kokybės valdymo būdai, procesai ir sistemingos priemonės, kurios bus taikomos,
 - tyrimai, tikrinimai ir bandymai, kurie bus atlikti iki gamybos, surinkimo ir montavimo, jų metu ir po jų bei tyrimų, tikrinimų ir bandymų atlikimo dažnis,
 - kokybės duomenų įrašai, t. y. tikrinimo ataskaitos, bandymų ir kalibravimo duomenys, ataskaitos apie atitinkamo personalo kvalifikacijas ir t. t.,
- pagrindinių rangovų (tiek, kiek tai yra susiję su konkrečiu pareiškėjų indėliu į posistemio projektą):
 - techninės projekto specifikacijos, įskaitant Europos specifikacijas ⁽¹⁾, kurios bus taikomos ir, jei Europos specifikacijos nebus taikomos išsamiai, priemonės, kuriomis bus užtikrintas posistemiiui taikomų TSS reikalavimų įvykdymas,
 - projektavimo kontrolės ir projektavimo patikros būdai, procesai ir sistemingi veiksmai, kurie bus taikomi projektuojant posistemį,
 - priemonės, skirtos stebėti, ar užtikrinta privaloma projekto ir posistemio kokybė ir ar veiksmingai visuose etapuose, įskaitant gamybos etapą, veikia kokybės valdymo sistemos,
 - ir, jei tai perkančioji organizacija arba pagrindinis rangovas, atsakingas už visą posistemio projektą:
 - administracijos pareigos ir įgaliojimai užtikrinti bendrą posistemio kokybę, visų pirma įskaitant posistemio integravimo valdymą.

Tyrimai, bandymai ir tikrinimai turi būti sudaryti iš šių etapų:

- visuminis projektas,
- posistemio struktūra, visų pirma įskaitant su statyba susijusią veiklą, sudedamųjų dalių surinkimą, galutinį derinimą,

⁽¹⁾ Europos specifikacijos apibrėžtis yra pateikta Direktyvoje 96/48/EB bei 01/16/EB ir greitųjų geležinkelių TSS taikymo gairėse.

- galutinis posistemio išbandymas,
- ir, jeigu nurodyta TSS, tinkamumo visomis eksploataavimo sąlygomis patvirtinimas.

5.3. Perkančiosios organizacijos pasirinkta notifikuojoji įstaiga turi nagrinėti, ar visiems 5.2 punkte išvardytiems etapams veiksmingai ir tinkamai buvo taikomas pareiškėjo(-ų) ⁽¹⁾ kokybės valdymo sistemos(-ų) tvirtinimas ir priežiūra.

Jeigu posistemio atitikties TSS reikalavimams grindžiama daugiau nei viena kokybės valdymo sistema, notifikuojoji įstaiga pirmiausia nagrinėja,

- ar kokybės valdymo sistemų ryšiai ir sąsajos yra aiškiai pagrįstos dokumentais

ir ar pakankamai bei deramai yra apibrėžta, jei tai pagrindinis rangovas, už viso posistemio atitiktį atsakingos administracijos bendrosios pareigos ir įgaliojimai.

5.4. 5.1 punkte paminėta notifikuojoji įstaiga turi įvertinti kokybės valdymo sistemą ir nustatyti, ar ji atitinka 5.2 punkte nurodytus reikalavimus. Notifikuojoji įstaiga pripažįsta, kad šių reikalavimų laikomasi, jeigu gamintojas yra įdiegęs projekto, gamybos, galutinės produkto patikros ir bandymo kokybės sistemą pagal standartą EN ISO 9001–2000, kuria atsižvelgiama į sąveikos sudedamosios dalies, kuriai ta sistema taikoma, ypatybes.

Jeigu pareiškėjas naudoja sertifikuotą kokybės valdymo sistemą, notifikuojoji įstaiga į tai atsižvelgia atlikdama vertinimą.

Atitinkamam posistemiiui tam tikras patikrinimas skiriamas atsižvelgiant į konkretų pareiškėjo indėlį į posistemį. Patikrinimą atliekančioje grupėje privalo būti bent vienas narys, turintis atitinkamos posistemio gamybos technologijos vertinimo patirties.

Vertinimo procedūra apima tikrinimą lankantis pareiškėjo patalpose.

Sprendimas turi būti praneštas pareiškėjui. Pranešime turi būti įrašytos tikrinimo išvados ir pagrįstas sprendimas dėl įvertinimo.

5.5. Perkančioji organizacija, jeigu dalyvauja, ir pagrindiniai rangovai įsipareigoja vykdyti su patvirtinta kokybės sistema susijusius įsipareigojimus ir užtikrinti, kad ši sistema veiktų tinkamai ir veiksmingai.

Jie kokybės valdymo sistemą patvirtinusiai notifikuotajai įstaigai turi pranešti apie visus svarbius tos sistemos pakeitimus, turėsančius įtakos tam, kaip posistemis atitiks TSS reikalavimus.

Notifikuojoji įstaiga turi įvertinti siūlomus pakeitimus ir nuspręsti, ar pakeista kokybės valdymo sistema ir toliau atitiks 5.2 punkte nurodytus reikalavimus, ar ją reikės vertinti iš naujo.

Savo sprendimą ji turi pranešti pareiškėjui. Pranešime turi būti įrašytos tikrinimo išvados ir pagrįstas sprendimas dėl įvertinimo.

6. Notifikuotosios įstaigos atliekama kokybės valdymo sistemos(-ų) priežiūra

6.1. Priežiūros tikslas – užtikrinti, kad perkančioji organizacija, jeigu dalyvauja, ir pagrindiniai rangovai deramai laikytųsi patvirtintoje(-ose) kokybės valdymo sistemoje(-ose) numatytų įsipareigojimų.

6.2. Perkančioji organizacija, jeigu dalyvauja, ir pagrindiniai rangovai 5.1 punkte nurodytai notifikuotajai įstaigai turi pateikti visus minėtam tikslui reikalingus dokumentus (arba pasirūpina, kad jie būtų pateikti), visų pirma posistemio įgyvendinimo planus ir techninius įrašus (tiek, kiek tai siejasi su konkrečiu pareiškėjo indėliu į posistemį), įskaitant:

- kokybės valdymo sistemos dokumentus, įskaitant konkrečias priemones, įgyvendintas siekiant užtikrinti, kad:
 - jei tai perkančioji organizacija arba už visą posistemio projektą pagrindinis atsakingas rangovas, pakankamai ir deramai būtų apibrėžta už viso posistemio atitiktį atsakingos administracijos bendrosios pareigos ir įgaliojimai,

⁽¹⁾ Jei tai geležinkelių riedmenų TSS, notifikuojoji įstaiga atitinkamame TSS skyriuje nurodytomis sąlygomis gali dalyvauti baigiamajame geležinkelių riedmenų arba motorinio vagono ir kelevinio(-ių) vagono(-ų) grupės eksploataavimo bandyme.

- kiekvieno pareiškėjo kokybės valdymo sistema būtų tinkamai tvarkoma taip, kad integracija būtų užtikrinta posistemio lygiu,
 - kokybės valdymo sistemos projektinėje dalyje numatytus kokybės duomenų įrašus, t. y., analizių, skaičiavimų, bandymų rezultatus ir t. t.,
 - kokybės valdymo sistemos gamybinėje dalyje (įskaitant surinkimą, montavimą ir integravimą) numatytus kokybės duomenų įrašus, t. y. kaip patikrinimų protokolus, bandymų ir kalibravimo duomenis, ataskaitas apie atitinkamo personalo kvalifikacijas ir t. t.
- 6.3. Notifikuotoji įstaiga turi reguliariai atlikti patikrinimus, kad įsitikintų, ar perkančioji organizacija, jeigu dalyvauja, ir pagrindiniai rangovai išlaiko ir taiko kokybės sistemą, ir pateikia jiems patikrinimo ataskaitą. Jeigu jie taiko sertifikuotą kokybės valdymo sistemą, notifikuotoji įstaiga vykdydama priežiūrą į tai atsižvelgia.
- Patikrinimai atliekami ne rečiau nei kartą per metus, iš kurių bent vienas patikrinimas turi būti skirtas per laikotarpį vykdytoms su posistemiu, kuriam taikoma 7 punkte nurodyta EB patikros procedūra, susijusioms atitinkamoms veikloms (gamyba, projektavimas, surinkimas arba montavimas).
- 6.4. Be to, notifikuotoji įstaiga gali rengti netikėtus apsilankymus į 5.2 punkte nurodytas pareiškėjo(-ų) vietas. Per šiuos apsilankymus notifikuotoji įstaiga gali atlikti išsamius arba dalinius auditus ir atlikti bandymus arba pasirūpinti, kad jie būtų atlikti, norėdama patikrinti, jeigu būtina, ar tinkamai veikia kokybės valdymo sistema. Ji pareiškėjui(-ams) turi pateikti atitinkamai tikrinimo ir audito ataskaitą ir (arba), jeigu reikia, bandymo protokolus.
- 6.5. Perkančiosios organizacijos pasirinkta ir už EB patikrą atsakinga notifikuotoji įstaiga, jeigu ji neprižiūri visos(-ų) atitinkamos(-ų) kokybės valdymo sistemos(-ų) kaip nurodyta 5 punkte, turi koordinuoti visų kitų notifikuotųjų įstaigų, kurios yra atsakingos už tą užduotį, vykdomą priežiūrą:
- siekdama įsitikinti, ar skirtingų su posistemio integracija susijusių kokybės valdymo sistemų sąsajos buvo tinkamai sutvarkytos.
 - kad palaikydama ryšį su perkančiąja organizacija, surinktų reikiamas sudedamąsias vertinimo dalis, kad būtų užtikrintas skirtingų kokybės valdymo sistemų nuoseklumas ir bendroji priežiūra.
- Užtikrinama koordinavimą, atsakinga notifikuotoji įstaiga turi teisę:
- gauti visus dokumentus (tvirtinimo ir priežiūros), kuriuos yra išdavusi(-ios) kita(-os) notifikuotoji(-sios) įstaiga(-os),
 - dalyvauti atliekant 5.4 punkte nustatytus reguliarius tikrinimus,
 - savo atsakomybe ir kartu su kita (-omis) notifikuotąja (-osiomis) įstaiga (-omis) pradėti papildomus auditus pagal 5.5 punktą.
7. Kad 5.1 punkte nurodyta notifikuotoji įstaiga galėtų atlikti patikrinimą, auditą ir vykdyti priežiūrą, jai turi būti leidžiama patekti į projektavimo patalpas, statybvietes, gamybos cechus, surinkimo ir montavimo vietas, sandėliavimo vietas ir, jeigu reikia, – į išankstinio surinkimo bei bandymo patalpas ir apskritai į visas patalpas, į kurias, notifikuotosios įstaigos nuomone, būtina patekti, kad būtų atlikta užduotis, atsižvelgiant į pareiškėjo konkretų indėlį į posistemio projektą.
8. Perkančioji organizacija, jeigu dalyvauja, ir pagrindiniai rangovai turi 10 metų nuo paskutinio posistemio pagaminimo dienos laikyti ir nacionalinėms institucijoms pateikti:
- 5.1 punkto antros pastraipos antroje įtraukoje nurodytus dokumentus,
 - 5.5 punkto antroje pastraipoje nurodytus pakeitimus,
 - 5.4, 5.5 ir 6.4 punktuose nurodytus notifikuotosios įstaigos sprendimus ir ataskaitas.
9. Jeigu posistemis atitinka TSS reikalavimus, notifikuotoji įstaiga, atsižvelgdama į projekto patikrą ir kokybės valdymo sistemos (-ų) patvirtinimą bei šios sistemos priežiūrą, turi parengti perkančiajai organizacijai skirtą atitikties sertifikatą, o ši savo ruožtu parengia valstybės narės, kurioje yra posistemis ir (arba) kurioje jis eksploatuojamas, priežiūros institucijai skirtą EB patikros deklaraciją.

EB patikros deklaracijoje ir su ja pateikiamuose dokumentuose turi būti įrašyta data, ir jie turi būti pasirašyti. Deklaracija turi būti surašyta ta pačia kalba kaip ir techninių dokumentų rinkinys ir jame turi būti pateikiama bent direktyvos V priede nurodyta informacija.

10. Perkančiosios organizacijos pasirinkta notifikuojoji įstaiga yra atsakinga už techninių dokumentų rinkinio, kuris turi būti pridėtas prie EB patikros deklaracijos, sudarymą. Techninių dokumentų rinkinyje turi būti bent direktyvos 18 straipsnio 3 dalyje nurodyta informacija, t. y. pirmiausia:

- visi būtini posistemio charakteristikas apibūdinantys dokumentai
- posistemyje naudojamų sąveikos sudedamųjų dalių sąrašas,
- EB atitikties ir, jeigu reikia, – EB tinkamumo naudoti deklaracijų, kurios pagal direktyvos 13 straipsnį turi būti išduotos sudedamosioms dalims, kopijos, tam tikrais atvejais prie jų pridėdant atitinkamus notifikuojujų įstaigų išduotus dokumentus (sertifikatus, kokybės valdymo sistemos patvirtinimus ir priežiūros dokumentus),
- atitikties atsižvelgiant į Sutartį parengtiems kitiems teisės aktams įrodymus (įskaitant sertifikatus),
- visos su posistemio technine priežiūra, sąlygomis ir posistemio naudojimo apribojimais susijusios sudedamosios dalys,
- visos su einamuoju remontu, nuolatinio arba įprastinio stebėjimo, derinimo ir techninės priežiūros nurodymais susijusios sudedamosios dalys,
- 9 punkte nurodytos notifikuotosios įstaigos išduotas ir jos parašu patvirtintas atitikties sertifikatas, su kuriuo pateikiami atitinkami skaičiuojamieji duomenys ir kuriuo patvirtinama, kad projektas atitinka direktyvą bei TSS, ir, jeigu reikia, nurodomi vykdant veiklą užregistruoti ir nepanaikinti apribojimai. Su sertifikatu prireikus taip pat turėtų būti pateikiamos tikrinimo ir audito ataskaitos, parengtos atliekant 6.4 ir 6.5 punktuose nurodytą patikrą;
- infrastruktūros ir (arba) geležinkelių riedmenų (posistemio) registras, įskaitant visą TSS nurodytą informaciją.

11. Kiekviena notifikuojoji įstaiga kitoms notifikuotosioms įstaigoms turi pranešti atitinkamą informaciją apie išduotus, panaikintus arba atsisakytus išduoti kokybės valdymo sistemos patvirtinimus ir EB projekto patikros ataskaitas.

Kitos notifikuotosios įstaigos, pateikusios prašymą, gali gauti šių dokumentų kopijas:

- išduotų kokybės valdymo sistemos patvirtinimų ir papildomų patvirtinimų ir
- išduotų EB projekto patikra ataskaitų ir priedų.

12. Prie atitikties sertifikato pridėdami įrašai turi būti pateikti perkančiajai organizacijai.

Perkančioji organizacija techninių dokumentų rinkinio kopiją turi laikyti visą posistemio naudojimo laikotarpį; ji turi būti siunčiama kiekvienai kitai to paprašiusiai valstybei narei.

SG modulis: Pavyzdžio patikra

1. Šiame modulyje aprašoma EB patikros procedūra, kuria perkančiosios organizacijos arba jos Bendrijoje įsisteigusio įgaliotojo atstovo prašymu notifikuojoji įstaiga patikrina ir patvirtina, kad kontrolės ir valdymo posistemis

- atitinka šią TSS ir visas kitas taikomas TSS, kurios įrodo, kad buvo įvykdyti esminiai Direktyvos 01/16/EB⁽¹⁾ reikalavimai⁽²⁾,
- atitinka atsižvelgiant į Sutartį parengtus kitus teisės aktus,

ir kad tą posistemį galima pradėti eksploatuoti.

⁽¹⁾ Šis modulis galėtų būti taikomas ateityje, kai bus atnaujintos Direktyvoje 96/48/EB dėl greitųjų geležinkelių nurodytos TSS.

⁽²⁾ Esminiai reikalavimai yra nustatyti techninių parametų, sąsajų ir eksploatavimo reikalavimuose, pateiktuose TSS 4 skyriuje.

2. Perkančioji organizacija ⁽¹⁾ pasirinktai notifikuotajai įstaigai turi įteikti paraišką atlikti posistemio EB patikrą (atliekant pavyzdžio patikrą).

Paraiškoje pateikiama:

- perkančiosios organizacijos arba jos įgaliotojo atstovo pavadinimas ir (arba) pavardė ir adresas,
- techniniai dokumentai.

3. Iš techninių dokumentų turi būti įmanoma suprasti posistemio projektą, gaminimą, montavimą bei veikimą ir įvertinti atitiktį TSS reikalavimams.

Techniniuose dokumentuose turi būti pateikta:

- bendras posistemio aprašymas, visuminis projektas ir konstrukcija,
- infrastruktūros ir (arba) geležinkelių riedmenų (posistemio) registras, įskaitant visą TSS nurodytą informaciją,
- eskizinis projektas ir gaminimo informacija, pvz., sudedamųjų dalių, agregato mazgų, agregatų, grandinių ir t. t. brėžiniai ir schemas,
- posistemio projekto bei gamybos informacijai ir veikimui suprasti būtini aprašymai bei paaiškinimai,
- taikytos techninės specifikacijos, įskaitant Europos specifikacijas ⁽²⁾,
- visi reikalingi minėtų specifikacijų naudojimą paremiantys įrodymai, ypač jeigu Europos specifikacijos ir atitinkami punktai buvo taikomi ne visiškai,
- posistemyje naudotinių sąveikos sudedamųjų dalių sąrašas,
- EB atitikties arba tinkamumo naudoti deklaracijų, kurios turi būti išduotos minėtoms sąveikos sudedamosioms dalims, kopijos ir visos direktyvų VI priede apibrėžtos sudedamosios dalys,
- atitikties atsižvelgiant į Sutartį parengtiems kitiems teisės aktams įrodymai (įskaitant sertifikatus)
- techniniai posistemio gamybos ir surinkimo dokumentai,
- posistemį projektuojančių, gaminančių, surenkančių ir montuojančių gamintojų sąrašas,
- posistemio naudojimo sąlygos (eksploatavimo trukmės arba atstumo apribojimai, dilimo ribos ir t. t.),
- techninės priežiūros sąlygos ir techniniai posistemio priežiūros dokumentai,
- visi techniniai reikalavimai, į kuriuos turi būti atsižvelgta gaminant posistemį, atliekant jo techninę priežiūrą arba jį eksploatuojant
- projektinio skaičiavimo, atliktų tikrinimų rezultatai ir t. t.,
- visi kiti atitinkami techniniai įrodymai, tinkami įrodyti, kad ankstesni tikrinimai arba bandymai panašiomis sąlygomis buvo sėkmingai atlikti nepriklausomų ir kompetentingų įstaigų.
- visi kiti atitinkami techniniai įrodymai, tinkami įrodyti, kad ankstesni tikrinimai arba bandymai panašiomis sąlygomis buvo sėkmingai atlikti nepriklausomų ir kompetentingų įstaigų.

Jeigu TSS yra nustatyta, kad privaloma pateikti papildomos informacijos apie techninius dokumentus, ji turi būti pateikiama.

⁽¹⁾ Šiame modulyje „perkančioji organizacija“ – tai „posistemį perkančioji organizacija kaip apibrėžta direktyvoje arba Bendrijoje įsisteigęs jos įgaliotasis atstovas“.

⁽²⁾ Europos specifikacijos apibrėžtis yra pateikta Direktyvose 96/48/EB bei 01/16/EB ir greitųjų geležinkelių TSS taikymo gairėse.

4. Notifikuotoji įstaiga turi nagrinėti paraišką bei techninius dokumentus ir nustatyti sudedamąsias dalis, kurios buvo suprojektuotos pagal atitinkamas TSS nuostatas ir Europos specifikacijas, ir sudedamąsias dalis, kurios buvo suprojektuotos netaikant atitinkamų tų Europos specifikacijų nuostatų.

Notifikuotoji įstaiga turi nagrinėti posistemį ir atlikti (arba dalyvauti atliekant) atitinkamus ir reikalingus bandymus, siekiant nustatyti, ar, jeigu buvo nuspręsta taikyti atitinkamas Europos specifikacijas, jos buvo taikytos iš tikro, arba, jeigu nebuvo taikomos atitinkamos Europos specifikacijos, priimti sprendimai atitinka TSS reikalavimus.

Yra šie TSS nustatyti tyrimų, bandymų ir tikrinimų etapai:

- visuminis projektas
- posistemio struktūra, visų pirma ir, jeigu būtina, įskaitant su statyba susijusias veiklos rūšis, sudedamųjų dalių surinkimą, galutinį derinimą
- posistemio galutinis išbandymas
- ir, jeigu nurodyta TSS, tinkamumo visomis eksploataavimo sąlygomis patvirtinimas.

Notifikuotoji įstaiga atsizvelgia į tikrinimus arba bandymus, kuriuos anksčiau panašiomis sąlygomis sėkmingai atliko nepriklausomos ir kompetentingos įstaigos ⁽¹⁾. Paskui notifikuotoji įstaiga nusprendžia, ar ji naudosis šių patikrinimų arba bandymų rezultatais. Jeigu ji su jais sutinka, notifikuotoji įstaiga tiria šių anksčiau atliktų patikrinimų arba bandymų įrodymus ir nustato jų rezultatų atitiktį TSS reikalavimui. Bet koku atveju galutinė atsakomybė už juos tenka notifikuotajai įstaigai.

5. Notifikuotoji įstaiga su perkančiąja organizacija gali sutarti vietas, kuriose bus atliekami bandymai, ir gali susitarti, kad galutinį posistemio bandymą ir, jeigu tai yra nustatyta TSS, bandymus visomis eksploataavimo sąlygomis atlieka perkančioji organizacija tiesiogiai prižiūrint ir dalyvaujant notifikuotajai įstaigai.
6. Kad notifikuotoji įstaiga atliktų bandymą ir patikrą, jai turi būti užtikrinama galimybė patekti į gamybos cechus, surinkimo ir montavimo vietas ir, jeigu reikia, – į išankstinio surinkimo ir bandymo patalpas, kad galėtų atlikti TSS nustatytas užduotis.
7. Jeigu posistemis atitinka TSS reikalavimus, notifikuotoji įstaiga pagal atliktus TSS ir (arba) atitinkamose Europos specifikacijose nustatytus bandymus, patikras ir patikrinimus parengia perkančiąjai organizacijai skirtą atitikties sertifikatą, o ši savo ruožtu parengia valstybės narės, kurioje yra posistemis ir (arba) kurioje jis eksploatuojamas, priežiūros institucijai skirtą EB patikros deklaraciją.

EB patikros deklaracijoje ir su ja pateikiamuose dokumentuose turi būti įrašyta data, ir jie turi būti pasirašyti. Deklaracija turi būti surašyta ta pačia kalba, kaip ir techninių dokumentų rinkinys byla, ir jame turi būti pateikiama bent direktyvos V priede nurodyta informacija.

8. Notifikuotoji įstaiga yra atsakinga už techninių dokumentų rinkinio, kuris turi būti pridėtas prie EB patikros deklaracijos, sudarymą. Techninių dokumentų rinkinyje turi būti bent direktyvos 18 straipsnio 3 dalyje nurodyta informacija, pirmiausia:
- visi būtini posistemio charakteristikas apibūdinantys dokumentai
 - posistemyje naudojamų sąveikos sudedamųjų dalių sąrašas,
 - EB atitikties ir, jeigu reikia, – EB tinkamumo naudoti deklaracijų, kurios sąveikos sudedamosioms dalims turi būti išduotos pagal direktyvos 13 straipsnį, kopijos, jeigu būtina, prie jų pridėdant atitinkamus notifikuotųjų įstaigų išduotus dokumentus (sertifikatus, kokybės valdymo sistemos patvirtinimus ir priežiūros dokumentus),
 - visos su posistemio technine priežiūra, sąlygomis ir posistemio naudojimo apribojimais susijusios sudedamosios dalys,
 - visos su einamuoju remontu, nuolatinio arba įprastinio stebėjimo derinimo ir techninės priežiūros nurodymais susijusios sudedamosios dalys,

⁽¹⁾ Sąlygos, kuriomis galima remtis ankstesniais tikrinimais ir bandymais, turi būti panašios į sąlygas, kurių notifikuotoji įstaiga laikosi sudarydama sutartis dėl šios veiklos atlikimo (žr. Mėlynojo naujojo požiūrio vadovo 6.5 punktą); visų pirma notifikuotajai įstaigai leidžiama į šiuos tinkamus įrodymus atsizvelgti tik tada, jeigu šios institucijos laikosi tų pačių nepriklausomumo ir kompetencijos kriterijų kaip ir notifikuotosios įstaigos.

- 7 punkte nurodytos notifikuotosios įstaigos išduotas ir jos parašu patvirtintas atitikties sertifikatas, su kuriuo pateikiami atitinkami skaičiuojamieji duomenys, patvirtinantis, kad projektas atitinka direktyvą bei TSS, ir, jeigu būtina, nurodomi vykdant veiklą užregistruoti ir nepanaikinti apribojimai. Su sertifikatu prireikus taip pat turėtų būti pateikiamos atliekant patikrą parengtos tikrinimo ir audito ataskaitos,
 - atitikties atsižvelgiant į Sutartį parengtiems kitiems teisės aktams įrodymai (įskaitant sertifikatus)
 - infrastruktūros ir (arba) geležinkelių riedmenų (posistemio) registras, įskaitant visą TSS nurodytą informaciją.
9. Prie atitikties sertifikato pridedami įrašai turi būti įteikti perkančiajai organizacijai. Perkančioji organizacija techninių dokumentų rinkinio kopiją turi laikyti visą posistemio naudojimo laikotarpį; ji turi būti siunčiama kiekvienai kitai to paprašiusiai valstybei narei.
-

F PRIEDAS

ATITIKTIES VERTINIMO PROCEDŪRA

Techninės priežiūros priemonių vertinimas

1. Šia atitikties vertinimo procedūra aprašoma procedūros dalis, kuria valstybės narės įgaliota įstaiga tikrina ir patvirtina, kad techninės priežiūros priemonės – būdingosios numatomos techninės priežiūros priemonės – atitinka atitinkamos TSS nuostatas, ir užtikrina, kad eksploatuojant posistemį yra laikomasi pagrindinių parametrų ir esminių reikalavimų.
2. Perkančioji organizacija (arba Bendrijoje įsisteigęs jos įgaliotasis atstovas), kuri siūlo techninės priežiūros priemones, valstybės narės patvirtintai įstaigai turi pateikti paraišką atlikti techninės priežiūros priemonių vertinimą.

Paraiškoje pateikiama:

- perkančiosios organizacijos pavadinimas ir adresas, taip pat, jei paraišką pateikia įgaliotasis atstovas, jo pavadinimas ir adresas,
- rašytinis pareiškimas, kad tokia pat paraiška nebuvo įteikta jokiai kitai įstaigai;
- visi per projekto etapą parengti techniniai reikalavimai, į kuriuos turi būti atsižvelgta atliekant techninę priežiūrą,
- techninės priežiūros priemonių dokumentai kaip aprašyta 3 punkte;
- techniniai dokumentai kaip aprašyta 4 punkte.

Techninė priežiūros priemonių dokumentų kopija turi būti galutinė pareiškėjo patvirtinta versija.

Valstybės narės patvirtinta įstaiga gali prašyti papildomų kopijų, jeigu to reikia vertinimui atlikti.

3. Techninės priežiūros priemonių dokumentai turi būti sudaryti bent iš šių dalių:
 - techninės priežiūros priemonių įgyvendinimo, naudojimo ir kontrolės aprašymo;
 - išsamesnės informacijos apie visą reikalaujamą atlikti techninę priežiūrą, įskaitant jos dažnį;
 - eksploataavimo variantų, kuriuose aprašoma, kaip gaunama būtina grįžtamojo ryšio informacija (ir visa kita su technine priežiūra susijusi informacija) apie posistemį ir kitus produktus (posistemius), skirta padėti vykdyti techninę priežiūrą;
 - procedūrų (arba nuorodos į procedūras), skirtų specialiems produkto (posistemio) techninės priežiūros darbams;
 - pakeitimų valdymo ir techninės priežiūros priemonių atnaujinimo procedūros;
 - aparatinės ir programinės įrangos, kurios reikia techninės priežiūros priemonėms peržiūrėti, aprašymo;
 - visų būtinų sudedamųjų dalių, kurių reikia, kad būtų įmanoma taikyti techninės priežiūros priemones, aprašymo ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Tam būtina, kad techninės priežiūros priemonėmis būtų nustatyta, pavyzdžiui:

- įgyvendinimo procedūros ir nurodymai;
- mokymo arba kvalifikacijos reikmės;
- patikrinimai, patvirtinimas, priežiūra, patikros, bandymai, įrašai ir posistemio priėmimo kriterijai, taikytini per skirtingus techninės priežiūros darbų etapus;
- konkrečių techninės priežiūros veiksmų arba bandymų priemonių arba pagalbinių priemonių naudojimo sąlygos.

4. Pagal techninius dokumentus turi būti įmanoma įvertinti, ar techninės priežiūros priemonės atitinka TSS nuostatas. Tuose dokumentuose, jeigu tai svarbu minėtam vertinimui, turi būti pateikta informacija apie atskirus techninės priežiūros priemonių rengimo etapus.

Techniniuose dokumentuose, kuriais pagrindžiamos techninės priežiūros priemonės, turi būti pateikta:

- bendras tipo aprašymas (numatomo posistemio veikimo apžvalga ir techninių funkcinių galimybių aprašymas);
- specifikacija, kurioje nurodomos sąlygos ir aplinkybės, kuriomis posistemis turi būti naudojamas ir atliekama jo techninė priežiūra;
- TSS reikalavimų, techninės priežiūros organizavimo, techninių funkcinių galimybių ir techninės priežiūros priemonių darnumo įrodymas;
- aprašymai, paaiškinimai ir visi įrašai, būtini techninės priežiūros priemonių rengimui suprasti;
- darbo, atlikto patvirtinant techninės priežiūros priemones, įrašai;
- įrašai apie naudojamos įrangos analizę ir asmenis, kuriems techninės priežiūros priemonės daro įtaką;
- sąveikos sudedamosios dalies naudojimo ir techninės priežiūros sąlygos (eksploatavimo trukmės arba atstumo apribojimas, dilimo ribos ir t. t.);
- techninių specifikacijų, pagal kurias buvo patvirtintas posistemio techninės priežiūros priemonių tinkamumas, sąrašas.

5. Valstybės narės įgaliota įstaiga turi:

- nustatyti atitinkamas TSS nuostatas, kurias turi atitikti techninės priežiūros priemonė;
- patikrinti, ar techninės priežiūros priemonių dokumentai ir techniniai dokumentai yra išsamūs ir atitinka 3 ir 4 punktus;
- atlikti kiekvieno techninės priežiūros priemonių kūrimo etapo ir jų rezultatų tyrimą, kad įvertintų:
 - ar kiekvienas etapas buvo tinkamai valdomas;
 - gebėjimą įvykdyti techninės priežiūros priemonių atitikties reikalavimus;
- dokumentais informinti išvadas dėl techninės priežiūros priemonės atitikties TSS nuostatomis.

6. Jeigu techninės priežiūros priemonės atitinka TSS nuostatas, valstybės narės įgaliota įstaiga pareiškėjui pateikia techninės priežiūros priemonių tyrimo ataskaitą. Ataskaitoje nurodomas perkančiosios organizacijos pavadinimas ir adresas, tyrimo išvados, jo galiojimo sąlygos, nuoroda į tvarkomą posistemį ir techninės priežiūros priemonėms identifikuoti būtini duomenys.

Svarbios techninių dokumentų sudedamosios dalys, įskaitant techninės priežiūros priemonių ir jų įgyvendinimo sąlygų aprašymą, turi būti pridėtos prie ataskaitos, kurios kopija lieka valstybės narės įgaliotoje įstaigoje.

Jeigu perkančiajai organizacijai atsisakoma pateikti techninės priežiūros priemonių tyrimo ataskaitą, valstybės narės įgaliota įstaiga turi nurodyti išsamias tokio atsisakymo priežastis.

Turi būti numatyta skundų pateikimo tvarka.

G PRIEDAS

NEIŠSPREŠTI KLAUSIMAI

NEIŠSPREŠTO KLAUSIMO SVARBA

Pagal svarbą išskiriamos 2 grupės:

1 prioriteto (P1): skubiausiai rengtina dalis

2 prioriteto (P2): ne tiek skubiai rengtina dalis.

Sąsajos

4.3 skirsnis

Vienodo lygio geležinkelio pervažų funkcijos (P1) (bazinė geležinkelių linija 3.0.0). Sąsajos su GTEOV TSS, leidžiamasis darbinių stabdymo parametrų nuokrypių nuo vardinės vertės intervalas (P1) Sąsajos su geležinkelių riedmenų traukos riedmenų ir keleivinių vagonų TSS (P1) Geležinkelių riedmenų mašinsto budrumo įtaiso sąsaja su geležinkelių riedmenų PGJRS (P1)

A priedas

1 rodyklė	VRS (skirta vienalytėms geležinkelio pervažoms) (P1 susietas su LX)
16 rodyklė	Dokumentas patvirtintas padarius nuorodą apie būsimą CEPT patvirtinimą
28 rodyklė	Patikimumo ir parengties reikalavimai (P1)
B32 rodyklė	Rekomendacijos dėl nuorodų (P1)
38 rodyklė	Signalinės lentos (P1) Projektas suderintas, dokumentas turi būti parengtas
41 rodyklė	DII bandymo specifikacija (P1), susijusi su 55 rodykle
44 rodyklė	Nuvažiuto atstumo ir greičio matavimas FSS (P2)
47 rodyklė	Saugos reikalavimai ir Kontrolės, valdymo ir signalizavimo posistemio sąveikos sąveikos saugos analizės reikalavimai (P1)
48 rodyklė	PGJRS mobiliosios įrangos bandymo specifikacija (P1)
50 rodyklė	„EUROLOOP“ sistemos bandymo specifikacija (P1)
51 rodyklė	MMS ergonomikos aspektai (P1)
53 rodyklė	ETCS kintamųjų dydžių, kuriuos nustatyto ne UNISIG, vertės – Žinytas – (P1)
55 rodyklė	Esminiai duomenų įrašymo įtaiso reikalavimai (P1, visi reikalavimai)
56 rodyklė	KM atitikties reikalavimai (P1)
57 rodyklė	ERTMS geležinkelių riedmenų įrangos parengiamojo montavimo reikalavimai (P1)
58 rodyklė	GTEKS saugaus keitimosi informacija su kitu GTEKS sąsajos reikalavimai (P1)
59 rodyklė	ERTMS geležinkelio kelio įrangos parengiamojo montavimo reikalavimai (P1)
60 rodyklė	ETCS versijų tvarkymas (P1)
61 rodyklė	PGJRS versijų tvarkymas (P1)
62 rodyklė	GTEVS saugaus keitimosi informacija su kitu GTEVS sąsajos bandymo aprašas (P1)
63 rodyklė	GTEKS saugaus keitimosi informacija su kitu GTEKS sąsaja (P1)

PGJRS:

PGJRS tinklų tarpusavio sąsajos ir tarptinklinis ryšys (P1)

Sienų kirtimas (P1)

Bendroji paketinė radijo ryšio paslauga (BPRRP) ir Patobulintosios balso iškvietos elementai (PBIE) (P2)

A priedo 1 priedėlis: (P1)

- 2.1.5 Atstumo tarp ašių ir rato skersmens santykis
- 3.2.1 Erdvė aplink ratus, kurioje neturi būti metalinių dalių
- 3.3.1 Geležinkelių riedmenų metalinių dalių masė
- 3.5.4 Papildomi reikalavimai lokomotyvams ir motorinių vagonų keleiviniams traukiniams
- 4.1 Smėlio barstymo įrangos naudojimas
- 4.2.1 Stabdžių kompozicinių trinkelėlių naudojimas

- 5.1.1 Elektromagnetiniai trukdžiai (traukos srovė)
- 5.3.1 Elektromagnetiniai trukdžiai (elektros, magnetiniai, elektromagnetiniai laukai)

A priedo 2 priedėlis: (P1)

ĮAAĮ

B priedo 4 dalis.

1 klasės ETCS su keitimų kontrolės valdymo procedūra (KKVP) susiję neišspręsti klausimai

Kai kurių ETCS kintamųjų dydžių specifikacija (P1)

Papildomos sąsajos

Personalo apsaugos sistemų funkcijos ir sąsajos su signalizavimo sistema (P2).

Sąsaja su paprastojo stabdymo stabdžiais. Ji turės būti išnagrinėta tobulinant geležinkelių riedmenų TSS.

H PRIEDAS

ETCS-NET KORIDORIŲ VISUMA

Tarybos ir EP sprendimo 884/2004/EB II priede nurodyti ETCS-Net paprastųjų geležinkelių ruožai ⁽¹⁾

Geležinkelio maršrutas Berlynas–Verona ir (arba) Milanai–Bolonija–Neapolis–Mesina–Palermas

- Halė ir (arba) Leipcigas–Niurnbergas
- Niurnbergas–Miunchenas
- Miunchenas–Kufšteinas
- Kufšteinas–Insbrukas
- Brenerio tunelis, sieną kertantis geležinkelio linijos ruožas
- Verona–Neapolis
- Milanai–Bolonija

Betuwe geležinkelio linija

Geležinkelio maršrutas Lionas–Triestas–Divača ir (arba) Koperis–Divača–Liubliana–Budapeštas–Ukrainos siena

- Lionas–St Jean de Maurienne
- Mont-Cenis tunelis, sieną kertantis geležinkelio linijos ruožas;
- Bussoleno–Turinas
- Turinas–Venecija
- Venecija–Ronchi Sud–Triestas–Divača
- Koper–Divača–Liublijana
- Liublijana–Budapeštas.

Daugiarūšio transporto maršrutas Portugalija ir (arba) Ispanija–kita Europos dalis

- La Korūnija–Portas
- Portas–Valjadolidas

Geležinkelio linija ir (arba) sausumos kelių maršrutas „Šiaurės trikampis“

Geležinkelių projektai Švedijoje, įskaitant Stokholmo–Malmės, Stokholmo–Šarlotenbergo (Norvegijos siena) ir Kornsjo (Norvegijos siena)–Geteborgo–Malmės maršrutus.

- Kerava–Lahti
- Helsinkis–Vainikala (Rusijos siena)

⁽¹⁾ Projektų, įtrauktų į šį sąrašą, greitųjų geležinkelių ruožuose ERTMS ir ETCS diegimą reglamentuoja Komisijos sprendimas 2002/731/EB.

Prekinio geležinkelio kelio maršrutas Sinesas–Madridas–Paryžius

- Naujas didelio pajėgumo geležinkelio maršrutas per Pirėnus;
- Sines–Badajoz
- Algeciras–Bobadilla

Geležinkelio maršrutas Paryžius–Strasbūras–Štutgartas–Viena–Bratislava

- Baudrecourt–Strasbūras–Štutgartas maršrutas Kehl tiltu, t. y. sieną kertantis geležinkelio linijos ruožas
- Štutgartas–Ulmas
- Miunchenas–Zalcburgas, sieną kertantis geležinkelio linijos ruožas;
- Zalcburgas–Viena
- Viena–Bratislava, sieną kertantis geležinkelio linijos ruožas

Geležinkelio maršrutas Fehmarn Belt

- Nustatyta Fehmarn Belt geležinkelio/kelių jungtis
- Privažiuojamasis geležinkelio kelias Danijoje iš Ōresund
- Privažiuojamasis geležinkelio kelias Vokietijoje iš Hamburgo
- Geležinkelio kelias Hanoveris–Hamburgas ir (arba) Brėmenas

Geležinkelio maršrutas Atėnai–Sofija–Budapeštas–Viena–Praha–Niurnbergas ir (arba) Drezdenas

- Graikijos ir Bulgarijos siena–Kulata–Sofija–Vidin ir Calafat
- Curtici–Brasov (link Bukarešto ir Konstantos)
- Budapeštas–Viena, sieną kertantis geležinkelio linijos ruožas
- Bøeclav–Praha–Niurnbergas, Niurnbergas–Praha – tai sieną kertantis geležinkelio linijos ruožas.
- Geležinkelio maršrutas Praha–Lincas

Geležinkelio maršrutas Gdanskas–Varšuva–Brno ir (arba) Bratislava–Viena

- Geležinkelis Gdanskas–Varšuva–Katovici
- Geležinkelis Katovici–Bøeclav
- Geležinkelis Katovici–Žilina–Nove Mesto n.V.

Geležinkelio maršrutas Lionas ir (arba) Genuja–Bazelis–Duisburgas–Roterdamas ir (arba) Antverpenas

- Lionas–Mulhouse–Mülheim ⁽¹⁾ , Mulhouse–Mülheim kaip tarpvalstybinė atkarpa
- Genuja–Milanas ir (arba) Novara–Šveicarijos siena
- Bazelis–Karlsruhė
- Frankfurtas (arba Maincas)–Manheimas

⁽¹⁾ Įskaitant greitojo traukinio maršrutą Rhin- Rhône, išskyrus vakarinę atkarpa.

- Duisburgas–Emerichas
- Rheidt–Antverpenas „Geležinis Reinas“, sieną kertantis geležinkelio linijos ruožas

Geležinkelio ir (arba) kelių transporto maršrutas Airija ir (arba) Jungtinė Karalystė ir (arba) Europos žemynas

- Felixstowe–Nuneaton
- Crewe–Holyhead

Geležinkelio maršrutas „Rail Baltica“ Varšuva–Kaunas–Ryga–Talinas–Helsinkis

- Varšuva–Kaunas
- Kaunas–Ryga
- Ryga–Talinas

Geležinkelio maršruto Briuselis–Liuksemburgas–Strasbūras „Eurocaprail“ ruožas

- Briuselis–Liuksemburgas–Strasbūras (2012).

I Tarybos ir EP sprendimo 884/2004/EB II priedą neįtraukti ETCS–Net paprastųjų geležinkelių ruožai. I rinkinys ⁽¹⁾

Transeuropinio geležinkelių tinklo TEN II koridorius–E20 geležinkelio maršrutu Berlynas–Varšuva (Lenkija)

TEN III koridorius – E30 tarp vakarinės sienos (Zgoželecacas) ir Krokuvos (Lenkija)

TINA ir (arba) AGTC dvigubo geležinkelio kelio linija CE-59 – eismo iš šiaurės į pietus kryptimi (iš Skandinavijos į Balkanus, Lenkiją).

Budapeštas–Bukareštas–Konstanca (Visos Europos IV koridoriaus dalis).

Liubliana–Zagrebas ir (arba) Belgradas ir (arba) Baras ir (arba) Skopjė–Salonikai (Visos Europos X koridoriaus dalis).

I Tarybos ir EP sprendimo 884/2004/EB II priedą neįtraukti ETCS–Net paprastųjų geležinkelių ruožai. II rinkinys

Antverpenas–Athus ir (arba) Betemburgas–Bazelis–Milanas

Halsbergas ir (arba) Miolbis (Švedija)

ETCS Oresund geležinkelio linijoje per Daniją per Storebelt sąsają

Achenas–Horka ir (arba) Frankfurtas prie Oderio (Vokietija)

Vokietija

Kėlis–Zalcburgas

Flensburgas–Kufšteinas

Emerichas–Bazelis, kai kurie ruožai per Vokietiją

⁽¹⁾ Projektai visiškai arba iš dalies vykdomi valstybėse narėse, kuriose taikomas Reglamentas (EB) Nr. 1260/1999 ir Reglamentas (EB) Nr. 1264/1999 (Sanglaudos fondas).

Hamburgas–Bad Šandau

Darmstart–Pasau

Prancūzija

Mecas–Dižonas–Lionas–Avinjonas–Perpinjanas (Ispanijos siena)

Havras–Ruanas–Amjenas–Arasas

Paryžius–Turas–Bordo–Daksas

Paryžius–Remis–Mecas (TGV EST)

Paryžius–Makonas–Lionas (TGV Sud–Est)

Kalė–Mecas

Stokholmas–Nilandas–Umija

ETCS-Net greitųjų geležinkelių ruožai ⁽¹⁾

Greitųjų geležinkelių maršrutas Paryžius–Briuselis ir (arba) Briuselis–Kelnas–Amsterdamas–Londonas

— Lamanšo tunelis–Londonas

— Briuselis–Lježas–Kelnas

— Briuselis–Roterdamas–Amsterdamas

Pietvakarių Europos greitųjų geležinkelių maršrutas

— Lisabona ir (arba) Porto–Madridas

— Madridas–Barselona

Kordoba–Sevilija

— Barselona–Figueras–Perpignan

— Perpignan–Monpeljė

— Monpeljė–Nimes

— Madridas–Vitoria–Irún/Hendaye

— Irún/Hendienae–Dax, sieną kertantis geležinkelio linijos ruožas

— Dax–Bordo

— Bordo–Tours

greitųjų geležinkelių maršrutas į rytus

— Paryžius–Baudrecourt

— Mecas–Liuksemburgas

— Sarbriukenas–Manheimas

⁽¹⁾ Įgyvendinimą reglamentuoja Komisijos sprendimas 2002/731/EB.

Pagrindinė Vakarų pakrantės geležinkelio linija

Greitųjų geležinkelių sąveika Iberijos pusiasalyje

- Madridas–Andalūzija
 - Šiaurės rytai
 - Madridas–Levante ir Viduržemio jūra
 - Šiaurės ir (arba) šiaurės rytų koridorius, įskaitant Vigo–Porto
 - Ekstremadūra
-