Tento dokument slúži čisto na potrebu dokumentácie a inštitúcie nenesú nijakú zodpovednosť za jeho obsah

►**B**

ROZHODNUTIE KOMISIE

z 30. mája 2002

o technickej špecifikácii interoperability subsystému riadenia a zabezpečenia vlakov a signalizácie systému transeurópskych vysokorýchlostných železníc uvedeného v článku 6 ods. 1 smernice Rady 96/48/ES

(oznámené pod číslom dokumentu C(2002) 1947)

(Text s významom pre EHP)

(2002/731/ES)

(Ú. v. ES L 245, 12.9.2002, s. 37)

Zmenené a doplnené:

		Úradný vestník		
		Č.	Strana	Dátum
►**M1**	Rozhodnutie Komisie 2004/447/ES z 29. apríla 2004	L 193	53	1.6.2004
►**M2**	Rozhodnutie Komisie 2012/462/EÚ z 23. júla 2012	L 217	1	14.8.2012

▼B

ROZHODNUTIE KOMISIE

z 30. mája 2002

o technickej špecifikácii interoperability subsystému riadenia a zabezpečenia vlakov a signalizácie systému transeurópskych vysokorýchlostných železníc uvedeného v článku 6 ods. 1 smernice Rady 96/48/ES

(oznámené pod číslom dokumentu C(2002) 1947)

(Text s významom pre EHP)

(2002/731/ES)

KOMISIA EURÓPSKYCH SPOLOČENSTIEV,

so zreteľom na Zmluvu o založení Európskeho spoločenstva,

so zreteľom na smernicu Rady 96/48/ES z 23. júla 1996 o interoperabilite systému transeurópskych vysokorýchlostných železníc ([1]), najmä na jej článok 6 ods. 1,

keďže:

(1) v súlade s článkom 2 písm. c) smernice 96/48/ES sa systém transeurópskych vysokorýchlostných železníc ďalej člení na štrukturálne alebo funkčné subsystémy; tieto subsystémy sú opísané v prílohe II k tejto smernici;

(2) v súlade s článkom 5 ods. 1 smernice každý zo subsystémov bude predmetom technickej špecifikácie interoperability (TSI);

(3) v súlade s článkom 6 ods. 1 smernice návrh TSI vypracuje spoločný reprezentatívny orgán;

(4) výbor zriadený podľa článku 21 smernice 96/48/ES ustanovil Európske združenie pre železničnú interoperabilitu (AEIF) ako spoločný reprezentatívny orgán v súlade s postupom uvedeným v článku 2 písm. h) smernice;

(5) AEIF dostalo mandát vypracovaním návrhu TSI subsystému riadenia a zabezpečenia vlakov a signalizácie v súlade s článkom 6 ods. 1 smernice; tento mandát bol udelený v súlade s postupom uvedeným v článku 21 ods. 2 smernice;

(6) AIEF zostavilo návrh TSI spolu s úvodnou správou obsahujúcou analýzu nákladov a výnosov, ako je stanovené v článku 6 ods. 3 smernice;

(7) návrh TSI preskúmali na základe úvodnej správy zástupcovia členských štátov v rámci výboru zriadeného podľa smernice;

([1]) Ú. v. ES L 235, 17.9.1996, s. 6.

▼B

(8) ako je špecifikované v článku 1 smernice 96/48/ES, podmienky dosiahnutia interoperability systému transeurópskych vysokorýchlostných železníc sa týkajú projektovania, výstavby, rekonštrukcie a prevádzky infraštruktúr a vozového parku, ktoré prispievajú k fungovaniu systému, ktorý sa má uviesť do prevádzky po dátume nadobudnutia účinnosti smernice. So zreteľom na infraštruktúry a vozový park, ktoré sú už v prevádzke v čase nadobudnutia účinnosti tejto TSI, táto TSI by sa mala uplatňovať od dátumu plánovaného začiatku stavebných prác na týchto infraštruktúrach a vozovom parku. Miera, v akej by sa mala TSI uplatňovať, sa však bude líšiť podľa rozsahu a objemu plánovaných prác a nákladov a výnosov súvisiacich s predpokladaným využitím. Aby také čiastkové práce viedli k dosiahnutiu plnej interoperability, musia byť podporované súdržnou vykonávacou stratégiou. V tejto súvislosti by sa malo rozlišovať medzi rekonštrukciou, obnovou a výmenou v rámci údržby;

(9) uznáva sa, že smernica 96/48/ES a TSI sa neuplatňujú na obnovu a výmenu v rámci údržby. Je však žiaduce, aby sa TSI uplatňovali na obnovu, čo platí z hľadiska TSI pre systém konvenčných železníc podľa smernice Komisie 2001/16/ES ([1]). Pri nedostatku záväzných požiadaviek a pri zohľadnení rozsahu obnovovacích prác sa od členských štátov vyžaduje, aby, ak je to možné, uplatňovali TSI na obnovu a výmenu v rámci údržby;

(10) existujúce vysokorýchlostné trate a vozový park sú už v súčasnosti vybavené systémami riadenia a zabezpečenia vlakov a signalizácie, ktoré spĺňajú základné požiadavky smernice 96/48/ES. Také systémy sa vyvinuli a vykonávali podľa vnútroštátnych právnych predpisov. S cieľom umožniť prevádzku interoperabilných služieb je potrebné vyvinúť rozhrania medzi existujúcimi systémami a novými zariadeniami zlučiteľnými s TSI. Základné informácie o týchto existujúcich systémoch sú uvedené v prílohe B k pripojenej TSI. Vzhľadom na to, že overenie interoperability sa vykonáva podľa článku 16 ods. 2 smernice 96/48/ES odkazom na TSI, je potrebné, aby počas prechodného obdobia medzi uverejnením tohto rozhodnutia a úplným vykonávaním pripojenej TSI boli ustanovené podmienky, ktoré sa okrem pripojenej TSI musia dodržať. Z týchto dôvodov je potrebné, aby každý členský štát za každý zo systémov uvedených v prílohe B informoval ostatné členské štáty a Komisiu o technických predpisoch, ktoré sa používajú na dosiahnutie interoperability a ktoré spĺňajú základné požiadavky smernice 96/48/ES. Okrem toho, keďže ide o vnútroštátne právne predpisy, je potrebné, aby každý členský štát informoval ostatné členské štáty a Komisiu o orgánoch, ktoré určil na vykonávanie postupu posudzovania zhody alebo vhodnosti na používanie, ako aj používaného kontrolného postupu na overenie interoperability subsystémov v zmysle článku 16 ods. 2 smernice 96/48/ES. Členské štáty v prípade týchto

([1]) Ú. v. ES L 110, 20.4.2001, s. 1.

▼B

vnútroštátnych právnych predpisov podľa možnosti uplatňujú zásady a kritériá stanovené v smernici 96/48/ES na vykonávanie článku 16 ods. 2 Pokiaľ ide o orgány poverené vykonávaním týchto postupov, využijú členské štáty podľa možnosti orgány notifikované podľa článku 20 smernice 96/48/ES. Komisia bude vykonávať analýzu týchto informácií (vnútroštátnych právnych predpisov, postupov, orgánov poverených vykonávacími postupmi, trvanie týchto predpisov) a prípadne s výborom prediskutuje potrebu každého opatrenia, ktoré sa má prijať;

(11) TSI, ktorá je predmetom tohto rozhodnutia, neukladá používanie špecifických technológií alebo technických riešení, pokiaľ to nie je bezpodmienečne nevyhnuté na zabezpečenie interoperability siete transeurópskych vysokorýchlostných železníc;

(12) TSI, ktorá je predmetom tohto rozhodnutia, je založená na najlepších odborných vedomostiach dostupných v čase prípravy zodpovedajúceho návrhu. Vývoj technológie alebo spoločenských požiadaviek môže spôsobiť potrebu zmeny alebo doplnku tejto TSI. V prípade potreby sa bude v súlade s článkom 6 ods. 2 smernice 96/48/ES iniciovať postup preskúmania alebo aktualizácie;

(13) v niektorých prípadoch TSI, ktorá je predmetom tohto rozhodnutia, pripúšťa výber medzi rôznymi riešeniami, a tým umožňuje uplatnenie konečných alebo prechodných interoperabilných riešení, ktoré sú zlučiteľné s existujúcou situáciou. Okrem toho smernica 96/48/ES v určitých osobitných prípadoch zabezpečuje osobitné vykonávacie ustanovenia. Okrem toho v prípadoch stanovených v článku 7 smernice sa členským štátom musí umožniť, aby neuplatňovali určité technické špecifikácie. Preto je potrebné, aby členské štáty každoročne zabezpečili uverejňovanie a aktualizáciu registra infraštruktúry a vozového parku. V týchto registroch budú uvedené hlavné charakteristiky národnej infraštruktúry a vozového parku (napr. základné parametre) a ich zhoda s charakteristikami, ktoré sú predpísané uplatniteľnými TSI. Na tento účel TSI, ktorá je predmetom tohto rozhodnutia, presne určí, ktoré informácie sa musia v registroch objaviť;

(14) uplatňovanie TSI, ktorá je predmetom tohto rozhodnutia, musí zohľadňovať špecifické kritériá týkajúce sa technickej a prevádzkovej zlučiteľnosti medzi infraštruktúrami a vozovým parkom, ktorý sa má uviesť do prevádzky, a sieťou, do ktorej sa majú integrovať. Tieto požiadavky zlučiteľnosti si vyžadujú komplexnú technickú a ekonomickú analýzu, ktorá sa má uskutočniť v každom jednotlivom prípade. Analýza by mala zohľadňovať:

— rozhrania medzi rôznymi subsystémami uvedenými v smernici 96/48/ES,

— rôzne kategórie tratí a vozového parku uvedené v tejto smernici; a

— technické a prevádzkové prostredie existujúcej siete.

▼B

Z tohto dôvodu je nevyhnutné ustanoviť stratégiu vykonávania TSI, ktorá je predmetom tohto rozhodnutia, v ktorej by mali byť uvedené technické etapy smerujúce od terajších podmienok siete po situáciu, kedy bude sieť interoperabilná;

(15) cieľový systém, opísaný v pripojenej TSI, je založený na počítačovej technológii, ktorá starne podstatne rýchlejšie ako súčasné tradičné železničné signalizačné a telekomunikačné zariadenia. Z toho vyplýva, že je potrebná skôr predvídavá ako reaktívna stratégia, s cieľom zabrániť zastaraniu systému predtým, než sa dosiahne úroveň zrelosti nasadenia systému. Okrem toho prijatie príliš fragmentovaného rozšírenia v rámci siete európskych železníc by mohlo vyvolať väčšie náklady a prevádzkové režijné náklady. Vypracovanie súdržného transeurópskeho vykonávacieho plánu pre cieľový systém by prispelo k harmonickému rozvoju celej transeurópskej železničnej siete v zhode so stratégiou EÚ pre dopravnú sieť TEN. Taký plán by mal vychádzať z národných vykonávacích plánov a mal by zabezpečiť primeranú vedomostnú základňu na podporu rozhodnutí rôznych účastníkov, najmä Komisie, pri prideľovaní finančnej podpory na železničné projekty. Komisia bude koordinovať vypracovanie takého plánu v súlade s článkom 155 ods. 2 Zmluvy o založení Európskeho spoločenstva;

(16) ustanovenia tohto rozhodnutia sú v súlade so stanoviskom výboru zriadeného smernicou 96/48/ES,

PRIJALA TOTO ROZHODNUTIE:

Článok 1

Komisia týmto prijíma TSI týkajúcu sa subsystému „riadenia a zabezpečenia vlakov a signalizácie“ systému transeurópskych vysokorýchlostných železníc uvedeného v článku 6 ods. 1 smernice 96/48/ES. TSI je opísaná v prílohe k tomuto rozhodnutiu. TSI je plne uplatniteľná na infraštruktúru a vozový park systému transeurópskych vysokorýchlostných železníc, ako je definované v prílohe 1 k smernici 96/48/ES, pričom sa zohľadňujú články 2 a 3 tohto rozhodnutia.

Článok 2

1. So zreteľom na systémy uvedené v prílohe B k pripojenej TSI sú podmienkami, ktoré musia byť splnené na overenie interoperability v zmysle článku 16 ods. 2 smernice 96/48/ES, uplatniteľné technické predpisy, ktoré sa používajú v členských štátoch a ktoré povoľujú uviesť do prevádzky subsystém, na ktorý sa vzťahuje toto rozhodnutie.

2. Každý členský štát do šiestich mesiacov od oznámenia tohto rozhodnutia oznámi ostatným členským štátom a Komisii:

— zoznam uplatniteľných technických predpisov uvedených v článku 2 ods. 1,

▼B

— postupy posudzovania zhody a kontrolné postupy, ktoré sa majú uplatňovať pri používaní týchto predpisov,

— orgány vymenované na vykonávanie týchto postupov posudzovania zhody a kontrolných postupov.

Článok 3

1. Na účely tohto článku:

— „rekonštrukcia“ je každá väčšia práca na zmenu subsystému alebo časti subsystému, ktorou sa mení výkon tohto subsystému,

— „obnova“ je každá väčšia práca vykonaná s cieľom náhrady subsystému alebo časti subsystému, ktorou sa nemení výkon tohto subsystému,

— „výmena v rámci údržby“ je výmena komponentov za časti, ktoré majú rovnakú funkciu a výkonnosť, vykonávaná v rámci údržbárskych alebo opravárenských prác.

2. V prípade rekonštrukcie predloží zmluvný subjekt príslušnému členskému štátu dokumentáciu opisujúcu projekt. Členský štát preskúma dokumentáciu a pri zohľadnení vykonávacej stratégie v kapitole 7 pripojenej TSI prípadne rozhodne, či si rozsah prác vyžaduje nové povolenie na uvedenie do prevádzky podľa článku 14 smernice 96/48/ES. Také povolenie na uvedenie do prevádzky je potrebné vždy, keď môže byť úroveň bezpečnosti objektívne ovplyvnená predpokladanými prácami.

Ak je potrebné nové povolenie na uvedenie do prevádzky podľa článku 14 smernice 96/48/ES, členské štáty rozhodnú, či:

a) projekt obsahuje neobmedzené použitie TSI; v tomto prípade sa na subsystém bude vzťahovať overovací postup ES v smernici 96/48/ES; alebo

b) neobmedzené použitie TSI zatiaľ nie je možné. V tomto prípade subsystém nebude úplne zhodný s TSI a overovací postup ES v smernici 96/48/ES sa uplatní len na časti použitej TSI.

V oboch týchto prípadoch bude členský štát informovať výbor zriadený podľa smernice 96/48/ES o dokumentácii obsahujúcej uplatňované časti TSI a o stupni dosiahnutej interoperability.

3. V prípade obnovy a výmeny v rámci údržby je uplatňovanie priloženej TSI nepovinné.

Článok 4

Členské štáty vypracujú národný vykonávací plán pre pripojenú TSI podľa kritérií špecifikovaných v jej kapitole 7. Tento vykonávací plán predložia ostatným členským štátom a Komisii najneskôr do šiestich mesiacov po oznámení tohto rozhodnutia.

▼B

Článok 5

Rozhodnutia Komisie 1999/569/ES ([1]) a 2001/260/ES ([2]) strácajú účinnosť od dátumu nadobudnutia účinnosti pripojenej TSI.

Článok 6

Pripojená TSI nadobúda účinnosť šesť mesiacov po oznámení tohto rozhodnutia.

Článok 7

Toto rozhodnutie je adresované členským štátom.

([1]) Ú. v. ES L 216, 14.8.1999, s. 23.
([2]) Ú. v. L 93, 3.4.2001, s. 53.

▼B

PRÍLOHA

TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA INTEROPERABILITY SUBSYSTÉMU RIADENIA VLAKOV, ZABEZPEČENIA VLAKOV A SIGNALIZÁCIE

„OBSAH

1.	**ÚVOD**
1.1.	TECHNICKÝ ROZSAH
1.2.	ÚZEMNÝ ROZSAH
1.3.	OBSAH TEJTO TSI
2.	**DEFINÍCIA A ROZSAH SUBSYSTÉMU**
2.1.	VŠEOBECNE
2.2.	PREHĽAD
2.2.1.	Interoperabilita
2.2.2.	Triedy riadiaceho a zabezpečovacieho rozhrania medzi vlakom a traťou
2.2.3.	Úrovne uplatňovania
2.2.4.	Hranice siete
3.	**ZÁKLADNÉ POŽIADAVKY NA SUBSYSTÉM RIADENIA A ZABEZPEČENIA**
3.1.	VŠEOBECNE
3.2.	ŠPECIFICKÉ ASPEKTY SUBSYSTÉMU RIADENIA A ZABEZPEČENIA
3.2.1.	Bezpečnosť
3.2.2.	Spoľahlivosť a dostupnosť
3.2.3.	Zdravie
3.2.4.	Ochrana životného prostredia
3.2.5.	Technická zlučiteľnosť
4.	**CHARAKTERISTIKA SUBSYSTÉMU**
4.1.	ZÁKLADNÉ PARAMETRE SUBSYSTÉMU – VYBAVENIE TRIEDY A
4.1.1.	Základné parametre subsystému: vnútorné funkcie
4.1.2.	Základné parametre subsystému: vnútorné rozhranie
4.1.3.	Rozhrania s inými zariadeniami CC
4.2.	ROZHRANIA SUBSYSTÉMU S INÝMI SUBSYSTÉMAMI
4.2.1.	Vonkajšie rozhrania triedy A potrebné pre interoperabilitu
4.2.2.	Vonkajšie rozhrania triedy B potrebné pre interoperabilitu

▼B

4.3.	ŠPECIFIKOVANÝ VÝKON PRE INTEROPERABILITU
4.4.	OSOBITNÉ PRÍPADY: SPÔSOBY UPLATŇOVANIA
5.	**KOMPONENTY INTEROPERABILITY**
5.1.	KOMPONENTY INTEROPERABILITY SUBSYSTÉMU RIADENIA A ZABEZPEČENIA
5.2.	ZOSKUPENIE PRVKOV ZABEZPEČENIA
6.	**POSUDZOVANIE ZHODY A/ALEBO VHODNOSTI NA POUŽÍVANIE A VYHLÁSENIE O OVERENÍ ES**
6.1.	KOMPONENTY INTEROPERABILITY
6.1.1.	Postupy posudzovania zhody a/alebo vhodnosti na používanie (moduly)
6.1.2.	Uplatňovanie modulov
6.2.	SUBSYSTÉM RIADENIA A ZABEZPEČENIA
6.2.1.	Uplatňovanie modulov
7.	**VYKONÁVANIE TSI RIADENIA A ZABEZPEČENIA**
7.1.	ZÁSADY A DEFINÍCIE
7.2.	OSOBITNÉ OTÁZKY VYKONÁVANIA TSI RIADENIA A ZABEZPEČENIA
7.2.1.	Úvod
7.2.2.	Vykonávanie: Infraštruktúra (pevné zariadenia)
7.2.3.	Vykonávanie: Vozový park (vozidlové vybavenie)
7.2.4.	Podmienky, za ktorých sa vyžadujú funkcie ‚O‘
7.2.5.	Postup zmeny kontroly
PRÍLOHA A	**ŠPECIFIKÁCIE PRE INTEROPERABILITU**
PRÍLOHA B	**TRIEDA B – POUŽÍVANIE PRÍLOHY B**
PRÍLOHA D	**TSI RZC**
PRÍLOHA E	**MODULY PRE VYHLÁSENIE ES O ZHODE A VYHLÁSENIE O OVERENÍ ES SUBSYSTÉMU**“

▼B

1. ÚVOD

1.1. *TECHNICKÝ ROZSAH*

Táto TSI sa týka subsystému riadenia a zabezpečenia vlakov a signalizácie, ktorý je jedným zo subsystémov uvedených v bode 1 prílohy II k smernici 96/48/EC. V tomto dokumente sa uvádza ako „subsystém riadenia a zabezpečenia“ alebo „CC“.

Táto TSI je súčasťou súboru šiestich TSI, ktoré zahŕňajú osem subsystémov definovaných v smernici. Špecifikácie týkajúce sa subsystému „užívateľov“ a „životného prostredia“, ktoré sú potrebné na zabezpečenie interoperability systému transeurópskych vysokorýchlostných železníc v súlade so základnými požiadavkami, sú špecifikované v príslušných TSI.

Viac informácií o subsystéme riadenia, zabezpečenia a signalizácie je uvedených v kapitole 2.

1.2. *ÚZEMNÝ ROZSAH*

Územným rozsahom tejto TSI je systém transeurópskych vysokorýchlostných železníc opísaný v prílohe I k smernici 96/48/ES.

Odkazuje sa najmä na trate transeurópskej železničnej siete opísanej v rozhodnutí Európskeho parlamentu a Rady č. 1692/96/ES z 23. júla 1996 o základných usmerneniach Spoločenstva pre rozvoj transeurópskej dopravnej siete, alebo v každej aktualizácii uvedeného rozhodnutia, ktorá je výsledkom revízie uvedenej v článku 21 uvedeného rozhodnutia.

1.3. *OBSAH TEJTO TSI*

V súlade s článkom 5 ods. 3 a bodom 1 písm. b) prílohy I k smernici 96/48/ES táto TSI:

a) špecifikuje základné požiadavky na subsystémy a ich rozhrania (kapitola 3);

b) stanovuje základné parametre opísané v bode 3 prílohy II k uvedenej smernici, ktoré sú potrebné na splnenie základných požiadaviek (kapitola 4);

c) stanovuje podmienky, ktoré majú byť splnené, aby sa dosiahli špecifikované výkony každej z nasledujúcich kategórií tratí (kapitola 4):

   — kategória I: špeciálne vybudované vysokorýchlostné trate vybavené pre rýchlosti, ktoré sú všeobecne rovné alebo vyššie ako 250 km/h,

   — kategória II: špeciálne rekonštruované vysokorýchlostné trate vybavené pre rýchlosti rádovo 200 km/h,

   — kategória III: špeciálne rekonštruované vysokorýchlostné trate, ktoré majú osobitné vlastnosti v dôsledku topografických, reliéfnych alebo urbanistických stavebných obmedzení, na ktorých sa rýchlosť musí prispôsobiť podľa situácie.

d) v určitých osobitných prípadoch stanovuje podrobnosti vykonávania (kapitola 7);

▼B

e) určuje komponenty interoperability a rozhrania, ktoré musia byť predmetom európskych špecifikácií vrátane európskych noriem, ktoré sú potrebné na dosiahnutie interoperability v rámci systému transeurópskych vysokorýchlostných železníc, pričom spĺňa základné požiadavky (kapitola 5);

f) stanovuje v každom uvažovanom prípade, ktorý z modulov definovaných v rozhodnutí 93/465/EHS sa má použiť, prípadne ktoré osobitné postupy sa majú použiť, aby sa posúdila zhoda alebo vhodnosť na používanie komponentov interoperability, ako aj overenie „ES“ subsystémov (kapitola 6).

2. DEFINÍCIA A ROZSAH SUBSYSTÉMU

2.1. *VŠEOBECNE*

Definícia: *subsystém riadenia a zabezpečenia*. Subsystém riadenia a zabezpečenia je definovaný ako súbor funkcií a ich vykonávania, ktorý umožňuje bezpečnú a predvídateľnú prevádzku železničnej dopravy s cieľom splnenia požadovaných prevádzkových činností.

Rozsah: TSI subsystému riadenia a zabezpečenia definuje základné požiadavky pre tie časti subsystému riadenia a zabezpečenia, ktoré sú dôležité z hľadiska interoperability, a preto sú predmetom vyhlásenia o overení ES.

Vlastnosti subsystému riadenia a zabezpečenia, ktoré sa týkajú interoperability systému transeurópskych vysokorýchlostných železníc, sú určené:

(1) funkciami, ktoré sú podstatné pre bezpečné riadenie železničnej dopravy, a ktoré sú podstatné pre prevádzku, vrátane tých, ktoré sa vyžadujú v mimoriadnych podmienkach;

(2) rozhraniami;

(3) úrovňou výkonu požadovanou na splnenie základných požiadaviek.

Požiadavky na nevyhnutné funkcie, rozhrania a výkon sa uvádzajú v charakteristike riadenia a zabezpečenia, ktorá je opísaná v kapitole 4, kde sú aj odkazy na použiteľné normy.

2.2. *PREHĽAD*

Interoperabilita transeurópskej vysokorýchlostnej železničnej siete závisí sčasti na schopnosti palubného riadiaceho a zabezpečovacieho zariadenia pracovať s rôznym traťovým vybavením inštalovaným na trati ([1]).

2.2.1. INTEROPERABILITA

Technická interoperabilita zabezpečuje, že vlaky sú spôsobilé bezpečne jazdiť na interoperabilných tratiach, prijímať potrebné riadiace a zabezpečovacie údaje z trate. Technická interoperabilita sa dosahuje vybavením vlakov správnymi funkciami, rozhraniami a výkonom na celej infraštruktúre, na ktorej sa má služba poskytovať. Technická interoperabilita je nevyhnutným predpokladom prevádzkovej interoperability, v ktorej je jazda založená na neustálom zobrazovaní informácií na stanovišti rušňovodičov a je v súlade so zásadami signalizácie definovanými pre vysokorýchlostnú sieť, ktoré sú nezávislé od používanej technológie.

([1]) Zostava: z dôvodu mobility palubnej časti je subsystém riadenia a zabezpečenia rozdelený do dvoch častí: palubná zostava a traťová zostava (pozri bod 1 v prílohe D).

▼B

2.2.2. TRIEDY RIADIACEHO A ZABEZPEČOVACIEHO ROZHRANIA MEDZI VLAKOM A TRAŤOU

Interoperabilita riadiacich a zabezpečovacích funkcií má byť založená na rozvoji jednotných rozhraní, ktoré zabezpečujú interoperabilitu. Medzičasom sa na špecifikácie rozhraní, ktoré sa v súčasnosti používajú pre interoperabilnú dopravu (tzv. trieda B), vzťahujú požiadavky tejto TSI. Každá špecifikácia triedy B má byť riadená takto: členské štáty musia zabezpečiť, aby počas životnosti systémov triedy B boli tieto riadené v záujme interoperability, najmä aby sa pri každej zmene týchto špecifikácií dbalo na to, že sa majú riadiť tak, aby nebola dotknutá interoperabilita.

Sú definované dve triedy rozhraní riadenia a zabezpečenia medzi vlakom a traťou:

trieda A: jednotné rozhrania riadenia a zabezpečenia – tieto rozhrania sú definované v kapitole 4. Príloha A zahŕňa technické podmienky, ktoré definujú požiadavky interoperability triedy A rozhraní riadenia a zabezpečenia,

trieda B: rozhrania riadenia a zabezpečenia a aplikácie existujúce do nadobudnutia účinnosti smernice 96/48/ES obmedzené na tie, ktoré sú opísané v prílohe B. Tieto sa môžu vykonávať ako STM ([1]).

Aby sa dosiahla interoperabilita, musí sa vybavenie vozidla pre riadenie a zabezpečenie skladať z:

— rádiového a komunikačného rozhrania triedy A s infraštruktúrou, v prípade prevádzky infraštruktúry triedy A,

— rádiového a komunikačného rozhrania triedy B s infraštruktúrou, v prípade prevádzky infraštruktúry triedy B,

Kapitola 7 opisuje požiadavky na fázu prenosu z rozhraní triedy B do rozhraní triedy A na rádiové a signalizačné účely.

2.2.3. ÚROVNE UPLATŇOVANIA

Rozhrania riadenia a zabezpečenia umožňujú prenos dát do vlakov a z vlakov. Špecifikácie triedy A požadované touto TSI poskytujú možnosti, z ktorých si projekt môže vybrať prostriedky prenosu, ktoré spĺňajú jeho požiadavky. Dohodnuté sú tri definované úrovne uplatňovania:

úroveň 1: požiadavka prenosu dát je splnená bodovým (Eurobalíza), a v niektorých prípadoch polospojitým (Euroslučka alebo Radio In-fill) prenosom pozdĺž trate. Zistenie polohy vlakov sa dosahuje traťovým zariadením, zvyčajne traťovými obvodmi, alebo počítačmi náprav. Informácie sa rušňovodičovi oznamujú buď z trate alebo vlakovým zabezpečovačom na stanovišti rušňovodiča.

úroveň 2: požiadavka prenosu dát je splnená rádiovým prenosom (GSM-R) pozdĺž trate. Pre niektoré funkcie vyžaduje rádiový prenos doplnenie bodovým prenosom (Eurobalíza). Poloha sa zisťuje traťovým zariadením, zvyčajne traťovými obvodmi, alebo počítačmi náprav. Informácie sa rušňovodičovi oznamujú vlakovým zabezpečovačom na stanovišti rušňovodiča.

([1]) STM (the Specific Transmission Module): Špecifický modul prenosu umožňuje palubnému zariadeniu triedy A prevádzku na tratiach vybavených zariadením triedy B prostredníctvom signalizácie používajúc dáta triedy B

▼B

úroveň 3: požiadavka prenosu dát je splnená rádiovým prenosom (GSM-R) pozdĺž trate. Pre niektoré funkcie vyžaduje rádiový prenos doplnenie bodovým prenosom (Eurobalíza). Zistenie polohy vlakov sa dosahuje traťovým zariadením, ktoré hlási riadiace a zabezpečovacie dáta systému spracovania dát. Informácie sa rušňovodičovi oznamujú vlakovým zabezpečovačom na stanovišti rušňovodiča.

Požiadavky tejto TSI sa uplatňujú na všetky úrovne uplatňovania. Problematike vykonávania je venovaná kapitola 7. Vlak vybavený rozhraniami triedy A pre danú úroveň uplatňovania musí byť schopný prevádzky na uvedenej úrovni uplatňovania a na každej inej nižšej úrovni uplatňovania.

2.2.4. HRANICE SIETE

Lokalizované rozhrania medzi traťovými systémami riadenia a zabezpečenia susedných železníc musia zabezpečovať prechod vysokorýchlostných vlakov medzi sieťami bez obmedzení.

3. ZÁKLADNÉ POŽIADAVKY NA SUBSYSTÉM RIADENIA A ZABEZPEČENIA

3.1. *VŠEOBECNE*

Podľa článku 4 ods. 1 smernice 96/48/ES systém transeurópskych vysokorýchlostných železníc, jeho subsystémy a jeho komponenty interoperability musia spĺňať základné požiadavky stanovené vo všeobecných požiadavkách v prílohe III k smernici. Základnými požiadavkami sú:

— bezpečnosť,

— spoľahlivosť a dostupnosť,

— zdravie,

— ochrana životného prostredia,

— technická zlučiteľnosť.

Smernica umožňuje, aby sa základné požiadavky mohli všeobecne uplatňovať na celý systém transeurópskych vysokorýchlostných železníc, alebo aby boli osobitné pre každý subsystém a jeho komponenty interoperability.

3.2. *ŠPECIFICKÉ ASPEKTY SUBSYSTÉMU RIADENIA A ZABEZPEČENIA*

Základné požiadavky sa budú postupne posudzovať jednotlivo. Požiadavky sa uplatňujú na všetky systémy riadenia a zabezpečenia, ktoré využívajú rozhrania triedy A. Rozhrania triedy B majú osobitné vlastnosti.

3.2.1. BEZPEČNOSŤ

Každý projekt, na ktorý sa táto špecifikácia uplatňuje, uvádza do účinnosti opatrenia nutné na preukázanie, že nebezpečenstvo vzniku udalosti v rámci systémov riadenia a zabezpečenia neprekračuje stupeň rizika prípustný pre súčasnú dopravu. Na tento účel sa používa príloha A kapitola 1.

▼B

Pre vybavenie triedy A je celkový cieľ bezpečnosti pre subsystém rozvrhnutý medzi palubné a traťové vybavenie. Pre časť vybavenia vozidla dôležitú pre bezpečnosť, ako aj pre časť vybavenia trate dôležitú pre bezpečnosť je bezpečnostnou požiadavkou pre úroveň 2 ETCS: prípustná miera rizika 10^{-9}/hod. (pre náhodné poruchy) zodpovedajúca integrite bezpečnosti úrovne 4 (predbežná hodnota má byť potvrdená a rozšírená na ostatné úrovne ETCS). Podrobné požiadavky sú špecifikované v prílohe A bod 2a.

Pre vybavenie triedy B, ktoré sa používa na vysokorýchlostnú prevádzku, musí členský štát zaručiť, aby sa vynucovanie primeranej bezpečnej rýchlosti vykonávalo systémom triedy B a aby sa stanovil limit rýchlosti.

3.2.2. SPOĽAHLIVOSŤ A DOSTUPNOSŤ

a) Pre rozhrania triedy A sú celkové ciele spoľahlivosti a dostupnosti pre subsystém rozdelené medzi vozidlové a traťové vybavenie. Požiadavky sú špecifikované v prílohe A bod 2b.

b) Kvalita organizácie údržby pre všetky systémy zahŕňajúce subsystém riadenia a zabezpečenia zabezpečuje, aby sa obmedzila úroveň rizika vzhľadom na životnosť a opotrebenie. Kvalita údržby zabezpečuje, aby bezpečnosť nebola dotknutá týmito opatreniami. Používa sa príloha A bod 2c.

3.2.3. ZDRAVIE

Je potrebné zabezpečiť, aby používané materiály a koncepcia systémov riadenia a zabezpečenia nepredstavovali zdravotné riziko pre osoby, ktoré k nim majú prístup.

Táto TSI nepridáva žiadnu dodatočnú požiadavku k už existujúcim požiadavkám vyžadovaným uplatniteľnými európskymi právnymi predpismi.

3.2.4. OCHRANA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

3.2.4.1. Ak sú systémy riadenia a zabezpečenia vystavené nadmernej teplote alebo ohňu, nesmú prekročiť emisné limity pre výpary alebo plyny, ktoré sú škodlivé pre životné prostredie.

3.2.4.2. Systémy riadenia a zabezpečenia nesmú obsahovať látky, ktoré môžu počas ich bežného používania nadmerne znečisťovať životné prostredie.

3.2.4.3. Na systémy riadenia a zabezpečenia sa vzťahujú platné európske právne predpisy, ktoré stanovujú emisné limity a citlivosť na elektromagnetické rušenie pozdĺž hraníc železničných pozemkov.

Táto TSI nepridáva žiadnu dodatočnú požiadavku k už existujúcim požiadavkám vyžadovaným uplatniteľnými európskymi právnymi predpismi.

3.2.5. TECHNICKÁ ZLUČITEĽNOSŤ

Technická zlučiteľnosť zahŕňa funkcie, rozhrania a výkony požadované na dosiahnutie interoperability. S cieľom splniť túto základnú požiadavku a dosiahnuť interoperabilitu sa musia úplne dodržiavať požiadavky kapitoly 4 tejto TSI.

▼B

Požiadavky technickej zlučiteľnosti sa preto môžu rozdeliť do dvoch kategórií:

— prvá kategória stanovuje všeobecné konštrukčné požiadavky na interoperabilitu ako sú podmienky vonkajšieho prostredia, vnútorná elektromagnetická zlučiteľnosť (EMC) v rámci hraníc železnice a inštalovanie. Tieto požiadavky zlučiteľnosti sú definované v tejto kapitole;

— druhá kategória opisuje, čo subsystém riadenia a zabezpečenia musí zabezpečovať, aby bola dosiahnutá interoperabilita. Táto kategória tvorí väčšiu časť tejto špecifikácie interoperability.

3.2.5.1. ***Konštrukčná zlučiteľnosť***

3.2.5.1.1. **Fyzikálne podmienky vonkajšieho prostredia**

a) Systémy zodpovedajúce požiadavkám rozhrania triedy A musia byť schopné prevádzky v klimatických a fyzikálnych podmienkach, ktoré existujú pozdĺž celej relevantnej časti transeurópskej vysokorýchlostnej siete (napr. definované podľa klimatických zón). Na tento účel sa používa príloha A bod 3.

b) Systémy zodpovedajúce požiadavkám rozhrania triedy B sa musia zhodovať aspoň s fyzikálnymi špecifikáciami vonkajšieho prostredia platnými pre zodpovedajúci systém triedy B, aby boli schopné prevádzky v klimatických a fyzikálnych podmienkach, ktoré existujú pozdĺž príslušných vysokorýchlostných tratí.

3.2.5.1.2. **Elektromagnetická zlučiteľnosť**

Požiadavky elektromagnetickej zlučiteľnosti (ktoré zahŕňajú požiadavky určovania polohy vlaku) sú:

a) vnútorná zlučiteľnosť riadenia a zabezpečenia

Vozidlové a traťové vybavenie pre riadenie a zabezpečenie sa nesmú navzájom rušiť.

Systémy triedy A a triedy B sa nesmú navzájom rušiť.

b) Zlučiteľnosť medzi subsystémom riadenia a zabezpečenia a ostatnými subsystémami TSI.

Vybavenie riadenia a zabezpečenia triedy A nesmie rušiť ostatné subsystémy TSI ani byť rušené ostatnými subsystémami TSI.

Prevádzkovatelia vlakov ani prevádzkovatelia infraštruktúry nemôžu zavádzať nové systémy, ktoré nie sú zlučiteľné s emisiami a odolnosťou voči rušeniu vybavenia riadenia a zabezpečenia triedy A.

c) Zlučiteľnosť medzi železnicou a systémami mimo transeurópskej vysokorýchlostnej siete

Táto TSI nepridáva žiadnu dodatočnú požiadavku k už existujúcim požiadavkám vyžadovaným uplatniteľnými európskymi právnymi predpismi.

▼B

Používajú sa tieto normy:

— príloha A bod 4a (emisné limity a limity odolnosti voči rušeniu elektronického vybavenia riadenia a zabezpečenia),

— príloha A bod 4b (charakteristiky odolnosti voči rušeniu systémov určujúcich polohu vlaku),

— príloha A bod 12a a 12b (emisné limity a limity odolnosti voči rušeniu pre rozhrania balízy (balise) a slučky (loop),

— príloha A bod 12c (emisné limity a limity odolnosti pre rozhranie vlakového rozhlasu).

3.2.5.2. ***Zlučiteľnosť riadenia a zabezpečenia***

Kapitola 4 spolu s prílohami A a B definujú požiadavky pre interoperabilitu subsystému riadenia a zabezpečenia pre každú triedu rozhrania, trieda A a trieda B.

4. CHARAKTERISTIKA SUBSYSTÉMU

Systém transeurópskych vysokorýchlostných železníc, na ktorý sa vzťahuje smernica 96/48/ES a ktorého súčasťou je kontrolný a riadiaci subsystém, je integrovaný systém, ktorý vyžaduje, aby činnosti, rozhrania a výkon (všetko základné parametre) boli overené, najmä aby bolo zaručené, že systém je interoperabilný a že sú splnené základné požiadavky. Príloha A obsahuje zoznam záväzných európskych špecifikácií pre činnosti, rozhrania a výkon triedy A; príloha B obsahuje zoznam charakteristík systémov triedy B a zodpovedné členské štáty. Charakteristika riadenia a zabezpečenia je uvedená v tomto poradí:

— funkcie

— vnútorné rozhrania riadenia a zabezpečenia

— rozhrania s inými TSI

— výkon.

Na STM, ktoré umožňujú prevádzku systému triedy A na infraštruktúre triedy B, sa vzťahujú požiadavky systému triedy B. Na vykonávanie funkcií a rozhraní triedy A a na prechod na ne zo systémov triedy B sa vzťahujú požiadavky kapitoly 7.

TSI riadenia a zabezpečenia opisuje charakteristiky ERTMS v súlade so smernicou 96/48/ES.

Základné parametre vybavenia triedy B sú predmetom prílohy B.

4.1. *ZÁKLADNÉ PARAMETRE SUBSYSTÉMU – VYBAVENIE TRIEDY A*

4.1.1. ZÁKLADNÉ PARAMETRE SUBSYSTÉMU: VNÚTORNÉ FUNKCIE

Táto časť špecifikuje funkcie riadiaceho a zabezpečovacieho vybavenia triedy A, ktoré sú dôležité pre interoperabilitu. Funkcie ETCS požadované pre interoperabilitu sú:

— funkcia vlakového zabezpečovača na stanovišti rušňovodiča,

▼B

— funkcia automatickej ochrany vlaku, ktorá zahŕňa:

  — výber rýchlostného kontrolného režimu,

  — definovanie a zabezpečovanie intervenčnej funkcie,

  — nastavenie vlakových charakteristík,

— previerka integrity vlaku ([1]) (týka sa aj TSI vozového parku),

— monitorovanie funkčnosti vybavenia a poruchový režim obsahuje:

  — spustenie subsystému,

  — testovanie subsystému v prevádzke,

  — testovanie subsystému v depe,

  — podpora v poruchovom režime;

— výmena dát medzi traťovým a vozidlovým vybavením,

— riadenie STM,

— podpora rušňového vlakového zabezpečovača na stanovišti rušňovodiča a automatická ochrana vlaku obsahuje:

  — podporu jazdy,

  — zabezpečenie merača kilometrov,

  — zaznamenávanie údajov,

  — funkciu bdelosti.

Na dosiahnutie interoperability nie je potrebné štandardizovať všetky funkcie v rámci subsystému riadenia, zabezpečenia a signalizácie. Prvoradé je definovať:

— štandardné traťové funkcie, schopné čítať údaje z národných stavadlových a signalizačných systémov a transformovať také údaje do štandardných správ pre vlaky,

— štandardné rozhrania pre komunikáciu trať-vlak a vlak-trať,

— štandardné palubné funkcie, ktoré zabezpečujú, že každý vlak bude reagovať na údaje prijaté z trate predvídateľným spôsobom.

Táto kapitola sa zaoberá iba vyššie uvedenou funkčnosťou.

Funkciami GSM-R požadovanými pre interoperabilitu sú hlasové a dátové komunikácie medzi traťou a vozidlom.

— V prílohe A bod 0a sú uvedené špecifikácie funkčných požiadaviek ETCS.

([1]) Integrita vlaku: stav úplnosti vlaku podľa prevádzkových pravidiel.

▼B

— V prílohe A bod 0b sú uvedené špecifikácie funkčných požiadaviek GSM-R.

Funkcie riadenia a zabezpečenia sú rozdelené do 3 kategórií:

M: štandardné funkcie, ktorých vykonávanie je povinné. Napr. koniec povolenia na jazdu v ETCS,

O: funkcie, ktorých vykonávanie nie je povinné, ale ak sú vykonávané, platia štandardné špecifikácie, napr. faxový prenos v GSM-R,

N: funkcie riadenia a zabezpečenia v národnej časti systému riadenia a zabezpečenia, napr. funkcie stavadiel.

Klasifikácia funkcií je uvedená v rámci textu ETCS FRS a GSM-R FRS.

Funkcie ETCS sa vykonávajú v súlade s technickými špecifikáciami, ktoré sú uvedené v prílohe A body 5, 6, 7, 8, 9 a ich výkon musí zodpovedať bodom 2 a 18.

Funkcie bdelosti sa vykonávajú vo vozidle v súlade s prílohou A bod 10. Vykonávanie môže byť:

— mimo ERTMS/ETCS s nepovinným rozhraním na vozidlové vybavenie ERTMS/ETCS, alebo

— vo vnútri vozidlového vybavenia ERTMS/ETCS.

Funkcia in-fill dátového prenosu v ETCS v úrovni uplatňovania 1 je povinná len vo vozidle za podmienok definovaných v kapitole 7.

Rádiové funkcie GSM-R sa vykonávajú v súlade s technickými špecifikáciami, ktoré sú uvedené v prílohe A bod 11.

4.1.2. ZÁKLADNÉ PARAMETRE SUBSYSTÉMU: VNÚTORNÉ ROZHRANIE

Definícia: vnútorné rozhrania sú definované ako záležitosti, ktoré sa týkajú dvoch komponentov interoperability riadenia a zabezpečenia alebo zostáv riadenia a zabezpečenia, a opisujú funkčné, elektrické a/alebo mechanické podmienky uplatňované na väzby medzi nimi. Hlasový a dátový prenos medzi vlakom a traťou je časťou vnútorných rozhraní.

V tejto časti sú špecifikované funkcie vnútorných rozhraní riadenia a zabezpečenia triedy A, ktoré sú podstatné pre interoperabilitu.

4.1.2.1. ***Rozhrania medzi vybavením vozidla a trate***

a) Rádiová komunikácia s vlakom

Komunikačné rozhrania triedy A sa prevádzkujú v pásmach GSM-R vrátane verejných pásiem a tých frekvenčných pásiem, ktoré sú výhradne pridelené na používanie železniciam. Na rádiovú komunikáciu sa používa príloha A bod 12.

▼B

Je potrebné vytvoriť formalizované postupy, ktoré budú zodpovedať potrebám mnohojazyčného prostredia.

b) Komunikácie s vlakom prostredníctvom balízy a slučky

Komunikačné rozhrania prostredníctvom balízy a slučky triedy A musia byť v súlade s prílohou A bod 12.

4.1.2.2. ***Rozhrania medzi vozidlovými komponentmi interoperability, ktoré sú podstatné pre interoperabilitu***

Charakteristiky dátovej komunikácie každého rozhrania musia byť také, aby umožňovali splnenie požiadaviek funkčnosti a poruchového režimu.

a) Rozhranie medzi rádiovými funkciami triedy A a funkciami vlakového zabezpečovača na stanovišti rušňovodiča/automatickej ochrany vlaku. Tieto požiadavky sú špecifikované v prílohe A bod 13a.

b) Prístup k dátam palubne zaznamenaným vo vozidle na právne účely. Každý členský štát musí mať prístup k zaznamenaným údajom, ktoré spĺňajú záväzné požiadavky dátového zaznamenávania na úradné a vyšetrovacie účely. Toto rozhranie a formáty dát sú špecifikované v prílohe A bod 13b.

c) Počítač kilometrov: rozhranie medzi počítačom kilometrov a vozidlovými funkciami ETCS musí spĺňať požiadavky prílohy A bod 13c.

d) Rozhranie STM: rozhranie medzi funkciami triedy A a STM prílohy B je definované v prílohe A bod 6.

4.1.2.3. ***Rozhrania medzi traťovými komponentmi interoperability, ktoré sú podstatné pre interoperabilitu***

a) Medzi rádiovým systémom triedy A a ERTMS/ETCS: tieto požiadavky sú špecifikované v prílohe A bod 14a.

b) Medzi Eurobalízou a LEU: tieto požiadavky sú špecifikované v prílohe A bod 14b.

c) Medzi Euroslučkou a LEU: tieto požiadavky sú špecifikované v prílohe A bod 14c.

d) Medzi strediskami ERTMS/ETCS susedných prevádzkovateľov infraštruktúry: tieto požiadavky sú špecifikované v prílohe A bod 14d.

4.1.2.4. ***Správa kľúčov***

Dáta vzťahujúce sa na bezpečnosť a prenášané prostredníctvom rádiového spojenia sú chránené mechanizmami, ktoré si vyžadujú kryptografické kľúče. Manažér infraštruktúry zabezpečuje manažérsky systém, ktorý kontroluje a spravuje kľúče. Rozhranie správy kľúčov sa požaduje:

— medzi systémami správy kľúčov rôznych manažérov infraštruktúry,

— medzi systémom správy kľúčov a vozidlovým a traťovým ETCS.

▼B

Bezpečnosť správy kľúčov ovplyvňuje bezpečnosť subsystému riadenia a zabezpečenia. Preto sa pre systém správy kľúčov vyžaduje bezpečnostná politika.

Požiadavky sú špecifikované v prílohe A bod 15.

4.1.3. ROZHRANIA S INÝMI ZARIADENIAMI CC

Funkcie riadenia a zabezpečenia trate určené touto TSI musia byť schopné čítať informácie zo stavadlového a iného signalizačného systému a prenášať na ne dáta v závislosti na vykonávaných funkciách.

Štandardizácia tohto rozhrania nie je potrebná na dosiahnutie interoperability, preto toto rozhranie nie je definované v európskych špecifikáciách.

4.2. *ROZHRANIA SUBSYSTÉMU S INÝMI SUBSYSTÉMAMI*

Definícia: vonkajšie rozhrania sú definované ako otázky, ktoré sa týkajú dvoch TSI subsystémov.

4.2.1. VONKAJŠIE ROZHRANIA TRIEDY A POTREBNÉ PRE INTEROPERABILITU

V tejto kapitole sú špecifikované vonkajšie rozhrania subsystému riadenia a zabezpečenia definované v tejto TSI s inými subsystémami TSI, ktoré sú podstatné pre interoperabilitu. Pre TSI energetiky vyplývajú nepriame požiadavky z TSI vozového parku, ktoré sa týkajú najmä EMC. Vonkajšie rozhrania sú:

prevádzkové rozhrania, ktoré obsahujú:

A. funkčné požiadavky a požiadavky na postup, ergonomiku a funkčnosť MMI;

B. funkčné požiadavky na zaznamenávanie dát;

C. úlohu rádiového systému a funkčnosť;

rozhrania vozidlového parku, ktoré obsahujú:

A. zaručený brzdný výkon vlaku a charakteristiky;

B. zlučiteľnosť medzi traťovým systémom a vozovým parkom (úroveň 1 a 2 ETCS);

C. geometriu a pohyb vozidla; vzťah medzi anténou a prechodovým prierezom trate, kinematickým obrysom a geometriou trate, vrátane chovania vozidla;

D. problematiku inštalácie:

— fyzikálne prostredie;

— elektromagnetická zlučiteľnosť (EMC) s elektrickým prostredím vozidla;

▼B

E. rozhrania vlakových dát:

— brzdy,

— integrita vlaku,

— dĺžka vlaku;

F. elektromagnetickú zlučiteľnosť medzi systémom vozového parku a infraštruktúry;

rozhrania infraštruktúry, ktoré obsahujú:

inštalačné požiadavky.

Príslušné normy sú uvedené v zozname v prílohe A. Nasledujúce vysvetlenia sa vzťahujú k hlavným problémom.

4.2.1.1. ***Prevádzkové rozhrania***

Európska vysokorýchlostná sieť bude predmetom jednotných prevádzkových požiadaviek. Budú sa týkať predovšetkým vlakov. Na účely interoperability zabezpečia rozhrania riadenia a zabezpečenia triedy A operátorom technické možnosti pre:

A. zlučiteľnosť s prevádzkovými požiadavkami.

Jednotný súbor vybavenia stanovišťa rušňovodiča pre rozhrania triedy A. Bude zahŕňať zariadenie na vstup k charakteristikám vlaku požadovaným automatickou ochranou vlaku.

Ergonomické požiadavky z hľadiska vedenia vozidla.

Pomoc týkajúca sa zníženia možnosti nedorozumenia spôsobeného jazykovými rozdielmi (použitie symbolov, formalizované postupy);

B. použitie záznamu dát;

C. použitie rádia pre hlasovú komunikáciu na prevádzkové účely.

4.2.1.2. ***Rozhrania vozového parku***

A. Brzdný výkon vlaku:

i) TSI vozového parku definuje brzdný výkon interoperabilných vlakov;

ii) systém riadenia a zabezpečenia triedy A musí zabezpečiť prispôsobenie systému skutočnému brzdnému výkonu vozového parku;

iii) pri núdzovom brzdení musí subsystém vozového parku vypnúť pohon. Táto požiadavka je uvedená v TSI vozového parku.

B. Zlučiteľnosť s traťovými zariadeniami na určenie polohy vlaku:

i) vozový park musí mať charakteristiky potrebné na prevádzku systémov určovania polohy vlaku. Používa sa príloha A bod 16;

▼B

ii) systémy určovania polohy vlaku inštalované na koľajniciach musia mať charakteristiky potrebné na aktiváciu vozovým parkom, ktorý zodpovedá TSI vozového parku.

C. Geometria a chod vozidla:

i) anténa vozidla musí byť umiestnená tak, aby zohľadňovala kinematický obrys vozidla definovaný v TSI vozového parku;

ii) poloha antény vozidla musí byť taká, aby zaručila spoľahlivú dátovú komunikáciu v mimoriadnych podmienkach geometrie trate, ktoré umožňujú prechod vozového parku. Musí sa brať do úvahy pohyb a chovanie vozového parku.

D. Otázky inštalácie:

i) podmienky vonkajšieho prostredia. Odolnosť voči vonkajšiemu fyzikálnemu prostrediu vozidla je definovaná v prílohe A bod 3;

ii) elektromagnetická zlučiteľnosť s vonkajším elektrickým prostredím vozidla. S cieľom zabezpečiť univerzálne použitie vybavenia vozidla pre systémy riadenia a zabezpečenia v novom vozovom parku, ktorý môže byť prevádzkovaný na transeurópskej vysokorýchlostnej železničnej sieti, sa na elektrické prostredie vozového parku a na odolnosť interoperabilného systému riadenia a zabezpečenia voči elektrickému rušeniu uplatňuje spoločná špecifikácia elektromagnetickej zlučiteľnosti definovaná v prílohe A bod 4a;

iii) izolácia vozidlového vybavenia ETCS.

E. Dátové rozhrania:

Pre vybavenie triedy A sa vyžadujú nasledujúce súbory dátových rozhraní s vlakom:

— brzdy,

— integrita vlaku (úroveň 3 ETCS),

— dĺžka vlaku.

Tieto rozhrania sa musia dať prispôsobiť pre vozový park, ktorý je prevádzkovaný vo viacnásobných trakčných jednotkách.

Požiadavky na rozhranie rádiovej komunikácie a subsystému vozového parku sú špecifikované v prílohe A bod 11. Ostatné požiadavky na rozhranie subsystému riadenia a zabezpečenia a subsystému vozového parku sú špecifikované v prílohe A bod 17.

F. Elektromagnetická zlučiteľnosť vozového parku a traťového vybavenia systému riadenia a zabezpečenia: S cieľom zabezpečiť, aby bol nový vozový park, ktorý môže byť prevádzkovaný na všetkých častiach transeurópskej vysokorýchlostnej siete, zlučiteľný s príslušnou infraštruktúrou riadenia a zabezpečenia, sa vytvorí spoločná špecifikácia opisujúca limity pre priamy a indukovaný trakčný prúd, ako aj prípustné charakteristiky elektromagnetického poľa; pozri prílohu A bod 4b.

▼B

4.2.1.3. ***Rozhrania infraštruktúry***

Zariadenia infraštruktúry musia zabezpečiť, aby:

a) systém zisťovania polohy spĺňal požiadavky uvedené v bode 4.2.1.2 časť B;

b) poloha antény traťového subsystému zaručovala spoľahlivú dátovú komunikáciu v mimoriadnych podmienkach geometrie trate, umožňujúcich prechod vozového parku. Zohľadňuje sa pohyb a chovanie vozového parku. Podľa definície nesmie komunikačná anténa na trati rušivo zasahovať do prechodového prierezu. Rešpektovanie požiadavky prechodového prierezu európskej vysokorýchlostnej siete je záležitosťou manažéra infraštruktúry.

4.2.2. VONKAJŠIE ROZHRANIA TRIEDY B POTREBNÉ PRE INTEROPERABILITU

Pre vonkajšie rozhrania triedy B platia len nasledujúce požiadavky triedy A:

— geometria a chod vozidla (pozri 4.2.1.2 časť C),

— EMC (pozri kapitolu 7).

Všetky ostatné požiadavky sa zistia odkazom na prílohu B.

4.3. *ŠPECIFIKOVANÝ VÝKON PRE INTEROPERABILITU*

Systémy triedy A musia spĺňať technické požiadavky na výkon v súlade s prílohou A bod 18.

Systémy triedy B o interoperabilných vlakoch musia poskytovať všetky dosiahnuteľné parametre a rozpätia hodnôt parametrov pre optimálnu jazdu vlaku; najmä rýchlosť a brzdný výkon vlakov musia byť využiteľné pre brzdové parametre riadenia a zabezpečenia, pokiaľ je to ekonomicky opodstatnené.

4.4. *OSOBITNÉ PRÍPADY: SPÔSOBY UPLATŇOVANIA*

Pozri kapitolu 7.

5. **KOMPONENTY INTEROPERABILITY**

V kapitole 5 sú opísané komponenty interoperability prijaté pre subsystém riadenia a zabezpečenia.

5.1. *KOMPONENTY INTEROPERABILITY SUBSYSTÉMU RIADENIA A ZABEZPEČENIA*

Ako je opísané v kapitole 2, subsystém riadenia a zabezpečenia je rozdelený do dvoch skupín, traťové a vozidlové vybavenie. Komponent interoperability môže patriť iba jednej zo skupín.

Komponenty interoperability subsystému riadenia a zabezpečenia sú uvedené v tabuľkách 5.1 a 5.2:

— tabuľka 5.1 obsahuje komponenty interoperability riadenia a zabezpečenia pre vybavenie vozidla.

▼B

— tabuľka 5.2 obsahuje komponenty interoperability riadenia a zabezpečenia pre traťové vybavenie.

Stĺpec 1 obsahuje číslo riadku,

Stĺpec 2 obsahuje názov komponentu interoperability,

Stĺpec 2a obsahuje prípadné poznámky,

Stĺpec 3 obsahuje rozhrania, ktoré sú vnútorné pre TSI subsystému riadenia a zabezpečenia; hviezdička v tomto stĺpci znamená, že podporné európske normy ešte nie sú k dispozícii,

Stĺpec 4 obsahuje rozhrania k iným subsystémom TSI (vonkajšie rozhrania riadenia a zabezpečenia),

Stĺpec 5 obsahuje charakteristiky, ktoré sa posudzujú podľa prílohy A obsahujúcej zoznam príslušných európskych špecifikácii vrátane testovacích požiadaviek,

Stĺpec 6 obsahuje moduly (pozri prílohu E), ktoré sa majú uplatňovať na posudzovanie.

Odkaz na európske špecifikácie, ktoré sa majú uplatňovať, sa pre každý komponent interoperability uvádzajú v prílohe A.

Tieto komponenty interoperability sú špecifické pre železničné aplikácie.

5.2. *ZOSKUPENIE KOMPONENTOV INTEROPERABILITY*

Komponenty interoperability riadenia a zabezpečenia definované v tabuľke 5.1 a 5.2 môžu byť kombinované tak, aby tvorili väčšiu jednotku. Skupina je potom definovaná funkciami integrovaných komponentov interoperability a zostávajúcimi vonkajšími rozhraniami skupiny. Skupiny sú definované v tabuľkách 5.1 a 5.2. Každá skupina musí byť sprevádzaná európskymi špecifikáciami. Skupina takto vytvorená sa potom považuje za komponent interoperability.

Vyhlásenie o zhode pre komponent interoperability vyžaduje, aby každé z jeho rozhraní uvedených v tabuľke 5 bolo podporené jednou alebo viacerými európskymi špecifikáciami. Príslušné špecifikácie budú uvedené v prílohe A. Kým nebudú k dispozícii európske špecifikácie, aby podporili rozhranie uvedené v tabuľke 5, pre tento komponent interoperability sa nemôže vystaviť vyhlásenie o zhode. Preto sa príslušný komponent interoperability musí začleniť do skupiny komponentov interoperability, pre ktorú je potom vyhlásenie o zhode možné.

▼B

Tabuľka 5.1a

Základné komponenty interoperability vozidlovej zostavy riadenia a zabezpečenia

1	2	2a	3	4	5	6
Č. skupiny	Komponent interoperability (KI)	Poznámky	Rozhrania riadenia a zabezpečenia	Rozhrania s inými subsystémami TSI	Charakteristiky posudzované podľa prílohy A	Modul
1	ERTMS/ETCS vozidla	(časť zoskupenia UNISIG vozidlových KI)	a) *počítač kilometrov b) vonkajšie STM c) ERTMS/GSM-R vozidlové d) *zariadenie na záznam bezpečnostných údajov e) Euroslučka (traťová) f) Eurobalíza (traťová)	vozový park (pozri bod 4.2 TSI riadenia a zabezpečenia)	0a, 1, 2, 3, 4a, 5, 6, 7, 9, 10, 12a, 12b, 13, 17, 18	H2 alebo B s D alebo B s F
2	Bezpečnostný blok ([1]) vo vozidle	(časť zoskupenia UNISIG vozidlových KI)	neuplatniteľné	neuplatniteľné	1, 2a, 2b	H2 alebo B s D alebo B s F
3	Zariadenie na záznam bezpečnostných údajov	(časť zoskupenia UNISIG vozidlových KI)	a) *ERTMS/ETCS vozidlové b) *ERTMS/GSM-R vozidlové c) nástroj sťahovania bezpečnostných informácií (nie je komponentom interoperability riadenia a zabezpečenia)	prevádzka: záznam bezpečnostných údajov	0, 1, 2, 3, 4a, 9, 13b	H2 alebo B s D alebo B s F
4	Počítač kilometrov	(časť zoskupenia UNISIG vozidlových KI)	*ERTMS/ETCS vozidlové	vozový park (pozri bod 4.2 TSI riadenia a zabezpečenia)	0a, 1, 2, 3, 4a, 8, 13c, 17, 18	H2 alebo B s D alebo B s F

▼B

1	2	2a	3	4	5	6
Č. skupiny	Komponent interoperability (KI)	Poznámky	Rozhrania riadenia a zabezpečenia	Rozhrania s inými subsystémami TSI	Charakteristiky posudzované podľa prílohy A	Modul
5	vonkajšie STM	len rozhrania	ERTMS/ETCS vozidlové	vozový park (pozri bod 4.2 TSI riadenia a zabezpečenia)	0a, 1, 2, 3, 4a, 6	H2 alebo B s D alebo B s F
6	ERTMS/GSM-R vozidlové	vrátane rádiového rozhrania človek-stroj (MMI)	a) ERTMS/ETCS vozidlové b) ERTMS/GSM-R traťové c) * zariadenie na záznam bezpečnostných údajov	vozový park (pozri kapitolu 4.2 TSI riadenia a zabezpečenia) a prevádzka: — požiadavky prevádzky rádiového spojenia, — ergonomika stanovišťa rušňovodičov, — prevádzkové predpisy, — prevádzkový jazyk, — záznam bezpečnostných údajov	0b, 2, 3, 4a, 11, 12c, 13a, 17	H2 alebo B s D alebo B s F

([1]) Definícia bezpečnostného bloku vo vozidle: stavebný prvok (všeobecný produkt, nezávislý na aplikácii) hardvéru a základného softvéru (mikroprogramové vybavenie a/alebo operačný systém a/alebo podporné programy), ktorý sa môže použiť na zostavovanie komplexnejších systémov (všeobecné aplikácie, t. j. triedy aplikácií). Jeho bezpečnostná prijateľnosť a schválenie sa vykonajú na základe bezpečnostného prípadu „všeobecného produktu“ (t. j. nezávislého na aplikácii), ako je špecifikované v norme ENV 50129.

Hviezdička (*) vyjadruje, že spočiatku nebude k dispozícii žiadna európska norma pre rozhranie.

Modul H2 sa môže použiť len v prípade, ak existuje dostatočná miera dôvery v technológie ERTMS potvrdená skúsenosťami z komerčných inštalácií.

▼B

Tabuľka 5.1b

Skupiny komponentov interoperability vozidlovej zostavy riadenia a zabezpečenia Táto tabuľka je len príkladom štruktúry. Môžu sa navrhnúť iné skupiny.

1	2	2a	3	4	5	6
Číslo skupiny	Základné komponenty interoperability (ZKI)	Poznámky	Rozhrania riadenia a zabezpečenia	Rozhrania s inými subsystémami TSI	Charakteristiky posudzované podľa prílohy A	Modul
1	a) bezpečnostný vozidlový prvok b) ERTMS/ETCS vozidlové c) zariadenie na záznam bezpečnostných údajov d) počítač kilometrov	(zoskupenie UNISIG vozidlových KI)	a) vonkajšie STM b) ERTMS/GSM-R vozidlové c) Euroslučka (traťové) d) Eurobalíza (traťové) e) Nástroj sťahovania bezpečnostných údajov	vozový park (pozri bod 4.2 TSI riadenia a zabezpečenia) a prevádzka: — požiadavky prevádzky rádiového spojenia, — pracovné podmienky rušňovodičov, — prevádzkové predpisy, — prevádzkový jazyk, — záznam bezpečnostných údajov	0a, 1, 2, 3, 4a, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12a, 12b, 13, 17, 18	H2 alebo B s D alebo B s F
Modul H2 sa môže použiť len v prípade, ak existuje dostatočná miera dôvery v technológie ERTMS potvrdená skúsenosťami z komerčných inštalácií.						

▼B

Tabuľka 5.2a

Základné komponenty interoperability traťovej zostavy riadenia a zabezpečenia

1	2	2a	3	4	5	6
Číslo	Komponent interoperability (KI)	Poznámky	Rozhrania riadenia a zabezpečenia	Rozhrania s inými subsystémami TSI	Charakteristiky posudzované podľa prílohy A	Modul
1	ERTMS/ETCS traťové	(RBC)	a) ERTMS/ETCS traťové (susedné RBC) b) ERTMS/GSM-R traťové		0a, 1, 2, 3, 4a, 5, 14a, 14d, 18	H2 alebo B s D alebo B s F
2	Eurobalíza		a) ERTMS/ETCS vozidlové b) LEU (Eurobalíza)	infraštruktúra	0a, 1, 2, 3, 4a, 12a, 14b	H2 alebo B s D alebo B s F
3	Euroslučka	(časť zoskupenia UNISIG traťových KI)	a) ERTMS/ETCS vozidlové b) *LEU (Euroslučka)	infraštruktúra	0a, 1, 2, 3, 4a, 12b, 14c	H2 alebo B s D alebo B s F
4	LEU (Eurobalíza)	rozhranie C a stratégia kódovania	Eurobalíza (traťová)		0a, 1, 2, 3, 4a, 12a, 14b	H2 alebo B s D alebo B s F
5	LEU (Euroslučka)	„rozhranie C“ a len stratégia kódovania (časť zoskupenia UNISIG traťových KI)	*Euroslučka (traťové)		0a, 1, 2, 3, 4a, 12b, 14c	H2 alebo B s D alebo B s F
6	Bezpečnostný traťový blok		neuplatniteľné	neuplatniteľné	1, 2a, 2b	H2 alebo B s D alebo B s F

Hviezdička (*) vyjadruje, že spočiatku nebude k dispozícii žiadna európska norma pre rozhranie.

Modul H2 sa môže použiť len v prípade, ak existuje dostatočná miera dôvery v technológie ERTMS potvrdená skúsenosťami z komerčných inštalácií.

▼B

Tabuľka 5.2b

Skupiny komponentov interoperability traťovej zostavy riadenia a zabezpečenia Táto tabuľka je len príkladom štruktúry. Môžu sa navrhnúť iné skupiny.

1	2	2a	3	4	5	6
Číslo skupiny	Základné komponenty interoperability (ZKI)	Poznámky	Rozhrania riadenia a zabezpečenia	Rozhrania s inými subsystémami TSI	Charakteristiky posudzované podľa prílohy A	Modul
1	a) bezpečnostný traťový prvok b) Eurobalíza c) LEU (Eurobalíza)		ERTMS/ETCS vozidlové	infraštruktúra	0a, 1, 2, 3, 4a, 12a	H2 alebo B s D alebo B s F
2	a) bezpečnostný traťový prvok b) Euroslučka c) LEU (Euroslučka)		ERTMS/ETCS vozidlové	infraštruktúra	0a, 1, 2, 3, 4a, 12b	H2 alebo B s D alebo B s F

Modul H2 sa môže použiť len v prípade, ak existuje dostatočná miera dôvery v technológie ERTMS potvrdená skúsenosťami z komerčných inštalácií.

▼B

6. POSUDZOVANIE ZHODY A/ALEBO VHODNOSTI NA POUŽÍVANIE A VYHLÁSENIE O OVERENÍ ES

6.1. *KOMPONENTY INTEROPERABILITY*

6.1.1. POSTUPY POSUDZOVANIA ZHODY A/ALEBO VHODNOSTI NA POUŽÍVANIE (MODULY)

Táto kapitola sa zaoberá vyhlásením ES o zhode pre komponenty interoperability riadenia a zabezpečenia.

Vyhlásenie ES o vhodnosti na používanie sa nevyžaduje pre komponenty interoperability subsystému riadenia a zabezpečenia.

Postup posudzovania zhody komponentov interoperability podľa definície v kapitole 5 tejto TSI sa vykonáva použitím modulov špecifikovaných v prílohe E tejto TSI.

Špecifikácie pre výkon, rozhrania a funkcie požadované pre každý komponent interoperability triedy A sa získavajú prostredníctvom odkazov na prílohu A. Tabuľky 5.1a, 5.1b, 5.2a a 5.2b uvádzajú pre každý komponent interoperability body prílohy A, ktoré sa majú použiť. Testy a požiadavky na testovacie nástroje, ktoré sú povinné na posúdenie zhody výkonu, rozhraní a funkcií každého komponentu interoperability, sa získavajú tiež z týchto tabuliek. Európske špecifikácie, ktoré sa majú použiť na definované komponenty interoperability, sú uvedené v bode 5.1.

Posúdenie zhody musí obsahovať bezpečnosť, napr. preukázanie, že aplikačný softvér je zavedený v bezpečnostnom bloku, ktorý už má vyhlásenie o zhode, spôsobom preukazujúcim prijateľnosť z hľadiska bezpečnosti podľa prílohy A bod 1. Toto posúdenie má tiež obsahovať preukázanie, že iné softvérové moduly eventuálne inštalované v rovnakom bloku nenarúšajú uplatňovanie ERTMS/ETCS.

Ak sú komponenty interoperability kombinované do skupiny, posúdenie zhody sa má vzťahovať na zvyšné rozhrania a funkcie integrovaných komponentov interoperability, ako je uvedené v bode 5.2.

Nezávislé posúdenie v procese preukazovania a schvaľovania opísané v prílohe A bod 1 môže notifikovaný orgán uznať bez toho, aby sa muselo opakovať.

6.1.1.1. ***Špecifický prenosový modul (STM)***

STM musí spĺňať národné požiadavky a za jeho schválenie je zodpovedný členský štát, ako je to stanovené v prílohe B.

Overenie rozhrania STM s vozidlovým ERTMS/ETCS a niektorých združených vonkajších rozhraní so subsystémom TSI vozového parku, ako je uvedené v tabuľke 5.1, si vyžaduje posúdenie zhody, ktoré vykoná notifikovaný orgán. Notifikovaný orgán overí, či členský štát schválil národnú časť STM.

6.1.1.2. ***Vyhlásenie ES o zhode***

Pre každý komponent interoperability alebo skupinu komponentov interoperability musí byť obsah vyhlásenia v súlade s prílohou IV k smernici č. 96/48/ES.

Komponent interoperability je najmenšia jednotka, pre ktorú sa môže získať vyhlásenie o zhode.

▼B

6.1.2. UPLATŇOVANIE MODULOV

6.1.2.1. ***Posudzovanie zhody***

Na postup posudzovania zhody komponentov interoperability subsystému riadenia a zabezpečenia si výrobca alebo jeho splnomocnený zástupca so sídlom v Spoločenstve môže vybrať moduly podľa údajov v tabuľkách 5.1a, 5.1b, 5.2a a 5.2b.

6.1.2.2. ***Definícia postupov posudzovania***

Postupy posudzovania sú definované v prílohe E k tejto TSI.

Modul D sa môže vybrať len v prípade, že výrobca prevádzkuje systém kvality pre výrobu, kontrolu finálneho výrobku a testovanie, ktorý schvaľuje a nad ktorým vykonáva dozor notifikovaný orgán.

Modul H2 sa môže vybrať len v prípade, že výrobca prevádzkuje systém kvality pre projektovanie, výrobu, kontrolu finálneho výrobku a testovanie, ktorý schvaľuje a nad ktorým vykonáva dozor notifikovaný orgán.

6.2. *SUBSYSTÉM RIADENIA A ZABEZPEČENIA*

Táto kapitola sa zaoberá vyhlásením o overení ES subsystému riadenia a zabezpečenia. Ako je uvedené v kapitole 2, je uplatňovanie subsystému riadenia a zabezpečenia spracované v dvoch skupinách:

— vozidlová zostava,

— traťová zostava.

Vyhlásenie o overení potrebné pre každú zostavu. Rozsah vyhlásenia ES o zhode podľa smernice 96/48/ES zahŕňa overenie integrácie komponentov interoperability, ktoré sú časťou príslušného subsystému. Tabuľky 6.1 a 6.2 definujú charakteristiky, ktoré sa majú overovať, a odkazy na európske špecifikácie, ktoré sa majú uplatňovať.

▼M2

—————

▼B

Na vozidlovú zostavu aj na traťovú zostavu sa vzťahujú nasledujúce požiadavky. Každá zostava musí spĺňať:

— požiadavky overenia ES smernice 96/48/ES (príloha VI),

— požiadavky na vyhlásenia o overení ES smernice 96/48/ES (príloha V).

Vyhlásenie o overení ES je úlohou zadávateľa. (mohol by to byť napr. manažér infraštruktúry alebo vlakový operátor).

▼M2

Vyhlásenie o overení vozidlovej a traťovej zostavy spolu s osvedčeniami o zhode sú dostačujúce na to, aby sa zabezpečilo, že vozidlová zostava bude fungovať s traťovou zostavou vybavenou zodpovedajúcimi funkciami bez dodatočného vyhlásenia o overení subsystému.

▼B

Odkazy na postupy integrácie a požiadavky na testovacie požiadavky vozidlových a traťových zostáv sú špecifikované v prílohe A body 32 a 33.

Overenie integrácie funkcií traťovej zostavy:

Európske špecifikácie sa musia doplniť národnými špecifikáciami, ktoré sa vzťahujú na:

— opis trate, charakteristiky ako napr. stúpanie/klesanie, vzdialenosti, umiestnenie traťových prvkov, balízy/slučky, chránené miesta,

— signalizačné údaje a pravidlá, ktoré majú byť spracované systémom ERTMS.

Notifikovaný orgán sa požaduje pre tú časť traťovej zostavy riadenia a zabezpečenia, pre ktorú sa ustanovia európske špecifikácie.

Zadávateľ môže dať posúdiť národné prvky traťovej zostavy nezávislému orgánu s cieľom zabezpečiť, že uplatňovanie národných špecifikácií spĺňa základné požiadavky.

Zadávateľ si môže na tento účel vybrať notifikovaný orgán.

Zadávateľ predloží členskému štátu dôkaz o správnej integrácii časti opísanej európskymi špecifikáciami v rámci riadenia, zabezpečenia a signalizácie.

Postupy posudzovania (moduly)

Na žiadosť zadávateľa alebo jeho splnomocneného zástupcu so sídlom v Spoločenstve vykonáva notifikovaný orgán overenie ES v súlade s článkom 18 ods. 1 a prílohou VI k smernici 96/48/ES a v súlade s ustanoveniami príslušných modulov špecifikovaných v prílohe E k tejto TSI.

Postupy posudzovania pre overenie ES traťovej a vozidlovej zostavy subsystému riadenia a zabezpečenia, zoznam špecifikácií a opisy testovacích postupov sú uvedené v tabuľkách 6.1 a 6.2 tejto TSI.

Pokiaľ je to v tejto TSI špecifikované, pri overení ES traťovej a vozidlovej zostavy subsystému riadenia a zabezpečenia sa zohľadňujú jej rozhrania s inými subsystémami systému transeurópskych vysokorýchlostných železníc.

Zadávateľ vyhotoví vyhlásenie o overení ES pre traťovú a vozidlovú zostavu subsystému riadenia a zabezpečenia v súlade s článkom 18 ods. 1 a prílohou V k smernici 96/48/ES.

Nezávislé posúdenie v procese preukazovania a schvaľovania opísané v prílohe A bod 1 môže notifikovaný orgán uznať bez toho, aby sa muselo opakovať.

▼B

6.2.1. UPLATŇOVANIE MODULOV

Na postup overovania vozidlovej zostavy subsystému riadenia a zabezpečenia si môže zadávateľ alebo jeho splnomocnený zástupca so sídlom v Spoločenstve vybrať buď:

— postup typovej skúšky (modul SB) opísaný v prílohe E k tejto TSI pre etapu projektovania a vývoja v spojení buď s postupom zabezpečenia kvality výroby (modul SD) opísaným v prílohe E k tejto TSI pre výrobnú etapu, alebo s postupom overovania výrobku (modul SF) opísaným v prílohe E k tejto TSI, alebo

— komplexné zabezpečenie kvality s postupom skúšky projektu (modul SH2 [1]) opísané v prílohe E k tejto TSI pre všetky etapy.

Na postup overovania traťovej zostavy subsystému riadenia a zabezpečenia si môže zadávateľ alebo jeho splnomocnený zástupca so sídlom v Spoločenstve vybrať buď:

— postup overovania jednotky (modul SG) opísaný v prílohe E k tejto TSI, alebo

— postup typovej skúšky (modul SB) opísaný v prílohe E k tejto TSI pre etapu projektovania a vývoja v spojení buď s postupom zabezpečenia kvality výroby (modul SD) opísaným v prílohe E k tejto TSI pre výrobnú etapu alebo s postupom overovania výrobku (modul SF) opísaným v prílohe E j tejto TSI, alebo

— komplexné zabezpečenie kvality s postupom skúšky projektu (modul SH2) opísaným v prílohe E k tejto TSI pre všetky etapy.

Modul SH2 sa môže vybrať len v prípade, že sa na všetky činnosti prispievajúce k overeniu projektu subsystému (projektovanie, výroba, montáž, inštalácia) vzťahuje systém kvality pre projektovanie, výrobu, kontrolu finálneho výrobku a testovanie, ktorý schvaľuje a nad ktorým vykonáva dozor notifikovaný orgán.

[1] Modul SH2 sa môže použiť len v prípade, ak existuje dostatočná miera dôvery v technológie ERTMS potvrdená skúsenosťami z komerčných inštalácií.

▼B

Tabuľka 6.1

Požiadavky na overovanie z hľadiska riadenia a zabezpečenia pre vozidlovú zostavu

1	2	2a	3	4	5
Číslo	Opis	Poznámky	Rozhrania riadenia a zabezpečenia	Rozhrania s inými subsystémami TSI	Charakteristiky posudzované s odkazom na prílohu A, pokiaľ nie je stanovené inak
1	Kontrola bdelosti	Vnútorne ako funkcia v palubnej kontrole a riadení alebo externe v subsystéme RS	Ak je kontrola bdelosti externá, môže existovať ľubovolné rozhranie k palubnému ERTMS/ETCS.	Vozový park (brzdy)	0, 1, 2, 3, 4a, 10
2	Kontrola vlakovej integrity	V prípade, že je vlak zostavený pre úroveň 3, funkcia kontroly vlakovej integrity musí byť podporovaná cez zariadenie na určovanie polohy vlaku vo vozidle	vozidlové ERTMS/ETCS	Vozový park	0, 1, 2, 3, 4a, 5, 17
3	Určenie polohy vlaku	Požiadavky na vozový park napr. vzhľadom na izolované koľaje a počítač náprav		Vozový park (charakteristiky zisťovania polohy vlaku)	4b, 16
4	Správa kľúčov	Politika bezpečnosti pre správu kľúčov	a) Traťové ERTMS/ETCS b) Vozidlové ERTMS/ETCS		15

▼B

1	2	2a	3	4	5
Číslo	Opis	Poznámky	Rozhrania riadenia a zabezpečenia	Rozhrania s inými subsystémami TSI	Charakteristiky posudzované s odkazom na prílohu A, pokiaľ nie je stanovené inak
5	Projektovanie, integrácia a overenie zostavy	1. Konštrukčné pravidlá 2. Test funkčnej integrácie Testy, ktoré potvrdzujú správnu funkčnú súčinnosť novej kombinácie komponentov interoperability Testy v skutočnom usporiadaní Notifikovaný orgán overí, či boli splnené testovacie požiadavky na integráciu (vydané členským štátom) pre systémy prílohy B Test zahŕňa schopnosť nástroja sťahovania dát čítať a zobrazovať zaznamenané bezpečnostné údaje Zahŕňa neprítomnosť nespoľahlivej interakcie medzi komponentami interoperability (možno spôsobené národnými doplnkami) 3. Notifikovaný orgán zabezpečí úplnosť bezpečnostného schvaľovacieho procesu vrátane dôkazu o bezpečnosti	Všetky, ktoré sú realizované	Vozový park Všetky, ktoré sú realizované	34 32 + požiadavky integračného testu pre osobitný systém prílohy B musia byť dostupné vo verejnej sfére, keď sa takýto systém uvádza na trh na zabudovanie do vozidlovej zostavy. 1, 2

▼B

Tabuľka 6.2

Overovacie požiadavky na traťovú zostavu z hľadiska riadenia a zabezpečenia

1	2	2a	3	4	5
Číslo	Opis	Poznámky	Rozhrania riadenia a zabezpečenia	Rozhrania s inými subsystémami TSI	Charakteristiky posudzované s odkazom na prílohu A, pokiaľ nie je stanovené inak
1	Traťové ERTMS/GSM-R		a) vozidlové ERTMS/GSM-R b) traťové ERTMS/ETCS		0, 12c, 14a,
2	Učenie polohy vlaku vrátane požiadaviek na priame rušenie	Traťové požiadavky: 1. na tratiach s neznámymi charakteristikami určovania polohy/rušenia sa nemôžu schváliť odchýlky, 2. predtým, než sa trate môžu vyhlásiť za interoperabilné, musia sa rekonštruovať, 3. notifikovaný orgán overí, či menované vlaky spĺňajú požiadavky na odchýlky.		Vozový park (charakteristiky určovania polohy vlaku)	4b, 16
3	Správa kľúčov	Bezpečnostná politika pre správu kľúčov	Traťové ERTMS/ETCS Vozidlové ERTMS/ETCS		15

▼B

1	2	2a	3	4	5
Číslo	Opis	Poznámky	Rozhrania riadenia a zabezpečenia	Rozhrania s inými subsystémami TSI	Charakteristiky posudzované s odkazom na prílohu A, pokiaľ nie je stanovené inak
4	Projektovanie, integrácia a overenie zostavy	1. Konštrukčné pravidlá 2. Test funkčnej integrácie Testy, ktoré potvrdzujú správnu funkčnú súčinnosť novej kombinácie komponentov interoperability. Testy v skutočnom usporiadaní. Notifikovaný orgán overí, či boli splnené testovacie požiadavky na integráciu (vydané členským štátom) pre systémy prílohy B. Zahŕňa neprítomnosť nespoľahlivej interakcie medzi komponentami interoperability (možno spôsobené národnými doplnkami) 3. Notifikovaný orgán zabezpečí úplnosť bezpečnostného schvaľovacieho procesu vrátane dôkazu o bezpečnosti	Všetky, ktoré sú realizované	Všetky, ktoré sú realizované	34 33 1, 2

▼B

7. VYKONÁVANIE TSI RIADENIA A ZABEZPEČENIA

7.1. *ZÁSADY A DEFINÍCIE*

Podmienky na dosiahnutie interoperability systému transeurópskych vysokorýchlostných železníc, špecifikované v článku 1 smernice 96/48/ES, sa týkajú projektov výstavby, rekonštrukcie a prevádzky infraštruktúry a vozového parku, ktoré prispievajú k fungovaniu systému, ktorý má byť uvedený do prevádzky po dátume nadobudnutia účinnosti smernice.

Vzhľadom na infraštruktúru a vozový park, ktoré sú už v prevádzke v čase, keď TSI nadobudne účinnosť, TSI sa uplatní v dobe plánovania prác; stupeň použitia TSI však závisí od druhu a rozsahu prác.

V prípade riadenia a zabezpečenia sa použijú kritéria definované v ďalších kapitolách.

7.2. *OSOBITNÉ OTÁZKY VYKONÁVANIA TSI RIADENIA A ZABEZPEČENIA*

7.2.1. ÚVOD

7.2.1.1. ***Všeobecné prechodné kritériá***

Uznáva sa, že ERTMS sa nemôže ihneď inštalovať na všetkých vysokorýchlostných tratiach z dôvodov inštalačných možností a ekonomických úvah.

V prechodnom období medzi súčasnou (nejednotnou) situáciou a všeobecným uplatňovaním rozhraní riadenia a zabezpečenia triedy A ([1]) sa vypracuje niekoľko riešení interoperability v rámci tejto TSI pre európsku vysokorýchlostnú infraštruktúru vrátane prípojných tratí a pre európske vysokorýchlostné vlaky. Jednotná koncepcia uznáva túto skutočnosť a prijíma sa opatrenie určené pre moduly známe ako STM (specific transmission modules), ktoré majú dopĺňať jednotný systém ERTMS tak, aby vlak vybavený príslušným STM mohol byť prevádzkovaný na existujúcej nejednotnej infraštruktúre; alternatívne môže byť infraštruktúra vybavená systémami triedy A aj triedy B ([2]).

7.2.1.2. ***Použitie systémov triedy B pre interoperabilné vlaky***

V prechodnej etape medzi nejednotnými národnými systémami a jednotným systémom, keď iba časť vozového parku je vybavená vozidlovým systémom, ktorý je schopný riadiť jednotný systém podľa triedy A, môže byť potrebné mať oba systémy úplne alebo sčasti inštalované na traťovom úseku.

Neexistuje žiadne funkčné spojenie medzi oboma vozidlovými systémami okrem riadenia prechodov počas prevádzky vlaku (a ako sa to vyžaduje na splnenie požiadavky STM pre systémy triedy B, ak sa používajú STM).

([1]) Trieda A: pozri kapitolu 2.
([2]) Trieda B: pozri kapitolu 2.

▼B

Z čisto funkčného hľadiska môže byť systém budovaný ako kombinácia komponentov jednotného a nejednotného systému. Príkladom je kombinácia systému ERTMS/ETCS úrovne 1, ktorá používa Eurobalízu ako prostriedok bodového prenosu a funkciu in-fill, ktorá nie je založená na jednotnom riešení, ale na národnom systéme. Toto riešenie vyžaduje dátové spojenie medzi jednotným a nejednotným systémom. Preto riešenie nie je v súlade buď s triedou A alebo triedou B. Nemôže byť vyhlásené za interoperabilné.

Je však možné používať kombináciu ako národné rozšírenie interoperabilnej trate. Toto je povolené len v prípade, ak môžu byť vlaky nevybavené dátovým spojením medzi oboma systémami prevádzkované buď v jednotnom alebo nejednotnom systéme bez informácií z iných systémov. Ak to nie je možné, trať nemôže byť vyhlásená za interoperabilnú pre subsystém riadenia a zabezpečenia.

7.2.1.3. ***Zlučiteľnosť s inými vlakmi***

Interoperabilná infraštruktúra sa podľa článku 5 ods. 4 smernice 96/48/ES môže použiť na pohyb vlakov, ktoré nespĺňajú požiadavky tejto TSI, pokiaľ nie je ohrozené splnenie základných požiadaviek.

Také vlaky môžu prípadne používať signalizačnú infraštruktúru triedy B. ERTMS/ETCS taktiež umožňuje odosielať informácie pre vozidlové zariadenia triedy B cez komunikačný systém trať-vlak triedy A. Ak sa použije toto riešenie, v každom prípade musia byť na trati inštalované všetky funkcie ERTMS/ETCS a príslušné informácie sa odosielajú vlakom, aby bol možný pohyb interoperabilných vlakov. Vlaky vybavené vozidlovými systémami triedy B, modifikovanými na príjem informácií z komunikačného systému trať-vlak triedy A, sa nemôžu vyhlásiť za interoperabilné.

▼M2

7.2.1.4. ***Registre***

Údaje, ktoré sa majú poskytnúť pre registre uvedené v článkoch 34 a 35 smernice Európskeho parlamentu a Rady 2008/57/ES ([1]), sú uvedené vo vykonávacom rozhodnutí Komisie 2011/633/EÚ z 15. septembra 2011 o spoločných špecifikáciách registra železničnej infraštruktúry ([2]) a vo vykonávacom rozhodnutí Komisie 2011/665/EÚ zo 4. októbra 2011 o Európskom registri povolených typov železničných vozidiel ([3]).

([1]) Ú. v. EÚ L 191, 18.7.2008, s. 1.
([2]) Ú. v. EÚ L 256, 1.10.2011, s. 1.
([3]) Ú. v. EÚ L 264, 8.10.2011, s. 32.

▼B

7.2.1.5. ***Časové kritériá***

ETCS a GSM-R sú počítačovo založené systémy so životnosťou omnoho kratšou ako súčasné tradičné železničné signalizačné a telekomunikačné zariadenia. Ako také si vyžadujú skôr proaktívnu ako reaktívnu vykonávaciu stratégiu, aby sa zabránilo ich potenciálnemu systémovému zastaraniu predtým, ako rozšírenie systému dosiahne úroveň zrelosti.

Napriek tejto skutočnosti by mohlo prijatie príliš fragmentovaného rozšírenia po celej európskej železničnej sieti, hlavne pozdĺž transeurópskych železničných koridorov, spôsobiť väčšie náklady a prevádzkové režijné náklady, ktoré vyplývajú z potrieb zabezpečiť spätnú zlučiteľnosť a vzájomné prepojenie s rôznymi už existujúcimi zariadeniami. Navyše by sa mohla z hľadiska úspory času, nákladov a zníženia rizika dosiahnuť synergia zosúladením spoločných prvkov rôznych národných vykonávacích stratégií, a to prostredníctvom spoločných iniciatív pri obstarávaní, spolupráce v systéme overovania a certifikačných činností.

Toto rozmanité prostredie si žiada súdržný transeurópsky vykonávací plán ERTMS (ETCS a GSM-R), ktorý by mal prispieť k harmonickému rozvoju celej transeurópskej železničnej siete v súlade so stratégiou EÚ pre dopravnú sieť TEN. Taký plán by mal byť postavený na zodpovedajúcich národných vykonávacích plánoch a mal by poskytnúť primeranú vedomostnú základňu na podporu rozhodovania obzvlášť pre rôznych účastníkov, najmä pre Komisiu v procese prideľovania finančnej podpory na projekty železničnej infraštruktúry.

Naliehavosť súdržného európskeho vykonávacieho plánu bude nevyhnutne vyžadovať, aby osobitné národné vykonávacie plány boli podporené prijatím súboru spoločných všeobecne použiteľných usmerňujúcich zásad vykonávania, ktoré by mali príslušné železničné orgány dodržiavať v priebehu ich spracovania. Na základe týchto kritérií a požiadaviek, vyjadrených v predchádzajúcich odsekoch a v uvedených strategických cieľoch, tieto zásady predpokladajú:

Inštalácie traťového zariadenia:

Inštalácia ETCS, eventuálne GSM-R, v prípade:

— nových inštalácií signalizačných alebo rádiových častí zostavy riadenia a zabezpečenia vlakov a signalizácie,

— modernizácie signalizačnej alebo rádiovej časti zostavy riadenia a zabezpečenia, ktorá je už v prevádzke, meniacej funkciu a výkon subsystému,

Inštalácie vozidlového zariadenia:

Inštalácia ETCS (v prípade potreby doplnená STM) alebo GSM-R vo vozovom parku používanom na trati, ktorá zahŕňa aspoň jeden úsek vybavený pre rozhrania triedy A (aj keď sú prekryté systémom triedy B), v prípade:

— nových inštalácií signalizačných alebo rádiových častí zostavy riadenia a zabezpečenia vlakov a signalizácie,

▼B

— modernizácie signalizačnej alebo rádiovej časti zostavy riadenia a zabezpečenia, ktorá je už v prevádzke, meniacej funkciu a výkon subsystému,

Staré systémy

Záruka, že rozhrania a funkcie triedy B ostanú tak, ako boli špecifikované, a že príslušný členský štát poskytne informácie potrebné na ich používanie, najmä informácie podstatné na ich schválenie.

Nedodržiavanie týchto všeobecných zásad pri spracovaní národného vykonávacieho plánu by mal príslušný členský štát zdôvodniť na základe stanovenia súboru zásad, ktoré si neželá uplatniť, a na základe technických, správnych a ekonomických dôvodov, ktoré oprávňujú nedodržanie všeobecných princípov.

Po dokončení transeurópskeho vykonávacieho plánu budú zadávatelia musieť všetky činnosti, týkajúce sa inštalácie subsystémov riadenia a zabezpečenia, zdôvodniť, okrem všetkých ostatných uplatniteľných platných legislatívnych požiadaviek aj na základe tohto vykonávacieho plánu. Každé navrhované nedodržanie zo strany zadávateľa by malo byť zdôvodnené v dokumentácii predloženej členskému štátu v súlade s článkom 3 tohto rozhodnutia.

Plán vykonávania ERTMS bude otvorený dokument, ktorý bude musieť byť aktualizovaný tak, aby odrážal skutočný vývoj rozšírenia po celej európskej železničnej sieti.

7.2.1.6. ***Kritéria hospodárskej súťaže***

Každé opatrenie umožňujúce pohyb interoperabilných vlakov na inej infraštruktúre alebo pohyb neinteroperabilných vlakov na interoperabilnej infraštruktúre musí zabezpečiť, že nebude dotknutá voľná hospodárska súťaž medzi dodávateľmi. Najmä informácie o príslušných rozhraniach medzi už inštalovaným zariadením a novým zariadením, ktoré má byť zakúpené, musia byť k dispozícii pre všetkých zúčastnených dodávateľov.

7.2.2. VYKONÁVANIE: INFRAŠTRUKTÚRA (PEVNÉ ZARIADENIA)

Nasledujúce požiadavky sa vzťahujú na tri kategórie tratí definovaných v článku 5c smernice:

— trate špeciálne postavené pre vysokú rýchlosť;

— trate špeciálne rekonštruované pre vysokú rýchlosť;

— trate špeciálne rekonštruované pre vysokú rýchlosť, ktoré majú osobitné vlastnosti v dôsledku topografických, reliéfnych alebo urbanistických stavebných obmedzení.

Prípady uvedené v bodoch 7.2.2.1, 7.2.2.2 a 7.2.2.3 (podľa článku 1 smernice) sa týkajú uvedených kategórií.

7.2.2.1. ***Novobudované trate***

Trate, ktoré sa majú vybudovať, sú vybavené funkciami a rozhraniami triedy A podľa špecifikácií uvedených v prílohe A. Infraštruktúra riadenia a zabezpečenia zabezpečuje pre vlaky rozhrania triedy A.

▼B

7.2.2.2. ***Rekonštruované trate (nová signalizácia)***

Keď sa systém riadenia, zabezpečenia a signalizácie rekonštruuje, trať je vybavená funkciami a rozhraniami triedy A podľa špecifikácií uvedených v prílohe A. Infraštruktúra riadenia a zabezpečenia zabezpečuje rozhrania riadenia a zabezpečenia triedy A pre vlaky rovnakým spôsobom ako pre trate, ktoré sa majú postaviť.

Rekonštrukcia môže zahŕňať oddelene rádiovú časť GSM-R, časť ETCS a časť určovania polohy vlaku subsystému riadenia a zabezpečenia.

Po rekonštrukcii sa môže existujúce zariadenie triedy B naďalej používať súčasne s triedou A podľa bodu 7.2.1.2.

Limity EMC traťového riadiaceho a zabezpečovacieho zariadenia triedy B sa môžu naďalej používať, kým nebude rekonštruovaný subsystém riadenia a zabezpečenia.

Časový úsek, v ktorom sa určitá trať vybavovuje riadiacim a zabezpečovacím zariadením triedy A a triedy B, je traťová prechodová etapa. V priebehu tejto prechodovej etapy je povolené používať existujúce vozidlové zariadenie triedy B ako podporné núdzové zariadenie pre systém triedy A: toto neumožňuje manažérovi infraštruktúry vyžadovať vozidlové systémy triedy B interoperabilných vlakov pre jazdu vlaku na takejto trati.

7.2.2.3. ***Existujúce trate***

Trate existujúce pred nadobudnutím účinnosti smernice 96/48/ES a po doplnení článku 7 smernice aj trate projektu, ktorý je v pokročilom štádiu vývoja v čase uverejnenia tejto TSI, môžu byť vyhlásené za interoperabilné v zmysle tejto TSI (pozri kapitolu 6), ak spĺňajú požiadavky subsystému riadenia a zabezpečenia opísané v tejto TSI.

Existujúce riadiace a zabezpečovacie zariadenia triedy B sa môžu naďalej používať (bez inštalácie systémov triedy A) počas ich životnosti za podmienok uvedených v bode 7.2.1.5.

Limity EMC traťového riadiaceho a zabezpečovacieho zariadenia triedy B sa môžu naďalej používať, kým nebude zrekonštruovaný subsystém riadenia a zabezpečenia.

▼M2

_____

▼B

7.2.3. VYKONÁVANIE: VOZOVÝ PARK (VOZIDLOVÉ VYBAVENIE)

Vozový park osobitne konštruovaný alebo zrekonštruovaný (s novou signalizáciou) pre vysoké rýchlosti je vybavený rozhraniami triedy A pre prevádzku v rámci transeurópskej vysokorýchlostnej siete a zabezpečuje, aby boli zahrnuté vozidlové funkcie, rozhrania a minimálny výkon, ktoré sú požadované touto TSI podľa príslušných tratí podľa opisu v prílohe C.

▼B

Vybavenie vozového parku zabezpečujúce rozhrania triedy A musí byť schopné prijať doplnkové moduly poskytujúce rozhrania triedy B (STM) podľa požiadaviek zadávateľa.

Vozový park vybavený len systémami triedy B sa považuje za prijateľný na použitie na interoperabilných tratiach vybavených rozhraniami triedy B, ak spĺňa požiadavky subsystému riadenia a zabezpečenia opísané v tejto TSI. Existujúce riadiace a zabezpečovacie zariadenia triedy B sa môžu naďalej používať počas svojej životnosti.

Pri prevádzke na trati vybavenej systémami triedy A aj triedy B môžu systémy triedy B fungovať ako núdzové zariadenie pre systém triedy A, ak je vlak vybavený systémami triedy A aj triedy B.

Vozidlové riadiace a zabezpečovacie zariadenie triedy B nesmie rušiť iné subsystémy TSI, ani iné zariadenia inštalované na infraštruktúre európskej vysokorýchlostnej siete.

Vozidlové riadiace a zabezpečovacie zariadenie triedy B nesmie byť citlivé na emisie z iných subsystémov TSI.

▼M2

_____

▼B

7.2.4. PODMIENKY, ZA KTORÝCH SA VYŽADUJÚ FUNKCIE „O“

Funkcie „O“ sa vyžadujú v týchto prípadoch:

1. ak traťová zostava ETCS úrovne 3 vyžaduje kontrolu vlakovej integrity vo vozidle;
2. ak traťová zostava ETCS úrovne 1 vyžaduje zodpovedajúcu funkciu in-fill vozidlového zariadenia, ak je uvoľňovacia rýchlosť z bezpečnostných dôvodov nastavená na nulu (napr. ochrana nebezpečných miest);
3. ak ETCS vyžaduje rádiový prenos dát, je potrebné vykonávať služby prenosu dát GSM-R

7.2.5. POSTUP ZMENY KONTROLY

Počas životnosti subsystému riadenia, zabezpečenia a signalizácie musí byť vývoj požiadaviek TSI riadený v záujme interoperability.

Vývoj týkajúci sa funkcií a rozhraní triedy A a B sa musí kontrolovať postupom zavedeným spoločným reprezentatívnym orgánom podľa článku 6 ods. 2 smernice 96/48/ES.

▼M1

PRÍLOHA A

ŠPECIFIKÁCIE PRE INTEROPERABILITU

Všetky špecifikácie uvedené v tejto tabuľke sú povinné, ak nie sú označené ako „informatívne“.

GLOBÁLNE POŽIADAVKY

Bod č.	Odkaz na bod TSI riadenia a zabezpečenia TSI ([1])	Predmet ([2])	Obsah ([3])	Európske špecifikácie definujúce základné parametre	Iné Európske špecifikácie
0a.	4.1.1	ETCS FRS		UIC ETCS FRS verzia 4.29 EEIG 99E5362 verzia 2.00	
0b.	4.1.1	GSM-R FRS		EIRENE FRS verzia 6.0	
1	3.2.1	Záruka bezpečnosti.	Informatívna dokumentácia: EN 50128 marec 2001		EN 50126 september 1999 EN 50129 február 2003
2		RAMS			
2a.	3.2.1 4.1.1	Bezpečnostné požiadavky.	Informatívna dokumentácia UNISIG SUBSET -077-V222 UNISIG SUBSET -078-V222 UNISIG SUBSET -079-V222 (2 časti) UNISIG SUBSET -080-V222 (2 časti) UNISIG SUBSET -081-V222 (2 časti) UNISIG SUBSET -088-V222 (6 častí)	UNISIG SUBSET -091-V222	EN 50129 február 2003
2b.	3.2.2e	Požiadavky na spoľahlivosť-dostupnosť.	ERTMS/96s1266- (Kapitola RAM) použije sa ako vstupná informácia. Informatívna dokumentácia: EEIG 0251266- verzia 6	Vyhradené	EN 50126 september 1999
2c.	3.2b	Kvalita údržby.	Postupy, podľa ktorých sa má posudzovať kvalita údržby riadiaceho a zabezpečovacieho zariadenia	Vyhradené	EN 29000 a EN 29001

▼M1

Bod č.	Odkaz na bod TSI riadenia a zabezpečenia TSI (1)	Predmet (2)	Obsah (3)	Európske špecifikácie definujúce základné parametre	Iné Európske špecifikácie
3	3.2.5.1.1 4.2.1.2d	Vonkajšie fyzikálne podmienky.	Minimálne požiadavky na teplotu, vlhkosť, otrasy, vibrácie, atď., ktoré by malo riadiace a zabezpečovacie zariadenie dodržiavať pre použitie na vysokorýchlostnej sieti. Informatívna dokumentácia: EEIG 97S0665- verzia 5, EN 50125-3 október 2003	Vyhradené	EN 50125-1 september 1999 a EN 50155 august 2001
4	3.2.5.1.2	Elektromagnetická zlučiteľnosť:			
4a.	3.2.5.1.2 4.2.1.2d	Elektromagnetická zlučiteľnosť	ERTMS/97s0665- použije sa ako vstupný dokument. Na účel EMC sú frekvenčné pásma pre úmyselný prenos (Eurobalíza, Euroslučka a GSM-R) vylúčené zo špecifikácií uvedených v tomto bode. Osobitné požiadavky pre vzduchovú medzeru Eurobalízy sú uvedené v bode 12a. Osobitné požiadavky pre vzduchovú medzeru Euroslučky sú uvedené v bode 12b. Osobitné požiadavky pre vzduchovú medzeru GSM-R sú uvedené v bode 12c.	Vyhradené	Pre vozidlové zariadenie: EN 50121-3-2, september 2000, tabuľky 4 a 6 v ustanovení 7. Ustanovenia 4, 5 a 6 sú uplatniteľné pre testovacie postupy. EN 50121-3-2, september 2000, tabuľky 7, 8 a 9 v ustanovení 8. Ustanovenia 4, 5 a 6 sú uplatniteľné pre testovacie postupy. Pre traťové zariadenie: EN 50121-4, september 2000, ustanovenie 5. EN 50121-4, september 2000, ustanovenie 6
4b.	3.2.5.1.2b 4.2.1.2f	Charakteristiky odolnosti systémov určovania polohy vlaku.	Aby bolo zabezpečené, že systémy určovania polohy vlaku neboli rušené trakčným prúdom. Vstup pre európsku špecifikáciu je obsiahnutý v správe k TSI CC.	Vyhradené	(vyhradené)

(1) Odkazy v tomto stĺpci platia len v prípade TSI CCS-HS.
(2) Toto je predmet uvedený v bode, na ktorý sa odkazuje v TSI.
(3) Toto je opis zámeru normy vyžadovanej na podporu TSI.

▼M1

FUNKCIE RIADENIA A ZABEZPEČENIA

Bod č.	Odkaz na bod TSI riadenia a zabezpečenia	Predmet ([1])	Obsah ([2])	Európske špecifikácie definujúce základné parametre	Iné Európske špecifikácie
5		Zabezpečenie logiky vlakového zabezpečovača na stanovišti rušňovodiča, logiky ATP a pridružených funkcií			
5a.	4.1.1	Normálna prevádzka.	Informatívna dokumentácia: UNISIG SUBSET-050-V200, UNISIG SUBSET-076-0-V222 UNISIG SUBSET -076-2-V221 UNISIG SUBSET -076-3-V221 UNISIG SUBSET -076-4-1-V100 UNISIG SUBSET -076-4-2-V100 UNISIG SUBSET -076-5-3-V220 UNISIG SUBSET -076-5-4-V221 UNISIG SUBSET -076-6-1-V100 UNISIG SUBSET -076-6-4-V100 UNISIG SUBSET -076-6-5-V100	UNISIG SUBSET-026-V222 UNISIG SUBSET-043-V200 UNISIG SUBSET-046-V200 UNISIG SUBSET-047-V200 UNISIG SUBSET-054-V200 UNISIG SUBSET-055-V222 UNISIG SUBSET -076-5-1-V221 UNISIG SUBSET -076-5-2-V221 UNISIG SUBSET -076-6-3-V100 UNISIG SUBSET -076-7-V100 UNISIG SUBSET -094-0-V100	
5b.	4.1.1	Prevádzka v obmedzených podmienkach	Systémové požiadavky ako reakcia na poruchy. ERTMS/97E832 sa má použiť ako vstup pre európsku špecifikáciu	UNISIG SUBSET-026-V222	

▼M1

Bod č.	Odkaz na bod TSI riadenia a zabezpečenia	Predmet ([1])	Obsah ([2])	Európske špecifikácie definujúce základné parametre	Iné Európske špecifikácie
6	4.1.1 4.1.2.2	Riadenie STM.	Funkčné a fyzikálne požiadavky na rozhranie STM so systémom triedy A. Vzťahuje sa na zlučiteľnosť KER. Informatívna dokumentácia: UNISIG SUBSET-059-V200	UNISIG SUBSET-035-V211 UNISIG SUBSET-026-V222 UNISIG SUBSET-056-V220 UNISIG SUBSET-057-V220 UNISIG SUBSET-058-V211	
7	4.1.1	Funkčné požiadavky na rozhranie rušňovodiča (MMI – Man-Machine_interface)	Funkčná špecifikácia pre komunikáciu medzi rušňovodičom a vozidlovými prístrojmi. Obrazovky vodiča ukazujú čo je potrebné pre jazdu, napr. vlakový zabezpečovač, výstraha pred zásahom. Zahŕňa vstupné funkcie, napr. vlakové charakteristiky, prekrývacie funkcie vyžadované na účely interoperabilného riadenia a zabezpečenia.. Zahŕňa tiež zobrazovanie textových správ. Vlakový zabezpečovač na stanovišti rušňovodiča definuje minimálny rozsah parametrov, ktoré sú dostupné na stanovišti rušňovodiča, ktoré spolu vyhovujú všetkým podmienkam, ktoré by sa mohli vyskytnúť na železniciach európskej vysokorýchlostnej siete a vďaka ktorým je teda systém spoločný pre celú sieť uskutočniteľný. Takýmito parametrami by mohli byť povolená rýchlosť, cieľová rýchlosť, cieľová vzdialenosť, ktoré sú základom vlakového zabezpečovača a ATP Informatívna dokumentácia: CENELEC WGA9D V21.DOC 12/04/2000, CENELEC WGA9D V05 DOC 27/03/2000, CENELEC WGA9D V11.DOC 12/04/2000, CENELEC-WGA9D V06.DOC 12/01/2000, CENELEC WGA9D V08NS.DOC 27/03/2000 a CENELEC WGA9D V04.DOC 27/03/2000.	SUBSET UNISIG-033-V200 SUBSET UNISIG-026-V222 SUBSET UNISIG-035-V211	

▼M1

Bod č.	Odkaz na bod TSI riadenia a zabezpečenia	Predmet ([1])	Obsah ([2])	Európske špecifikácie definujúce základné parametre	Iné Európske špecifikácie
8	4.1.1	Požiadavky na merač kilometrov	Funkčné požiadavky pre subsystém merača kilometrov potrebné na podporu rozsahu výkonov očakávaných od zariadenia poskytujúceho rozhrania triedy A. Presnosť určenia polohy závisí na merači kilometrov a vzdialenosti medzi balízami. Požiadavky na merania rýchlosti a vzdialenosti pre interoperabilný vlak. Všimnite si vzťah s bodom 6, STM	UNISIG SUBSET-041-V200	
9	4.1.1.	Požiadavky pre zaznamenávanie prevádzkových údajov vo vozidle	Požiadavky pre výber parametrov údajov, pravidelnosť, presnosť, kontroly overovania platnosti na účely kontroly správnej jazdy vlaku a chovania systémov súvisiacich s bezpečnosťou tak, aby mohli byť splnené požiadavky zákonných orgánov vo všetkých členských štátoch.	UNISIG SUBSET-026-V222 UNISIG SUBSET-027-V200	
10	4.1.1	Požiadavky na systém kontroly bdelosti (bezpečnostné tlačidlo)	Definícia funkcie bdelosti tak, aby vlak mohol byť prevádzkový na európskych sieťach. Kontrola bdelosti zabezpečuje dostatočnú bdelosť rušňovodiča (a tým jeho vnímanie signalizácie). Ak je použitý časovač, môže byť znovu nastavený inými činnosťami rušňovodiča týkajúcimi sa riadenia vlaku, regulácie pohonu, bŕzd, potvrdenia výstrahy rušňovodiča. To môže byť spojené s potrebou držať páku v určitej polohe (funkcia mŕtveho muža). Funkčnosť požadovaná kontrolou bdelosti môže byť modifikovaná stavom ATP a systémom varovania rušňovodiča.	Vyhradené	

▼M1

Bod č.	Odkaz na bod TSI riadenia a zabezpečenia	Predmet ([1])	Obsah ([2])	Európske špecifikácie definujúce základné parametre	Iné Európske špecifikácie
			Systémy kontroly bdelosti, ATP a výstrahy na stanovišti rušňovodiča sú systémami podstatnými pre bezpečnosť v tom zmysle, že podporujú rušňovodiča a poskytujú ochranu vlaku v prípade ľudského zlyhania. Úroveň bezpečnosti je určená všetkými týmito systémami, ktoré sú vzájomne závislé v tom zmysle, že neprítomnosť jedného z nich môže ovplyvniť funkčnosť ostatných. Riadenie bezpečnostných otázok je uľahčené tým, že sa tieto systémy považujú za súčasť riadenia a zabezpečenia. UIC 641 má byť základom pre európsku špecifikáciu.		
11	4.1.1 4.2.1.2e	Rádio.	Definícia rádiového systému pre hlasovú a dátovú komunikáciu do vlakov a z vlakov.	EIRENE SRS Verzia 14 Skúšobné požiadavky (budú doplnené v ďalšej verzii tejto TSI)	

([1]) Toto je predmet uvedený v bode, na ktorý sa odkazuje v TSI.
([2]) Toto je popis zámeru normy vyžadovanej na podporu TSI.

▼M1

ROZHRANIA VOZIDLOVÝCH A TRAŤOVÝCH ZOSTÁV

Bod č.	Odkaz na bod TSI riadenia a zabezpečenia [1]	Predmet ([1])	Obsah ([2])	Európske špecifikácie definujúce základné parametre	Iné Európske špecifikácie
12		Rozhrania dátového prenosu – medzi vlakom a zemou			
12a.	3.2.5.1.2 4.1.2.1	Balíza	Technická zlučiteľnosť s niektorými systémami triedy B vyžaduje prepínaciu funkciu ako je definované v európskych špecifikáciách. Toto sa má považovať za prijateľné z hľadiska EMS.	UNISIG SUBSET-036-V221 UNISIG SUBSET-085-V212	ETSI EN 300330-1, V1.3.1 (jún 2001), až po ustanovenie 7.2 ([3]) vrátane.
12b.	3.2.5.1.2 4.1.2.1	Spoje	Informatívna dokumentácia: UNISIG SUBSET-050-V200	UNISIG SUBSET-043-V200 UNISIG SUBSET-044-V200 SUBSET UNISIG-045-V200 Skúšobné požiadavky (budú doplnené v ďalšej verzii tejto TSI)	
12c.	3.2.5.1.2 4.1.2.1	Rádio		EIRENE SRS verzia 14	

([1]) Toto je predmet uvedený v bode, na ktorý sa odkazuje v TSI.
([2]) Toto je popis zámeru normy vyžadovanej na podporu TSI.
([3]) Použiteľné frekvenčné pásma Up-link a Tele-powering sú definované v SUBSETE UNISIG-036-V221.

▼M1

VOZIDLOVÉ ROZHRANIA MEDZI KOMPONENTMI INTEROPERABILITY RIADENIA A ZABEZPEČENIA

Bod č.	Odkaz na TSI[1] riadenia a zabezpečenia	Predmet ([1])	Obsah ([2])	Európske špecifikácie definujúce základné parametre	Iné Európske špecifikácie
13		Vozidlové rozhrania dátovej komunikácie	Dátové rozhrania medzi riadiacim a zabezpečovacím zariadením, ktoré podporuje funkcie vlakového zabezpečovača na stanovišti rušňovodiča a automatickú ochranu vlaku, a medzi týmito funkciami a vlakom.		
13a.	4.1.2.2	ERTMS/ETCS Euroradio		UNISIG SUBSET -026-V222 UNISIG SUBSET-034-V200 UNISIG SUBSET-047-V200 UNISIG SUBSET-037-V225 UNISIG SUBSET–93-V226 UNISIG SUBSET-048-V200 UNISIG SUBSET-092-1-V225 UNISIG SUBSET-092-2-V225	
13b.	4.1.2.2	GSM-R	Informatívna dokumentácia: 0-2475 V1.0	A11T6001.12	
13c.	4.1.2.2	Dátové rozhranie vlaku pre analýzu prevádzkových údajov zaznamenaných vo vozidle	Komunikačné rozhranie, spoločné pre vysokorýchlostnú sieť, analyzátora údajov uložených v riadiaco-zabezpečovacích systémoch na zaručenie čitateľnosti pre všetky zainteresované strany.	UNISIG SUBSET-027-V200	
13d.	4.1.2.2	Rozhrania merača kilometrov.	ERTMS/97e267 má byť základom pre európsku špecifikáciu V prvej etape nebude špecifikácia dostupná.	Vyhradené	

([1]) Toto je predmet uvedený v bode, na ktorý sa odkazuje v TSI.
([2]) Toto je popis zámeru normy vyžadovanej na podporu TSI.

▼M1

TRAŤOVÉ ROZHRANIA MEDZI KOMPONENTAMI INTEROPREABILITY RIADENIA A ZABEZPEČENIA

Bod č.	Odkaz na TSI[1] riadenia a zabezpečenia	Predmet ([1])	Obsah ([2])	Európske špecifikácie definujúce základné parametre	Iné Európske špecifikácie
14		Traťové rozhrania dátovej komunikácie medzi:			
14a.	4.1.2.3	ERTMS/ETCS Euroradio.		UNISIG SUBSET-049-V200 UNISIG SUBSET-026-V222 UNISIG SUBSET-037-V225 UNISIG SUBSET-092-1-V225 UNISIG SUBSET-092-2-V225 UNISIG SUBSET-093-V226	
14b.	4.1.2.3	GSM-R	Informatívna dokumentácia: 0-2475 V1.0	A11T6001.12	
14c.	4.1.2.3	Eurobalíza a LEU.		UNISIG SUBSET-036-V221 UNISIG SUBSET-085-V212	
14d.	4.1.2.3	Euroslučka a LEU.		UNISIG SUBSET-045-V200	
14e.	4.1.2.3	ERTMS/ETCS a ERTMS/ETCS (RBC-RBC-odovzdanie)		UNISIG SUBSET-039-V200	
15	4.2.4	Správa kľúčov		UNISIG SUBSET-038-V200	

([1]) Toto je predmet uvedený v bode, na ktorý sa odkazuje v TSI.
([2]) Toto je popis zámeru normy vyžadovanej na podporu TSI.

▼M1

ZLUČITEĽNOSŤ (NIE EMC) MEDZI VLAKMI A KOĽAJOVÝMI OBVODMI

Bod č.	Odkaz na bod TSI[1] riadenia a zabezpečenia	Predmet ([1])	Obsah ([2])	Európske špecifikácie definujúce základné parametre	Iné Európske špecifikácie
16	4.2.1.2B	Charakteristiky vozového parku potrebné pre zlučiteľnosť so systémami určovania polohy vlaku.	Špecifikácia, ktorú musí vozový park dodržať, aby mohli systémy určovania polohy vlaku správne fungovať. Bude doplnené, napr., aby sa zohľadnila indukčnosť v prípade beznápravových dvojkolies a minimálne zaťaženie nápravy.	Vyhradené	

([1]) Toto je predmet uvedený v bode, na ktorý sa odkazuje v TSI.
([2]) Toto je popis zámeru normy vyžadovanej na podporu TSI.

DÁTOVÉ ROZHRANIA MEDZI RIADENÍM A ZABEZPEČENÍM A VOZOVÝM PARKOM

Indexové číslo	Odkaz na bod TSI[1] riadenia a zabezpečenia	Predmet ([1])	Obsahť ([2])	Európske špecifikácie definujúce základné parametre	Iné Európske špecifikácie
17	4.2.1.2E	Vlakové rozhrania.	Pokrytie všetkých príslušných údajov, ktoré môžu byť prenášané medzi vlakom a riadiacim a zabezpečovacím zariadením.	UNISIG SUBSET -034-V200	

([1]) dsfds
([2]) dsfsd

VÝKON RIADENIA A ZABEZPEČENIA

Bod č.	Odkaz na bod TSI[1] riadenia a zabezpečenia	Predmet ([1])	Obsah ([2])	Európske špecifikácie definujúce základné parametre	Iné Európske špecifikácie
18	4.1.1 4.3	Požadovaný výkon.	Prílohy I a IV smernice 96/48/ES stanovujú hodnoty výkonu vysokorýchlostnej siete.	UNISIG SUBSET-041-V200	

([1]) Toto je predmet uvedený v bode, na ktorý sa odkazuje v TSI.
([2]) Toto je popis zámeru normy vyžadovanej na podporu TSI.

▼M1

OVEROVACIE POŽIADAVKY

Bod č.	Odkaz na bod TSI[1] riadenia a zabezpečenia	Predmet ([1])	Obsah ([2])	Európske špecifikácie definujúce základné parametre	Iné Európske špecifikácie
32 ([3])	6.2	Integračné požiadavky vozidlovej zostavy	Toto stačí na to, aby bolo zabezpečené, že vozidlová zostava bude fungovať bezchybne s traťovými zostavami (overenie subsystému z hľadiska možností výberu, ako je uvedené v registri vozového parku.). Praktické jazdné testy sa musia vykonať po inštalácii vozidlového riadiaceho a zabezpečovacieho zariadenia. Zvláštna pozornosť sa venuje elektromagnetickej zlučiteľnosti medzi systémom riadenia a zabezpečenia a vozovým parkom	UNISIG SUBSET (Vyhradené)	
33	6.2	Integračné požiadavky traťovej zostavy	Toto stačí na to aby bolo zabezpečené, že traťová zostava bude fungovať bezchybne s vozidlovými zostavami (overenie subsystému, z hľadiska možnosti výberu, ako je uvedené v registri infraštruktúry).	UNISIG SUBSET (Vyhradené)	
34	Tabuľka 6.1 Tabuľka 6.2	Inštalačné požiadavky	Technické predpisy, ktoré sa uplatňujú pri inštalácii vozidlovej a prípadne traťovej zostavy riadenia a zabezpečenia.	UNISIG SUBSET-040-V200	
35		Zoznam pojmov a skratiek		UNISIG SUBSET-023-V200	

([1]) Toto je predmet uvedený v bode, na ktorý sa odkazuje v TSI.
([2]) Toto je popis zámeru normy vyžadovanej na podporu TSI.
([3]) Body číslo 19 až 31 sú úmyselne vypustené.

▼B

PRÍLOHA B

TRIEDA B

POUŽÍVANIE PRÍLOHY B

Táto príloha opisuje ochranu vlaku, systémy zabezpečenia, riadenia a výstrahy a rádiové systémy, ktoré predchádzajú zavedeniu systémov riadenia vlakov kategórie A a rádiových systémov a ktoré môžu byť použité na európskej vysokorýchlostnej sieti v rámci rýchlostných limitov definovaných zodpovedným členským štátom. Tieto systémy triedy B neboli vyvinuté v rámci jednotných európskych špecifikácií a preto môžu mať vlastnícke práva ich tvorcovia. Poskytovanie a aktualizácia týchto špecifikácií nesmie byť v rozpore s vnútroštátnymi právnymi predpismi – najmä tými, ktoré sa týkajú patentov.

Počas prechodnej etapy, v ktorej sa tieto systémy budú postupne nahrádzať jednotným systémom, bude v záujme interoperability potrebné riadiť konštrukčné špecifikácie. Za toto je zodpovedný príslušný členský štát alebo jeho zástupca v spolupráci s príslušným dodávateľom systému v súlade s bodom 7.2.1.5 tejto TSI.

▼M2

Železničné podniky, ktoré potrebujú inštalovať jeden alebo niekoľko týchto systémov vo svojich vlakoch, sa musia obrátiť na príslušný členský štát.

▼B

Členský štát poskytne vlakovému operátorovi informácie potrebné na dosiahnutie bezpečnej inštalácie zlučiteľnej s požiadavkami tejto TSI a prílohy C.

Inštalácie triedy B musia obsahovať núdzové opatrenia podľa prílohy C.

Pre systémy triedy B táto príloha poskytuje základné informácie. Pre každý systém uvedený v zozname musí daný členský štát zaručiť, že interoperabilita naďalej trvá a musí poskytnúť informácie požadované na účely žiadosti, najmä informácie dôležité pre schválenie.

ČASŤ 1: SIGNALIZÁCIA

BOD:

0. použitie prílohy B
1. ASFA
2. ATB
3. BACC
4. Crocodile
5. Ebicab
6. Indusi/PZB
7. KVB
8. LZB
9. RSDD
10. SELCAB
11. TBL
12. TPWS
13. TVM
14. ZUB 123

▼B

Len pre informáciu, systémy nepoužívané v členských štátoch:

15. EVM

16. LS

17. ZUB 121

Poznámky:

— výber systémov je založený na zozname vypracovanom vo výskumnom projekte EU EURET 1.2.

— Systém 9 (RSDD) bol prijatý ako doplnkový systém na zasadaní TSI 26. februára 1998 v Paríži.

— Systém 12 (TPWS) bol prijatý na 26. zasadaní rady AEIF. Vozidlové zariadenie TPWS zahŕňa AWS funkcie.

— Systém 15 (EVM) slúži len na informačné účely, pretože Maďarsko nie je členský štát.

— Systém 16 (LS) slúži len na informačné účely, pretože Česká republika a Slovenská republika nie sú členskými štátmi.

— Systém 17 (ZUB 121) slúži len na informačné účely, pretože Švajčiarsko nie je členským štátom.

— Je zrejmé, že systémy 14 a 17 (ZUB 123 a ZUB 121) nie sú zlučiteľné z mechanických dôvodov, a preto majú vlastné opisy.

ASFA

Opis:

ASFA je vlakový zabezpečovač na stanovišti rušňovodiča a ATP systém inštalovaný na väčšine tratí RENFE (1 676 mm), na tratiach FEVE s rozchodom 1 m, a na tratiach NAFA s novým európskym rozchodom.

ASFA sa nachádza na všetkých tratiach, ktoré prichádzajú do úvahy pre interoperabilitu.

Komunikácia trať-vlak je založená na magneticky viazaných rezonančných obvodoch takým spôsobom, ktorý umožňuje prenos deviatich rôznych dát. Traťový rezonančný obvod je naladený na frekvenciu, ktorá predstavuje návestný znak. Magneticky viazaný vozidlový PLL je synchronizovaný s traťovou frekvenciou. Čo sa týka bezpečnosti systému, systém nie je úplne bezpečný z hľadiska porúch, ale je dostatočne bezpečný, aby kontroloval rušňovodiča. Upozorňuje rušňovodiča na podmienky signalizácie a zaväzuje ho, aby potvrdzoval podmienky obmedzujúce jazdu.

Traťové a vozidlové jednotky majú konvenčnú konštrukciu.

Hlavné charakteristiky:

— Deväť frekvencií

pásmo: 55 kHz až 115 kHz

— Zo strany vozidla môžu byť zvolené tri rôzne vlakové kategórie

▼B

— Kontrola:

  — potvrdenie signálu obmedzujúceho jazdu rušňovodičom do 3 sekúnd

  — stála kontrola rýchlosti (160 km/h alebo 180 km/h) po prechode obmedzujúceho signálu

  — kontrola rýchlosti (60 km/h, 50 km/h alebo 35 km/h v závislosti na type vlaku) po prechode odpovedača 300 metrov za signálom

  — zastavenie vlaku pri signalizácií nebezpečenstva

  — traťová rýchlosť.

— Reakcia:

  Núdzová brzda sa použije v prípade, že je akákoľvek kontrolná funkcia narušená. Núdzová brzda môže byť uvoľnená po zastavení.

— Zodpovedný členský štát: Španielsko

ATB

ATB existuje v dvoch základných verziách: ATB prvej generácie a ATB novej generácie.

Opis ATB prvej generácie:

ATB prvej generácie je inštalované na veľkej väčšine tratí NS.

Systém pozostáva z kódovaných koľajových obvodov dosť konvenčnej konštrukcie a počítačového (ACEC) alebo konvenčného elektronického (GRS) vozidlového zariadenia.

Prenos dát medzi kódovanými koľajovými obvodmi a vozidlovým zariadením prebieha prostredníctvom induktívne prepojenej vzduchovej cievkovej antény nad koľajnicami.

Hlavné charakteristiky:

— Prenos dát k vlakom:

  — 75 Hz nosná frekvencia

  — AM modulované rýchlostné kódy

  — šesť rýchlostných kódov (40, 60, 80, 130, 140) km/h

  — jeden výstupný kód

— Žiadne vlakové kategórie na palube (rýchlostný kód z traťového prístroja)

— Displej na stanovišti rušňovodiča:

  — rýchlosť zodpovedajúca rýchlostnému kódu

  — zvukový signál pri zmene kódu

  — zvonček v prípade, že systém vyžaduje použitie bŕzd

— Kontrola

  — rýchlosť (plynulá)

— Reakcia

  Núdzová brzda sa použije v prípade prekročenia rýchlosti a rušňovodič nereaguje na zvukovú výstrahu.

— Zodpovedný členský štát: Holandsko

▼B

Opis ATB novej generácie:

Systém ATC čiastočne inštalovaný na tratiach NS.

Systém pozostáva z traťovej balízy a vozidlového zariadenia. K dispozícii je aj funkcia in-fill založená na káblovej slučke.

Prenos dát medzi aktívnou balízou a vozidlovou anténou. Systém je smerovo citlivý, balízy sú umiestnené medzi koľajami s malou odchýlkou od stredu.

Vozidlové zariadenie ATBNG je plne interoperabilné s ATB prvej generácie traťového zariadenia.

Hlavné charakteristiky:

— Prenos dát k vlakom:

  — 100 kHz +/- 10 kHz (FSK)

  — 25 kbit/s

  — 119 použiteľných bitov pre telegram

— Vlakové charakteristiky, ktoré vkladá rušňovodič:

  — dĺžka vlaku

  — maximálna vlaková rýchlosť

  — brzdné charakteristiky vlaku

— Displej na stanovišti rušňovodiča:

  — maximálna traťová rýchlosť

  — cieľová rýchlosť

  — cieľová vzdialenosť

  — brzdná krivka

— Kontrola:

  — traťová rýchlosť

  — rýchlostné obmedzenia

  — miesto zastavenia

  — dynamický brzdný profil

— Reakcia:

  — optická predbežná výstraha

  — zvuková výstraha

  V prípade, že je narušená kontrola jazdy alebo rušňovodič nereaguje na zvukovú výstrahu, použije sa núdzová brzda.

— Zodpovedný členský štát: Holandsko

BACC

Opis:

BACC je inštalovaný na všetkých tratiach, ktoré umožňujú rýchlosť väčšiu ako 200 km/h na sieti FS a iných tratiach, ktoré tvoria väčšinu tratí, prichádzajúcich do úvahy pre interoperabilitu.

▼B

Systém pozostáva z konvenčných kódovaných traťových obvodov, ktoré sú prevádzkované na dvoch nosných frekvenciách a slúžia pre dve vlakové kategórie. Vozidlové zariadenie je vybavené počítačom.

Prenos dát medzi kódovanými traťovými obvodmi a vozidlovým zariadením je zabezpečený prostredníctvom induktívne prepojenej vzduchovej cievkovej antény, umiestnenej nad koľajnicami.

Hlavné charakteristiky:

— Prenos dát k vlakom:

  — nosná frekvencia 50 Hz

    — AM modulované rýchlostné kódy

    — päť rýchlostných kódov

  — nosná frekvencia 178 Hz

    — AM modulované rýchlostné kódy

    — 4 dodatočné rýchlostné kódy

— Dve možné vlakové kategórie na palube (rýchlostný kód z trate)

— Displej na stanovišti rušňovodiča:

  — rýchlosť zodpovedajúca rýchlostnému kódu

  — návestný znak (1 z 10)

— Kontrola

  — rýchlosť (plynulá)

  — miesto zastavenia

— Reakcia:

  Núdzová brzda v prípade prekročenia rýchlosti

— Zodpovedný členský štát: Taliansko

Crocodile

Opis:

Crocodile je inštalovaný na väčšine tratí RFF, SNCB a CFL. Crocodile sa nachádza na väčšine tratí, ktoré prichádzajú do úvahy pre interoperabilitu.

Systém je založený na železnej lište v koľaji, ktorá je vo fyzickom kontakte s kefou vozidla. Lišta prenáša napätie +/- 20V z batérie, ktorá je závislá na návestnom znaku. Rušňovodič dostane upozornenie, ktoré musí potvrdiť. Ak výstraha nie je potvrdená, spustí sa činnosť automatickej brzdy. Crocodile nekontroluje žiadnu rýchlosť ani vzdialenosť. Funguje len ako výstražný systém.

Traťové a vozidlové jednotky majú konvenčnú konštrukciu.

Hlavné charakteristiky:

— Lišta napájaná jednosmerným prúdom (± 20V)

— Žiadne vlakové charakteristiky na palube

▼B

— Kontrola

potvrdenie od rušňovodiča

— Reakcia

V prípade, že výstraha nie je potvrdená, sa použije núdzová brzda. Záchranná brzda sa môže uvoľniť po zastavení.

— zodpovedné členské štáty: Belgicko, Francúzsko, Luxembursko.

Ebicab

Ebicab existuje v dvoch verziách: Ebicab 700 a Ebicab 900.

Opis Ebicab 700:

Štandardný systém ATP je bezpečný z hľadiska porúch, používaný vo Švédsku, Nórsku, Portugalsku a Bulharsku. Rovnaký software vo Švédsku a Nórsku umožňuje jazdu cezhraničných vlakov bez zmeny rušňovodičov a hnacích vozidiel napriek rozdielnym signalizačným systémom a pravidlám; iný softvér v Portugalsku a Bulharsku.

Systém pozostáva z traťového zariadenia, balíz a kódovacích prístrojov alebo sériovej komunikácie s elektronickým stavadlom a vozidlového zariadenia s počítačom.

Prenos dát medzi pasívnymi traťovými balízami (dve až päť na signál) a vozidlovou anténou, umiestnenou pod vozidlom, ktorá pri prechode tiež dodáva energiu balíze. Spojenie medzi balízou a vozidlom je induktívne.

Hlavné charakteristiky:

— Napájanie balíz:

  — 27,115 MHz

  — modulácia amplitúdy pre časové impulzy

  — 50 kHz frekvencia impulzu

— Prenos dát k vlakom:

  — 4,5 MHz

  — 50 kb/s

  — 12 použiteľných bitov z celkových 32 bitov

— Spojenie:

  — signály sú spojené

  — tabuľky, napr. výstražné a rýchlostné tabuľky, nemusia byť nevyhnutné spojené, 50 % nespojených balíz je prijateľných pre bezpečnostné zlyhanie

— Vlakové charakteristiky, ktoré môže vložiť rušňovodič:

  — maximálna rýchlosť vlaku

  — dĺžka vlaku

  — brzdné charakteristiky vlaku

  — špecifické vlastnosti vlaku, ktoré umožňujú prekročenie rýchlosti alebo vyžadujú pomalú jazdu na špecifických traťových úsekoch

  — podmienky povrchu

▼B

— Displej na stanovišti rušňovodiča:

  — maximálna traťová rýchlosť

  — cieľová rýchlosť

  — rozvinutá informácia o sekundárnych cieľoch pre signalizáciu vzdialenosti cieľa alebo rýchlostnú signalizáciu v krokoch, môže sa kontrolovať päť blokov

  — rýchlostné obmedzenia za prvým signálom

  — čas na použitie prevádzkovej brzdy, tri výstrahy

  — poruchy na traťovom alebo vozidlovom zariadení

  — hodnota posledného oneskorenia

  — tlak v brzdovom potrubí a aktuálna rýchlosť

  — informácie poslednej prejdenej balízy

  — pomocné informácie

— Kontrola:

  — traťová rýchlosť závisiaca na tom, či trať alebo výkon vozidla umožňujú vyššiu rýchlosť alebo či sa pre špecifické vlaky vyžaduje automatické zníženie rýchlosti

  — viacnásobné ciele vrátane signalizačných informácií bez optických signálov

  — trvalé, dočasné a núdzové rýchlostné obmedzenia môžu byť vykonávané nespojitými balízami

  — miesto zastavenia

  — dynamický brzdný profil

  — stav úrovňových križovatiek a stav detektora pre zosuv pôdy

  — posun

  — ochrana proti samovoľnému pohybu

  — vyrovnanie sklzu

  — pri povolenom prechode signálu na zastavenie sa kontroluje rýchlosť 40 km/h až do ďalšieho hlavného signálu

— Reakcia:

  zvuková výstraha pri prekročení rýchlosti o viac ako 5 km/h, prevádzková brzda pri prekročení rýchlosti o viac ako 10 km/h. Prevádzkovú brzdu môže rušňovodič uvoľniť, keď je rýchlosť v rámci limitov. Ebicab bude dostatočne brzdiť bez ohľadu na činnosť rušňovodiča. Núdzová brzda sa použije len v naliehavom prípade, napr. keď prevádzkové brzdenie nie je dostatočné. Uvoľnenie núdzovej brzdy môže nastať po zastavení vlaku.

— Možnosti výberu:

  — systém rádiového bloku s podobnou funkčnosťou ako „úroveň 3 ETCS“

  — komunikácia vlak- trať

— Zodpovedné členské štáty: Portugalsko, Švédsko.

▼B

Opis Ebicab 900

Systém pozostáva z traťového zariadenia, balíz a kódovacích prístrojov alebo sériovej komunikácie s elektronickým stavadlom a vozidlového zariadenia s počítačom.

Prenos dát medzi pasívnymi traťovými balízami (dve až štyri na signál) a vozidlovou anténou, umiestnenou pod vozidlom, ktorá pri prechode tiež dodáva energiu balíze. Spojenie medzi balízou a vozidlom je induktívne.

Hlavné charakteristiky:

— Napájanie balíz:

  — 27 MHz

  — modulácia amplitúdy pre časové impulzy

  — 50 kHz frekvencia impulzu

— Prenos dát k vlakom:

  — 4,5 MHz

  — 50 kb/s

  — 255 bitov

— Spojenie:

  — signály sú spojené

  — tabuľky, napr. výstražné a rýchlostné tabuľky, nemusia byť nevyhnutné spojené, 50 % nespojených balíz je prijateľných pre bezpečnostné zlyhanie

— Vlakové charakteristiky, ktoré môže vložiť rušňovodič:

  — identifikácia vlaku

  — maximálna rýchlosť vlaku

  — dĺžka vlaku

  — brzdné charakteristiky vlaku

  — typ rýchlosti vlaku (iba ak je vlaková rýchlosť 140 až 300 km/h)

  — hermetizácia vlaku

— Displej na stanovišti rušňovodiča:

  — obmedzená rýchlosť

  — cieľová rýchlosť

  — prekročenie rýchlosti

  — účinnosť

  — alarm ASFA

  — znovunastavenie bŕzd

  — povolený prechod

  — koniec

  — zvuková výstraha

  — výstraha pred brzdením

  — červený indikátor

  — alfanumerický displej

▼B

— Kontrola:

  — traťová rýchlosť závisiaca na tom, či trať alebo výkon vozidla umožňujú vyššiu rýchlosť alebo či sa pre špecifické vlaky vyžaduje automatické zníženie rýchlosti

  — viacnásobné ciele vrátane signalizačných informácií bez optických signálov

  — trvalé, dočasné a núdzové rýchlostné obmedzenia môžu byť vykonávané nespojitými balízami

  — miesto zastavenia

  — dynamický brzdný profil

  — stav úrovňových križovatiek a stav detektora pre zosuv pôdy

  — posun

  — ochrana proti samovoľnému pohybu

  — vyrovnanie sklzu

  — pri povolenom prechode signálu na zastavenie sa kontroluje rýchlosť 40 km/h až do ďalšieho hlavného signálu

— Reakcia:

  zvuková výstraha pri prekročení rýchlosti o viac ako 3 km/h, prevádzková brzda pri prekročení rýchlosti o viac ako 5 km/h. Prevádzkovú brzdu môže rušňovodič uvoľniť, keď je rýchlosť v rámci limitov. Ebicab bude dostatočne brzdiť bez ohľadu na činnosť rušňovodiča.

— Zodpovedný členský štát: Španielsko

Indusi/PZB

(Induktive Zugsicherung/Punktförmige Zugbeeinflussung)

Opis

Systém ATP inštalovaný na tratiach v Rakúsku a Nemecku, ktoré prichádzajú do úvahy pre interoperabilitu.

Magneticky spojené traťové a vozidlové rezonančné obvody prenášajú jednu z troch informácií k vlaku. Systém sa nepovažuje za bezpečný z hľadiska signalizačnej techniky, ale dostatočne bezpečný na to, aby kontroloval rušňovodiča. Pracuje úplne v základnom režime, čo znamená, že neposkytuje rušňovodičovi žiadne údaje o návestnom znaku, len naznačuje, že vlak je kontrolovaný.

Hlavné charakteristiky:

— tri frekvencie:

  — 500 Hz

  — 1 000 Hz

  — 2 000 Hz

— Vlakové charakteristiky, ktoré môže vložiť rušňovodič:

  brzdné charakteristiky (brzdiace percento a režim brzdenia pre tri kontrolné kategórie)

— Kontrola:

  — verzia hardvéru (nie pre Nemecko):

    — 500 Hz: okamžitá kontrola rýchlosti

▼B

— 1 000 Hz: potvrdenie rýchlosti obmedzujúceho návestného znaku, kontrola rýchlosti závisí od typu vlaku

— 2 000 Hz: okamžité zastavenie

— verzia mikroprocesora:

— 500 Hz: okamžitá kontrola rýchlosti a následná kontrola brzdnej krivky

— 1 000 Hz: potvrdenie rýchlosti obmedzujúceho návestného znaku, kontrola rýchlosti závisí od programu s rôznymi brzdnými krivkami; kontrola pomocou hodnôt času a rýchlosti pre obmedzenú vzdialenosť; brzdné krivky (prekročenie času a vzdialenosti) sa spúšťajú frekvenciou 1 000 Hz, dodatočné prekročenie vzdialenosti sa spúšťa frekvenciou 500 Hz

— 2 000 Hz: okamžité zastavenie

— Reakcia:

núdzová brzda sa použije v prípade, že je akákoľvek kontrolná funkcia narušená. Núdzová brzda môže byť uvoľnená za osobitných podmienok.

— Zodpovedné členské štáty: Rakúsko, Nemecko

KVB

Opis:

Štandardný systém ATP vo Francúzsku na sieti RFF; technicky je podobný Ebicabu; čiastočne inštalovaný na vysokorýchlostných tratiach na bodový prenos a kontrolu dočasných rýchlostných obmedzení, keď rýchlostné úrovne nie sú zabezpečené kódmi TVM.

Systém sa skladá z traťových balíz, vrátane kódovacích prístrojov a vozidlového počítačového zariadenia. Ide o systém, ktorý prekrýva systém konvenčného signalizačného zariadenia.

Prenos dát medzi pasívnymi traťovými balízami (dve až deväť na signál) a vozidlovou anténou, ktorá je umiestnená pod vozidlom, ktorá taktiež pri prechode zásobuje balízu energiou. Spojenie medzi balízou a vozidlom je induktívne. Tento prenos dát sa používa aj na bodový prenos informácií, ktoré nepatria k automatickému zabezpečeniu vlaku (dvere, rádiové kanály atď.).

Charakteristiky:

— Napájanie balíz:

— 27,115 MHz

— modulácia amplitúdy pre časové impulzy

— 50 kHz frekvencia impulzu

— Prenos dát k vlakom

— 4,5 MHz

— 50 kb/s

— 12 použiteľných bitov (celkom 4 x 8 bitov) analógového typu

— 172 použiteľných bitov (celkom 256 bitov) digitálneho typu

▼B

— Okrem hnacích jednotiek musí rušňovodič vložiť vlakové charakteristiky:

  — kategória vlaku

  — maximálna vlaková rýchlosť

  — dĺžka vlaku

  — brzdné charakteristiky vlaku

— Displej na stanovišti rušňovodiča:

  — stav kontroly rýchlosti

  — uvoľňovacia rýchlosť

— Kontrola:

  — traťová rýchlosť

  — miesto zastavenia

  — dynamický brzdný profil

  — rýchlostné obmedzenia

— Reakcia:

  Výstraha rušňovodiča. Núdzová brzda sa použije v prípade, ak je narušená kontrola pohybu. Núdzová brzda môže byť uvoľnená len po zastavení vlaku.

— Zodpovedný členský štát: Francúzsko

LZB

(Linienförmige Zugbeeinflussung)

Opis:

Systém ATC, ktorý je inštalovaný na všetkých tratiach v Nemecku s rýchlosťou nad 160 km/h, ktoré sú významnou časťou tratí uvažovaných pre interoperabilitu. LZB je taktiež inštalovaný na tratiach v Rakúsku a Španielsku.

Systém pozostáva z traťového zariadenia s týmito stavebnými časťami:

— prispôsobenie systému stavadiel a príslušnému dátovému prenosu

— spracovanie dát a MMI v centrále LZB

— prenos dát do iných centrál LZB a z nich

— systém dátového prenosu k vlakom a z vlakov

Vozidlové zariadenie má bežne zabudovanú funkciu Indusi.

Prenos dát medzi traťou a vozidlom je zabezpečený prostredníctvom traťovej induktívnej káblovej slučky a vozidlovej feritovej antény.

Hlavné charakteristiky:

— Prenos dát k vlakom:

  — 36 kHz ± 0,4 kHz (FSK)

  — 1 200 bit/s

  — 83,5 krokov na telegram

▼B

— Prenos dát z vlakov:

  — 56 kHz ± 0,2 kHz (FSK)

  — 600 bit/s

  — 41 krokov na telegram

— Vlakové charakteristiky, ktoré môže vložiť rušňovodič:

  — dĺžka vlaku

  — maximálna vlaková rýchlosť

  — brzdné charakteristiky vlaku (brzdiace percento a režim brzdenia)

— Displej na stanovišti rušňovodiča:

  — platný prevádzkový režim, stav dátového prenosu

  — maximálna povolená rýchlosť/skutočná rýchlosť na tachometri s dvoma ukazovateľmi

  — cieľová rýchlosť

  — cieľová vzdialenosť

  — pomocné ukazovatele

— Kontrola:

  — traťová rýchlosť (maximálna rýchlosť, dočasné a trvalé rýchlostné obmedzenia)

  — maximálna vlaková rýchlosť

  — miesto zastavenia

  — smer pohybu

  — dynamický brzdný profil

  — pomocné funkcie, napr. znížená poloha pantografového zberača (pozri prílohu C)

— Reakcia:

  V prípade, že je narušená kontrola pohybu, sa použije núdzová brzda. Núdzová brzda môže byť uvoľnená v prípade prekročenia rýchlosti, ktoré je v rámci stanovených limitov.

— Prevádzkové pravidlá LZB:

  DB používa systém ako plne bezpečnostné automatické riadenie vlaku, signály z trate sa nevyžadujú; v prípade, ak signály z trate existujú z dôvodu nevybavenosti vlakov, nie sú tieto signály platné pre vlaky riadené LZB. LZB je typicky spojený s automatickým riadením motora a bŕzd.

— Zodpovedné členské štáty: Rakúsko, Nemecko, Španielsko

RSDD

(Ripetizone Segnali Discontinua Digitale)

Opis:

RSDD je systém zabezpečenia vlaku; môže byť použitý samostatne alebo ako prekrytie infraštruktúry BACC.

▼B

Vozidlové zariadenie je schopné riadiť koordinovaným spôsobom informácie prichádzajúce z rôznych zdrojov.

Systém sa skladá z traťových balíz a kódovacích prístrojov a vozidlová anténa zásobuje pri prechode energiou aj balízu. Spojenie je induktívne.

Z logického hľadiska existujú dva druhy balíz:„systémové balízy“, obsahujúce informácie o trati vpredu, a „signalizačné balízy“ obsahujúce informácie o návestných znakoch.

Predpokladajú sa tri typy balíz, pričom každý používa rovnaké frekvencie v smere prichádzajúcich a odchádzajúcich informácií, ale s rôznymi kapacitami:

— napájacia frekvencia:

  27,115 MHz

— prenos dát k vlakom:

  — 4,5 MHz

  — 12/180 bit ASK modulácia

  — 1 023 bitov FSK modulácia

— vlakové charakteristiky:

  stále vlakové charakteristiky sú uložené v zariadeniach údržby, kým dáta závisiace na zostave vlaku vkladá rušňovodič. Špeciálne balízy sa používajú na kalibráciu vozidlového merača kilometrov predtým, než môže byť použitý na účely kontroly vlaku.

— Displej na stanovišti rušňovodiča:

  — maximálna povolená rýchlosť

  — cieľová rýchlosť

  — skutočná vlaková rýchlosť

  — očakávané informácie o sekundárnych cieľoch

  — výstraha pred použitím núdzovej brzdy

  — doplňujúce informácie

  — pomocné informácie

— Kontrola:

  Za normálnych podmienok (úplná kontrola) vlak sleduje tieto charakteristiky:

  — traťová rýchlosť podľa toho, či trať a výkon vozidla umožňujú prekročenie rýchlosti

  — trvalé a dočasné rýchlostné obmedzenie

  — úrovňové križovatky

  — miesto zastavenia

  — dynamický brzdný profil

  — posun

  Ak jedna alebo niekoľko charakteristík trate nemôže byť prenesených na vlak (porucha atď.), je možné používať systém v režime čiastočnej kontroly. V tomto prípade sa vypne MMI a rušňovodič sa musí riadiť traťovými signálmi.

▼B

— Reakcie:

  — prevádzková brzda

  — núdzová brzda

— Zodpovedný členský štát: Taliansko

SELCAB

Opis:

Systém ATC, ktorý je inštalovaný na vysokorýchlostnej trati Madrid-Sevilla ako rozšírenie LZB v obvodoch stanice. Vozidlové zariadenie LZB 80 (Španielsko) môže tiež spracovávať informácie SELCAB.

Prenos dát medzi traťou a palubou je zabezpečený prostredníctvom prerušovanej traťovej induktívnej slučky a vozidlovej feritovej antény.

Hlavné charakteristiky:

— Prenos dát k vlakom:

  — 36 kHz ± 0,4 kHz (FSK)

  — 1 200 bit/s

  — 83,5 krokov na telegram

— Vlakové charakteristiky, ktoré môže vložiť rušňovodič:

  — dĺžka vlaku

  — maximálna vlaková rýchlosť

  — brzdné charakteristiky vlaku

— Displej na stanovišti rušňovodiča:

  — maximálna povolená rýchlosť/skutočná rýchlosť na tachometri s dvoma ukazovateľmi

  — cieľová rýchlosť

  — cieľová vzdialenosť

  — pomocné ukazovatele

— Kontrola:

  — traťová rýchlosť

  — miesto zastavenia

  — smer pohybu

  — dynamický brzdný profil

  — rýchlostné obmedzenia

— Reakcia:

  V prípade, že je narušená kontrola pohybu, použije sa núdzová brzda. Núdzová brzda môže byť uvoľnená v prípade prekročenia rýchlosti, ktoré je v rámci stanovených limitov.

— Zodpovedné členské štáty: Španielsko, Spojené kráľovstvo

▼B

TBL 1/2/3

Opis:

TBL je systém ATC čiastočne inštalovaný na tratiach NMBS/SNCB (v súčasnosti 1 200 balíz a 120 vlakových zariadení TBL1, 200 balíz a 300 vlakových zariadení TBL2, všetky trate pre rýchlosti vyššie ako 160 km/h sú vybavené TBL2).

Systém sa skladá z traťovej balízy a z vozidlového zariadenia. TBL1 je výstražný systém, TBL2/3 je systém vlakového zabezpečovača na stanovišti rušňovodiča. Pre TBL2/3 je k dispozícii balíza in-fill a káblová slučka in-fill.

Traťová časť je označená ako TBL2 v prípade rozhrania s reléovými stavadlami a TBL3 v prípade sériového rozhrania s elektronickými stavadlami.

Vozidlové zariadenie je pomenované TBL2. Zahŕňa funkcie TBL2, TBL1 a funkcie Crocodile.

Prenos dát medzi aktívnou balízou a súborom vozidlových vzduchových cievkových antén. Systém je citlivý na smer, balízy sú namontované medzi koľajnicami s malou odchýlkou od stredu.

Hlavné charakteristiky:

— Prenos dát k vlakom:

  — 100 kHz ± 10 kHz (FSK)

  — 25 bit/s

  — 119 použiteľných bitov na telegram pre TBL2/3

  — päť použiteľných desiatkových dát na 40 bitov na telegram pre TBL1

— Vlakové charakteristiky, ktoré vkladá rušňovodič (TBL2):

  — dĺžka vlaku

  — maximálna vlaková rýchlosť

  — brzdné charakteristiky vlaku (hmotnosť brzdy, typ vlaku, izolácia, ostatné špecifické parametre)

  — výber jazyka, identifikačné parametre

— Displej na stanovišti rušňovodiča:

  — maximálna rýchlosť (brzdná krivka)

  — cieľová rýchlosť

  — cieľová vzdialenosť

  — vlaková rýchlosť

  — režim prevádzky

  — pomocné zariadenia

— Kontrola:

  — traťová rýchlosť

  — rýchlostné obmedzenia (trvalé a dočasné)

  — špecifické obmedzenia pre ťažké a iné vlaky

▼B

— miesto zastavenia

— dynamický brzdný profil

— smer pohybu

— bdelosť rušňovodiča

— pomocné funkcie (pantograf, rádiová komunikácia)

— Reakcie:

— zvuková a optická výstraha

— V prípade, že je narušená kontrola pohybu alebo rušňovodič nepotvrdzuje výstrahu, použije sa núdzová brzda.

— Zodpovedné členské štáty: Belgicko, Veľká Británia

TPWS

Opis:

TPWS slúži na zvýšenie bezpečnosti, najmä na rozvetveniach koľaje. Zahŕňa funkčnosť AWS, uvedenú kurzívou. TPWS sa používa na všetkých tratiach, s ktorými sa uvažuje pre interoperabilitu.

Systém zaručuje tieto funkcie:

Upozorňuje rušňovodiča pri normálnej brzdnej vzdialenosti na nasledujúce obmedzujúce podmienky:

— *signál nie je na voľno*

— *trvalé obmedzenia rýchlosti*

— *dočasné obmedzenia rýchlosti*

Ochrana vlaku (vopred stanovené vlakové charakteristiky) za týchto okolností:

— vlak prekračuje povolenú traťovú rýchlosť v traťovom úseku s obmedzením rýchlosti. (rýchlostný uzáver)

— vlak sa približuje k návesti „stoj“ nadmernou rýchlosťou (rýchlostný uzáver)

— vlak prejde návesť v polohe „stoj“ (automatické zastavenie vlaku)

Systém je založený na permanentných magnetoch a cievkach vytvárajúcich magnetické polia v koľaji. Systém sa nepovažuje za bezpečný z hľadiska porúch, ale obsahuje opatrenia a zásady na zníženie pravdepodobnosti nesprávnej jazdy rušňovodiča tak, ako je to len prakticky možné.

TPWS vizuálne ukazuje rušňovodičovi:

— stav posledného magnetu, voľno alebo obmedzenie („slnečnicový“ ukazovateľ),

— použitie bŕzd,

— jeho chybu/stav odpojovača.

TPWS ovládače sú:

— *potvrdzovacie tlačítko na upozornenie na obmedzujúce podmienky,*

▼B

— tlačítko pri prechode návesti „stoj“ platné len v obmedzenom čase po činnosti,

— odpojovače.

Zvukové signály TPWS sú:

— *„zvuk zvončeka“ – návesť na voľno,*

— *„zvuk klaksónu“ – obmedzujúca podmienka, ktorá musí byť potvrdená.*

Systém TPWS má rozhranie s vlakovým brzdovým systémom a zabezpečuje núdzové brzdenie, ak:

— *„zvuk klaksónu“ nebol potvrdený do 2,5 sekúnd,*

— ihneď potom, ako vlak prejde „rýchlostný uzáver“ nadmernou rýchlosťou,

— ihneď potom, ako vlak prejde návesť „stoj“.

Technológia nie je založená na procesore, ale nie je to vylúčené.

Ostatné charakteristiky:

— *Sled magnetických polí (severný pól, južný pól) poskytuje údaje o návesti voľno, stoj.*

— Jedno z viacerých sínusových elektromagnetických polí v oblasti 60 kHz pre rýchlostný uzáver a vlakové funkcie zastavenia (využíva sa až do osem frekvencií).

— Vlakové charakteristiky z hľadiska brzdnej sily sú stanovené vlakovým elektrickým vedením a určujú rôzne maximálne rýchlosti pre rýchlostné uzávery; v súčasnosti nie je žiadna možnosť zadania vlakových charakteristík, ale predpokladá sa.

— *Potvrdenie obmedzujúcich podmienok rušňovodičom sa vyžaduje v priebehu 2,5 sekundy, inak sa spustí núdzové brzdenie.*

— Núdzová brzda sa dá uvoľniť jednu minútu po jej použití za predpokladu, že bola potvrdená aj požiadavka na brzdenie.

— Zodpovedný členský štát: Spojené kráľovstvo

TVM

Opis:

TVM je inštalovaný na vysokorýchlostných tratiach RFF. Staršia verzia TVM 300 je inštalovaná na trati Paríž-Lyon (LGV SE) a na trati Paríž-Tours/Le Mans (LGV A); novšia verzia TVM 430 na trati Paris-Lille-Calais (LGV N), v úseku SNCB smerom na Brusel, na trati Lyon-Marseilles/Nimes (LGV Mediterranée) a cez Eurotunel. TVM 430 je zlučiteľný s TVM 300.

TVM 300 a TVM 430 sú založené na kódovaných koľajových obvodoch pre súvislý prenos dát a na indukčných slučkách alebo balízach ako prostriedkoch bodového prenosu.

Prenos dát medzi kódovanými koľajovými obvodmi a vozidlovým zariadením sa uskutočňuje cez induktívne prepojenú vzduchovú cievkovú anténu nad koľajnicami.

▼B

Hlavné charakteristiky:

— Prenos dát k vlakom cez koľajové obvody:

  — rôzne nosné frekvencie (1,7; 2,0; 2,3; 2,6) kHz

  — FSK modulované rýchlostné kódy

  — 18 rýchlostných kódov (TVM 300)

  — 27 bitov (TVM 430)

— Prenos dát k vlakom cez indukčné slučky:

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

  — TVM 430: PSK modulovaný signál, 125 kHz, 170 bitov

— Vlakové palubné charakteristiky zavedené na rušňoch vlakov ťahaných v Eurotuneli (nie u TGV, kde sa používajú pevné hodnoty)

— Displej na stanovišti rušňovodiča:

  — Rýchlostné príkazy zodpovedajúce farebným kontrolných svetlám

— Kontrola:

  — rýchlosti (nepretržite)

  — spustenie bŕzd založené na:

    — stupňovitej krivke TVM 300

    — parabolickej krivke pre TVM 430

  — miesto zastavenia

— Reakcia:

  V prípade prekročenia rýchlosti sa použije núdzová brzda.

— Zodpovedné členské štáty: Belgicko, Francúzsko

ZUB 123

Opis:

Systém ATC, ktorý je väčšinou inštalovaný na dánskych tratiach, ktoré prichádzajú do úvahy pre interoperabilitu.

Systém pozostáva z týchto častí:

traťové vybavenie:

— koľajová spojovacia slučka (odpovedač), ktorá je na vonkajšej strane koľaje,

— na určitých miestach sa slučky používajú na účel in-fill,

— karta signalizačného rozhrania, ktorá prezerá a spracováva prenášané informácie,

vozidlové vybavenie

— vozidlová jednotka so spracovávacím a prijímacím/vysielacím zariadením. Cez rozhranie brzdy pôsobí na brzdy,

▼B

— vozidlová spojovacia cievka, namontovaná na podvozku, ktorá prijíma dáta z trate,

— na náprave namontovaný generátor impulzov počítača kilometrov, ktorý poskytuje informácie o prejdenej vzdialenosti a aktuálnej rýchlosti,

— údajový panel a obslužný panel na stanovišti rušňovodiča.

Vozidlové zariadenie ZUB 123 sa považuje za bezpečné z hľadiska porúch.

Hlavné charakteristiky:

— Tri frekvencie:

  — 50 kHz kontrolný kanál

  — 100 kHz energetický kanál

  — 850 kHz dátový kanál

— Druhy prenosu dát:

  — Multiplex s časovým delením pre sériový prenos telegramov až do 96 použiteľných bitov

— Spracovávanie dát vo vozidle:

  — nevyhnutné počítačové spracovanie (zvýšená výkonnostná úroveň)

— Displej na stanovišti rušňovodiča:

  — maximálna povolená rýchlosť

  — skutočná rýchlosť

  — cieľová rýchlosť

  — cieľová vzdialenosť

— Pomocné indikátory a tlačítka

  Vkladanie vlakových dát:

  — kódovací panel, alebo

  — priamo do vozidlového zariadenia

— Kontrola:

  — traťová rýchlosť

  — miesto zastavenia

  — rýchlostné obmedzenia

  — dynamický brzdný profil

— Reakcia:

  — V prípade, že je narušená kontrola pohybu, použije sa núdzová brzda.

  — núdzová brzda môže byť odblokovaná v prípade prekročenia rýchlosti, ktoré je v rámci stanovených limitov.

— Zodpovedný členský štát: Dánsko

EVM

(Len pre informáciu)

Opis:

EVM je inštalovaný na všetkých hlavných tratiach siete Maďarských štátnych železníc (MÁV). Tieto trate prichádzajú do úvahy pre interoperabilitu.

▼B

Traťová časť systému sa skladá z kódovaných koľajových obvodov pracujúcich s jednou nosnou frekvenciou na prenos informácií. Nosná frekvencia je kódovaná 100 % moduláciou amplitúdy, s použitím elektronického kódovacieho zariadenia.

Prenos dát medzi kódovanými koľajovými obvodmi a vozidlovým zariadením prebieha prostredníctvom induktívne prepojenej vzduchovej cievkovej antény nad koľajnicami.

Hlavné charakteristiky:

— Prenos dát k vlakom:

  — 75 Hz nosná frekvencia

  — amplitúdou modulované kódy (100 %)

  — sedem kódov (šesť rýchlostných kódov)

— Displej na stanovišti rušňovodiča:

  — signalizácia na stanovišti rušňovodiča

  — návestné znaky: stoj, povolená rýchlosť na ďalšom návestidle (15, 40, 80, 120, MAX), žiadny prenos/porucha, režim posunu

— Kontrola:

  — rýchlostný limit

  — kontrola bdelosti každých 1 550 m v prípade ak $v_{skutočná} < v_{cieľová}$

  — kontrola bdelosti každých 200 m v prípade ak $v_{skutočná} > v_{cieľová}$

  — návesť stoj

  — rýchlostný limit v režime posunu

— Reakcia:

  núdzová brzda sa spustí:

  — v prípade, že rušňovodič nereaguje

  — ak je rýchlostný limit prekročený aj po signáli bdelosti

  — v prípade, keď bolo prejdené návestidlo stoj rýchlosťou vyššou než 15 km/h

  — v režime posunu ihneď po prekročení rýchlosti 40 km/h (brzda sa aktivuje v tomto prípade bez akéhokoľvek zvukového signálu)

— Doplnkové funkcie:

  — ochrana proti samovoľnému pohybu vlaku

  — funkcia „komfortu“ (znamenie, že sa návesť zmenila na návesť povoľujúcu jazdu, keď vlak stojí)

— Zodpovedný členský štát: Maďarsko

▼B

LS

(Len pre informáciu)

Opis:

LS je inštalovaný na všetkých hlavných tratiach Českých dráh (ČD) a Železníc Slovenskej republiky (ŽSR) a na ostatných tratiach s rýchlosťou nad 100 km/h. Tieto trate prichádzajú do úvahy pre interoperabilitu.

Časť traťového systému sa skladá z kódovaných koľajových obvodov, ktoré pracujú s jednou nosnou frekvenciou. Nosná frekvencia je kódovaná 100 % moduláciou amplitúdy. Takmer celý rušňový park je vybavený vozidlovým zariadením. Časť vozidlového systému bola zmodernizovaná a pracuje čiastočne s počítačovou podporou.

Prenos dát medzi kódovanými koľajovými obvodmi a vozidlovým zariadením sa uskutočňuje prostredníctvom induktívne prepojenej vzduchovej cievkovej antény nad koľajnicami.

Hlavné charakteristiky:

— Prenos dát k vlakom:

  — 75 Hz nosná frekvencia

    — AM modulované kódy

    — štyri rýchlostné kódy (zahŕňajúc návesť stoj)

— Displej na stanovišti rušňovodiča:

  — signalizácia na stanovišti rušňovodiča

  — návestné znaky: stoj, obmedzená rýchlosť, výstraha (rýchlostný limit 100 km/h), plná rýchlosť

— Kontrola:

  — rýchlostný limit môže byť potlačený kontrolou bdelosti

  — žiadna kontrola vzdialenosti

— Reakcia:

— núdzová brzda v prípade, že rušňovodič nereaguje na obmedzenie rýchlosti

— Zodpovedný členský štát: Česká republika, Slovenská republika

ZUB 121

(Len pre informáciu)

Opis:

Systém ATC, ktorý je inštalovaný na väčšine švajčiarskych tratí SBB a BLS, ktoré prichádzajú do úvahy pre interoperabilitu.

Systém sa skladá z týchto častí:

traťové vybavenie:

— stanovenie smeru jazdy, ktorý sa má ovplyvňovať

— koľajová spojovacia cievka (odpovedač), ktorá je namontovaná medzi koľajnicami s odchýlkou od stredu spojovacej slučky. Predchádzajúca spojovacia cievka určuje smer jazdy, ktorý má byť ovplyvnený nasledujúcou slučkou.

▼B

— karta signalizačného rozhrania, ktorá prezerá a spracováva prenášané informácie (nie je bezpečná z hľadiska porúch)

Vozidlové vybavenie:

— vozidlová jednotka so spracovávacím logickým a prijímacím/vysielacím zariadením. Pôsobí cez jednotku brzdového rozhrania na brzdy.

— vozidlová spojovacia cievka, namontovaná na podvozku, ktorý prijíma dáta z trate. (S týmto zariadením je možný len prenos medzi traťou a vlakom)

— na náprave namontovaný generátor impulzov počítača kilometrov, ktorý poskytuje informácie o prejdenej vzdialenosti, aktuálnej rýchlosti a smere jazdy

— údajový panel a obslužný panel na stanovišti rušňovodiča

— vstupné/výstupné rozhranie s jednotku vlakového rozhlasu alebo integrovaným vlakovým informačným systémom (IBIS) na výmenu vozidlových dát vložených rušňovodičom

Charakteristiky:

— Tri frekvencie:

  — 50 kHz kontrolný kanál

  — 100 kHz energetický kanál

  — 850 kHz dátový kanál

— Druhy prenosu dát:

  — Multiplex s časovým delením pre sériový prenos telegramov až do 104 použiteľných bitov

  — Spracovávanie dát vo vozidle (nie je bezpečný z hľadiska porúch)

  — Jednotlivé počítačové spracovanie (doplnková výkonnostná úroveň)

— Displej na stanovišti rušňovodiča:

  — jeden 4-miestny LCD ukazujúci:

    — „8 – –8“; nemonitoruje alebo

    — „8 8 8 8“; monitorovanie maximálnej vlakovej rýchlosti alebo

    — „– – – –“; monitorovanie maximálnej povolenej traťovej rýchlosti alebo

    — „6 0“; cieľová rýchlosť alebo

    — „I I I I“; informácie „Jazda“ prijaté zo slučky

— Svetlá a klaksón:

  — použitá núdzová brzda

  — porucha zariadenia

— Tlačidlá:

  — testovacie tlačítko

  — opätovné nastavenie núdzového zastavenia

  — odblokovacie tlačidlo (spolu so odblokovacím tlačidlom „Signum“)

▼B

— Vkladanie vlakových dát:

— používa sa operačný panel vlakového rozhlasu

— Kontrola/príkazy

— traťová rýchlosť

— miesto zastavenia

— obmedzenia rýchlosti

— dynamický brzdný profil

— riadenie rádiových kanálov

— Reakcia:

— núdzová brzda sa použije v prípade, že je dosiahnutá prahová rýchlosť

— prerušenie monitorovania rýchlosti, ak je narušená kontrola pohybu

— Zodpovedný štát: Švajčiarsko

ČASŤ 2: RÁDIO

BOD:

1. UIC Rádio kapitola 1 až 4
2. UIC Rádio kapitola 1 až 4 a 6
3. UIC Rádio kapitola 1 až 4 a 6 a 7

   Zavedenie v systéme Spojeného kráľovstva
4. BR 1845
5. BR 1609
6. FS ETACS a GSM

▼M2

Tieto systémy sa v súčasnosti používajú v členských štátoch.

▼B

UIC Rádio kapitola 1 až 4

Opis:

Toto rádio trať/vlak sa riadi technickými ustanoveniami opísanými v kóde UIC 751-3, tretie vydanie, 1. 7. 1984. Toto je minimálny rozsah nevyhnutný pre medzinárodnú železničnú dopravu.

UIC rádio je analógové rádio, ktoré sa skladá z traťového a mobilného (vlakového) zariadenia.

Rádiové systémy, ktoré sa riadia týmto základným rozsahom, umožňujú simplexnú (jednosmernú) a duplexnú (obojsmernú) hlasovú komunikáciu a používanie prevádzkových signálov (tónov), no neumožňujú selektívne (výberové) volanie a prenos dát.

Hlavné charakteristiky:

— Frekvencie:

— z vlaku na trať:

457,450 Mhz..458,450 MHz.

▼B

— z trate na vlak:

— pásmo A: 467,400 MHz..468,450 MHz.

— pásmo B: 447,400 MHz..448,450 MHz (použije sa, iba ak nie je k dispozícii pásmo A).

— frekvenčný interval 25 kHz

— duplexné frekvenčné páry 10 MHz od seba

— zoskupenie 4 kanálov, pre medzinárodnú dopravu sa uprednostňujú 62…65

— bilaterálna, prípadne multilaterálna dohoda o používaných frekvenciách

— Citlivosť:

— > 1 μV s pomerom signálu k hluku > 20 dB (vlak)

— > 2μV (trať)

— Vyžarovací výkon:

— 6 W (vlak)

— 6 W (trať)

— Charakteristiky antény:

— λ/4 všesmerová (vlak)

— 4 m nad koľajou (vlak)

— všesmerová alebo smerová (trať)

— v tuneloch zvodové káble alebo silne smerové antény (trať)

— zakončovací odpor 50 Ohmov

— Polarizácia:

— vertikálna

— v tuneloch ľubovoľná polarizácia

— Frekvenčná odchýlka:

— < 1,75 kHz pre prevádzkový tón

— < 2,25 kHz pre hlas

— Režimy prevádzky:

— režim 1, duplexný

— režim 2, poloduplexný

— Vozidlový prepínač kanálov:

— manuálne vloženie čísla kanálu

— automaticky v závislosti na prijímacom napätí

— Prevádzkové tóny:

— kanál voľný	2 280 Hz
— odpočúvanie	1 960 Hz
— riadiaci signál	2 800 Hz
— výstraha	1 520 Hz

— Zodpovedné členské štáty: Francúzsko, Nemecko, Luxembursko

▼B

UIC Rádio kapitola 1 až 4 a 6

Opis:

Toto rádio trať/vlak sa riadi technickými ustanoveniami opísanými v kóde UIC 751-3, tretie vydanie, 1. 7. 1984.

UIC rádio je analógové rádio, ktoré sa skladá z traťového a mobilného (vlakového) zariadenia.

Rádiové systémy, ktoré sa riadia týmto základným rozsahom, umožňujú simplexnú a duplexnú hlasovú komunikáciu a používanie prevádzkových signálov (tónov), ako aj selektívne volanie a prenos dát.

Hlavné charakteristiky:

— Frekvencie:

  — z vlaku na trať:

    457,450 Mhz..458,450 MHz.

  — z trate na vlak:

    — pásmo A: 467,400 MHz..468,450 MHz.

    — pásmo B: 447,400 MHz..448,450 MHz (použije sa, iba ak nie je k dispozícii pásmo A).

  — frekvenčný interval 25 kHz

  — duplexné frekvenčné páry 10 MHz od seba

  — zoskupenie 4 kanálov, pre medzinárodnú dopravu sa uprednostňujú 62…65

  — bilaterálna, prípadne multilaterálna dohoda o používaných frekvenciách

— Citlivosť:

  — > 1 μV s pomerom signálu k hluku > 20 dB (vlak)

  — > 2 μV (trať)

— Vyžarovací výkon:

  — 6 W (vlak)

  — 6 W (trať)

— Charakteristiky antény:

  — λ/4 všesmerová (vlak)

  — 4 m nad koľajou (vlak)

  — všesmerová alebo smerová (trať)

  — v tuneloch zvodové káble alebo silne smerové antény (trať)

  — zakončovací odpor 50 Ohmov

— Polarizácia:

  — vertikálna

  — v tuneloch ľubovoľná polarizácia

— Frekvenčná odchýlka:

  — < 1,75 kHz pre prevádzkový tón

  — < 2,25 kHz pre hlas

▼B

— Režimy prevádzky:

  — režim 1, duplexný

  — režim 2, poloduplexný

— Vozidlový prepínač kanálov:

  — manuálne vloženie čísla kanálu

  — automaticky v závislosti na prijímacom napätí

— Prevádzkové tóny:

  — kanál voľný 2 280 Hz

  — odpočúvanie 1 960 Hz

  — riadiaci signál 2 800 Hz

  — výstraha 1 520 Hz

— Štruktúra telegramu:

  — synchronizačná hlavička: 1111 1111 0010

  — hexadecimálne číslo vlaku, kódované BCD

  — dve informačné miesta, každé so štyrmi bitmi

  — 7-bitový redundantný kód, polynóm: 1110 000 1 (H = 4)

— Prenos telegramu:

  — 600 bitov/s

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

— Správy (kódovanie uvedené v hexadecimálnom vyjadrení)

  — z trate na vlak:

    — reč 08

    — núdzové zastavenie 09

    — test 00

    — zrýchlenie jazdy 04

    — spomalenie jazdy 02

    — hlásenie reproduktorom 0C

    — písomný príkaz 06

    — rozšírenie telegramu 03

  — z vlaku na trať:

    — požadovaná komunikácia 08

    — potvrdenie príkazu 0A

    — pokyn 06

    — test 00

    — vlakový personál požaduje komunikáciu 09

    — požadované telefónne spojenie 0C

    — rozšírenie telegramu 03

— Zodpovedné členské štáty: Rakúsko, Belgicko, Dánsko, Nemecko, Holandsko, Nórsko, Španielsko

▼B

UIC Rádio kapitola 1 až 4 a 6 a 7

Opis:

Toto rádio trať/vlak sa riadi technickými ustanoveniami opísanými v kóde UIC 751-3, tretie vydanie, 1. 7. 1984. Kapitola 7 vydania z 1. 1. 1988.

UIC rádio je analógové rádio, ktoré sa skladá z traťového a mobilného (vlakového) zariadenia.

Rádiové systémy, ktoré sa riadia týmto základným rozsahom, umožňujú simplexnú a duplexnú hlasovú komunikáciu a používanie prevádzkových signálov (tónov), ako aj selektívne volanie a prenos dát. Kapacity dátového prenosu sú rozšírené. Táto vlastnosť sa v danej vyhláške UIC nepovažuje za povinnú. Ak sa táto vlastnosť nedá zabezpečiť pomocou bilaterálnej, resp. multilaterálnej dohody, mala by sa používať iba na národnej úrovni.

Hlavné charakteristiky:

— Frekvencie:

  — z vlaku na trať:

    457,450 Mhz..458,450 MHz.

  — z trate na vlak:

    — pásmo A: 467,400 MHz..468,450 MHz.

    — pásmo B: 447,400 MHz..448,450 MHz (použije sa, iba ak nie je k dispozícii pásmo A).

  — frekvenčný interval 25 kHz

  — duplexné frekvenčné páry 10 MHz od seba

  — zoskupenie 4 kanálov, pre medzinárodnú dopravu sa uprednostňujú 62…65

  — bilaterálna, prípadne multilaterálna dohoda o používaných frekvenciách

— Citlivosť:

  — > 1 μV s pomerom signálu k hluku > 20 dB (vlak)

  — > 2 μV (trať)

— Vyžarovací výkon:

  — 6 W (vlak)

  — 6 W (trať)

— Charakteristiky antény:

  — λ/4 všesmerová (vlak)

  — 4 m nad koľajou (vlak)

  — všesmerová alebo smerová (trať)

  — v tuneloch zvodové káble alebo silne smerové antény (trať)

  — zakončovací odpor 50 Ohmov

— Polarizácia:

  — vertikálna

  — v tuneloch ľubovoľná polarizácia

▼B

— Frekvenčná odchýlka:

  — < 1,75 kHz pre prevádzkový tón

  — < 2,25 kHz pre hlas

— Režimy prevádzky:

  — režim 1, duplexný

  — režim 2, poloduplexný

— Vozidlový prepínač kanálov:

  — manuálne vloženie čísla kanálu

  — automaticky v závislosti na prijímacom napätí

— Prevádzkové tóny:

— kanál voľný	2 280 Hz
— odpočúvanie	1 960 Hz
— riadiaci signál	2 800 Hz
— výstraha	1 520 Hz

— Štruktúra telegramu:

  — synchronizačná hlavička: 1111 1111 0010

  — hexadecimálne číslo vlaku, kódované BCD

  — dve informačné miesta, každé so štyrmi bitmi

  — 7-bitový redundantný kód, polynóm: 1110 000 1 (H = 4)

— Prenos telegramu:

  — 600 bitov/s

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

— Správy (kódovanie uvedené v hexadecimálnom vyjadrení)

  — z trate na vlak:

— reč	08
— núdzové zastavenie	09
— test	00
— zrýchlenie jazdy	04
— spomalenie jazdy	02
— hlásenie reproduktorom	0C
— písomný príkaz	06
— rozšírenie telegramu	03

▼B

— z vlaku na trať:

— požadovaná komunikácia	08
— potvrdenie príkazu	0A
— pokyn	06
— test	00
— vlakový personál požaduje komunikáciu	09
— požadované telefónne spojenie	0C
— rozšírenie telegramu	03

— Rozšírenie telegramu (pokiaľ sa o to požiada pomocou kódu 03)

— rádiotelefónny systém so simultánnym digitálnym prenosom správ

— duplexná výmena hlasovej informácie

— duplexná výmena dátových správ ľubovoľnej dĺžky

— simplexná výmena hlasovej informácie medzi vlakovými prístrojmi v rovnakom rádiovom rozsahu

— rečovo-dátový mutliplex s časovým delením (z vlaku na trať)

— 260 ms prenos dát

— 780 ms komprimovaná reč

— rámcová štruktúra HDLC podľa ISO pre prenos dát (z trate na vlak)

— 1200 bit/s

— FSK, „0“ = 1 800 Hz, „1“ = 1 200 Hz

— Zodpovedný členský štát: Francúzsko

Zavedenie v systémoch Spojeného kráľovstva

Systém nazývaný NRN (Národná rádiová sieť) je inštalovaný na celej železničnej sieti Spojeného kráľovstva vrátane vysokorýchlostných tratí, ktoré sú chrbticou vysokorýchlostnej siete Spojeného kráľovstva. Tieto trate pozostávajú z:

— hlavnej trate West Coast (Londýn-Glasgow)

— hlavnej trate East Coast (Londýn-Edinburgh)

— hlavnej trate na Great Western (Londýn-Bristol/Južný Wales)

Systém nazývaný „Cab Secure“ je nainštalovaný na vysokorýchlostných prímestských oblastiach v okolí Londýna, Liverpoolu a Glasgowa, niektoré z nich môžu zahŕňať trate tvoriace časť vysokorýchlostnej siete. Okrem toho všetky hlavné trate na juhovýchode, vrátane existujúceho tunela La Manche z pobrežia do Londýna Waterloo sú vybavené systémom „Cab Secure“.

Na tratiach, kde existujú oba tieto systémy, sú osobné a nákladné vlaky, ako aj vnútroštátne vlaky na hlavnej trati, vybavené rádiom „Cab Secure“. Vlaky nie sú vybavené oboma druhmi rádia.

▼B

BR 1845 vydanie G a H (trať)

BR 1661 vydanie A (vlak)

Známe pod označením Cab Secure Radio

Opis:

Toto rádio trať/vlak sa riadi technickými ustanoveniami opísanými v špecifikáciách Railtrack (BR špecifikácia 1845 vydanie G a H a v BR 1661 vydanie A).

Cab Secure rádio je analógové rádio, ktoré sa skladá z traťového a mobilného (vlakového) zariadenia.

Rádiové systémy, ktoré sa riadia týmto základným rozsahom, umožňujú duplexnú hlasovú komunikáciu a používanie prevádzkových signálov (tónov) ako aj selektívne volanie a prenos dát.

Hlavné charakteristiky:

— Frekvencie:

  — z vlaku na trať:

    448,34375 MHz..448,48125 MHz. (poznámka: existujú ďalšie kanály, pre ktoré sa budú získavať informácie)

  — z trate na vlak:

    454,84375 MHz..454,98125 MHz.

  — frekvenčný interval 12,5 kHz

  — duplexné frekvenčné páry 6,5 MHz od seba

  — dvojstranná, prípadne mnohostranná dohoda o používaných frekvenciách

— Citlivosť:

  — 1 μV s pomerom signálu k hluku > 20 dB (vlak)

  — < 2 μV (trať)

— Vyžarovací výkon:

  — 10 W vlak

  — 10 W trať

— Charakteristiky antény:

  — λ/4 všesmerová (vlak)

  — 4 m nad koľajou (vlak)

  — všesmerová alebo smerová (trať)

  — v tuneloch zvodové káble alebo silne smerové antény (trať)

  — zakončovací odpor 50 Ohmov

— Polarizácia:

  — vertikálna

  — v tuneloch horizontálna

▼B

— Frekvenčná odchýlka:

  — 300 Hz pre CTCSS tóny

  — 1,5 kHz pre prenos dát

  — 1,75 kHz pre núdzový tón

  — < 2,5 kHz pre hlas

— Režimy prevádzky:

  — režim 1, duplexný

— Vozidlový prepínač kanálov:

  — manuálne vloženie čísla kanálu

  — automaticky v závislosti na správe poslanej z riadiaceho centra

— Prevádzkové tóny:

  — CTCSS: X, Y, Z, 203,5 Hz

  — núdzové volanie: 1 520 Hz

— Štruktúra telegramu:

  — synchronizačná hlavička: 00100011 11101011

  — informačné prvky

    — signalizačné telegramy (tri byty)

      — druh správy (systém voľný, systém obsadený, všeobecný hovor, potvrdenie núdzového volania, atď.)

      — kód oblasti

      — číslo kanálu

    — dátové telegramy (osem bytov)

      — druh správy (systém voľný, systém obsadený, všeobecný hovor, potvrdenie núdzového volania, atď.)

      — kód oblasti

      — číslo kanálu vrátane čísla v päťmiestnom decimálnom alebo štvormiestnom alfanumerickom čísle vlaku v BCD kódovanom formáte alebo číslo signálu (tri byty)

      — číslo vlaku (šesťmiestne) (tri byty)

  — 7-bitový redundantný kód, polynóm: 111011011 (H = 4)

— Prenos telegramu:

  — 1 200 bitov/s

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

— Správy (kódovanie uvedené v hexadecimálnom vyjadrení)

▼B

— z trate na vlak:

— test	00
— reč	02
— hlásenie reproduktorom	04
— čakanie na signál	06
— núdzové zastavenie	0A
— zmena oblasti, systém voľný	0C
— zmena oblasti, systém obsadený	0E

— z vlaku na trať:

— test	80
— požadovaná komunikácia	82
— nastavenie čísla signálu	84
— núdzová odpoveď	86
— obsadené	88
— zrušený hovor	90
— DSD výstraha	96

— Zodpovedný členský štát: Spojené kráľovstvo

BR 1609 vydanie 2

Známe pod označením National Radio Network (NRN)

Opis:

Toto rádio trať/vlak sa riadi technickými ustanoveniami opísanými v špecifikácii Railtrack BR 1609, vydanie 2, august 1987.

National Radio Network je analógové rádio, ktoré sa skladá z traťového a mobilného (vlakového) zariadenia.

Rádiové systémy, ktoré sa riadia týmto základným rozsahom, umožňujú duplexnú hlasovú komunikáciu (trať), simplexnú hlasovú komunikáciu (vlak), režim vysielania rozhlasom a používanie prevádzkových signálov (tónov), selektívne volanie a prenos dát.

Hlavné charakteristiky:

— Frekvencie: dielčie pásmo 2 od 174 MHz po pásmo 225 MHz

— 196,85 až 198,3 MHz z vlaku na trať

— 204,85 až 206,30 MHZ z trate na vlak

— frekvenčný interval 12,5 kHz

— duplexné frekvenčné páry 8,0 MHz od seba

— nepoužívajú sa všetky frekvencie v uvedených pásmach

▼B

— Citlivosť:

— < 0,6 μV s pomerom signálu k hluku 12 dB (vlak)

— < 0,3 μV s pomerom signálu k hluku 12 dB (trať)

— Vyžarovací výkon:

— 25 W vlak

— 25 W trať

— Charakteristiky antény:

— λ/4 všesmerová (vlak)

— 4 m nad koľajou (vlak)

— všesmerová alebo smerová (trať)

— zakončovací odpor 50 Ohmov

— v tuneloch bez pokrytia

— Polarizácia:

— vertikálna

— Režimy prevádzky:

— duplexný (z trate na trať)

— simplexný (z trate na vlak)

— Vozidlový prepínač kanálov:

— manuálne vloženie spoločného signalizačného kanála. Väčšina ciest v Spojenom kráľovstve sa uskutočňuje v rámci jednej oblasti a rušňovodič ju vloží na začiatku cesty

— automatická zmena na hlasový kanál po odoslaní správy z riadiaceho centra

— Audiofrekvenčný rozsah:

— 300 Hz…2 500 Hz pre reč

— Frekvenčná odchýlka:

— < 2,5 kHz

— Prenos správ:

— 1 200 Bit/sek

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

— Štruktúra správy:

— dátová modulácia pre všetky RF signály musí byť v súlade s MPT1323 časť 6 a najmä s formátmi správ definovanými v MPT1327

— Druhy správ z vlaku:

— požadované úplné číslo. Táto správa bude obsahovať identifikáciu rádia. Pošle sa raz po prijatí telegramu „kanál voľný“

▼B

— zrušenie

— PTT telegram, ktorý sa pošle vždy po identifikovaní prenosového zariadenia. Udáva identifikáciu rádia

— automaticky odpovedajúci telegram pri selektívnom zavolaní rádia. Obsahuje identifikáciu rádia

— núdzové volanie. Obsahuje identifikáciu rádia. Nepožaduje prijatie telegramu „voľný“

— prednostný hovor

— Druhy správ na vlak:

— telegram „selektívne volanie“. Tento telegram aktivuje automaticky odpovedajúci telegram

— telegram „kanál voľný“

— telegram „choď na kanál“: nasmeruje rádio na určitý kanál, zapne reproduktor a spustí výstražný tón

— telegram „zrušiť“: zruší volanie, vypne reproduktor a vráti rádio na pôvodne nastavený kanál

— telegram „chybné volanie“: rovnaký ako telegram „zrušiť“, ale oznámi užívateľovi aj chybné volanie

— telegram „všeobecné volanie“: ide o špeciálnu verziu pokynu „choď na kanál“

— Zodpovedný členský štát: Spojené kráľovstvo

FS ETACS a GSM

Opis:

Riešenie rádiovej komunikácie z vlaku na trať, ktoré funguje v súčasnosti na FS, je založené hlavne na využívaní služieb poskytovaných verejným operátorom na analógových (ETACS) a digitálnych (GSM) mobilných bunkových telefónnych sieťach v pásme 900 MHz. Tieto siete boli vybavené externým subsystémom vybudovaným týmto operátorom spolu s FS s cieľom zvládnutia niektorých špeciálnych vlastností požadovaných FS, vzťahujúcich sa napr. na:

— adresovanie vlakových a staničných volaní prostredníctvom služobných čísel namiesto účastníckych čísel

— vlastnosti uzavretej skupiny so zvláštnymi podmienkami pre blokovanie

— konfiguráciu a manipuláciu so špecializovanými databázami priamo pracovníkmi z FS s cieľom charakterizovania prístupových práv k službám pre každý druh užívateľov atď.

Vďaka širokému rádiovému pokrytiu poskytovaného týmito dvoma verejnými bunkovými systémami na železničnej sieti FS je možné uspokojiť všeobecné potreby hlavnej komunikácie z vlaku na trať.

Ďalšie funkcie dojednali a zaviedli FS v spolupráci s poskytovateľom verejných služieb. Tie sú zavedené vo vysoko spoľahlivých decentralizovaných počítačových systémoch. Sú preto časťou aplikačnej vrstvy modelu vrstiev ISO/OSI.

— Zodpovedný členský štát: Taliansko

▼B

UIC Rádio Kapitola 1-4 (TTT rádiový systém inštalovaný na trati Cascais)

Opis:

Toto rádio trať-vlak sa riadi technickými ustanoveniami uvedenými v kóde UIC 751-3, tretie vydanie, 1. 7. 1984. Toto je minimálny rozsah nevyhnutný pre medzinárodnú železničnú dopravu.

UIC rádio je analógové rádio, ktoré sa skladá z traťového a mobilného (vlakového) zariadenia.

Rádiové systémy, ktoré sa riadia týmto základným rozsahom, umožňujú simplexnú a poloduplexnú hlasovú komunikáciu a používanie prevádzkových signálov (tónov), no neumožňujú selektívne (výberové) volanie a prenos dát.

Hlavné charakteristiky:

Frekvencie:

— z vlaku na trať:

457,700 Mhz..457,800 MHz.

— z trate na vlak:

pásmo A: 467,625 MHz..467,875 MHz

— frekvenčný interval 12,5 kHz

— duplexné frekvenčné páry 10 MHz od seba

— zoskupenie 4 kanálov, pre medzinárodnú dopravu sa uprednostňujú 62, 63, 73 a 75

Citlivosť

— > 1 mV s pomerom signálu k hluku > 20 dB (vlak)

— > 2 mV (trať)

Vyžarovací výkon

— 6 W (vlak)

— 6 W (trať)

Charakteristiky antény:

— λ/4 všesmerová (vlak)

— 4 m nad koľajou (vlak)

— všesmerová alebo smerová (trať)

— v tuneloch zvodové káble alebo špirálovité antény (trať)

— zakončovací odpor 50 Ohmov

Polarizácia:

— vertikálna

— v tuneloch ľubovoľná polarizácia

Frekvenčná odchýlka

— 0,9 *0,05 kHz pre prevádzkový tón

— < 2,3 kHz pre hlas

▼B

Režimy prevádzky:

— režim 1, poloduplexný

— režim 1, simplexný

Vozidlový prepínač kanálov:

— manuálne vloženie čísla skupiny

— automaticky v rámci skupiny v závislosti na prijímanom napätí

Prevádzkové tóny:

— kanál voľný	2 280 Hz
— odpočúvanie	1 960 Hz
— riadiaci signál	2 800 Hz
— výstraha	1 520 Hz

Zodpovedný členský štát: Portugalsko

TTT rádiový systém CP_N

Opis:

Tento rádiový systém TTT je koncipovaný podľa požiadaviek CP a je určený pre hlasovú a dátovú komunikáciu.

CP_N rádio je analógové rádio, ktoré sa skladá z traťového a mobilného (vlakového) zariadenia.

Rádiový systém využíva digitálne selektívne volanie (podľa MTP 1327-1200 Bit/s FFSK) a 50 baudový podhovorový FSK pre základnú staničnú signalizáciu.

Toto rádio umožňuje simplexnú a poloduplexnú hlasovú komunikáciu a poloduplexné selektívne hovory a prenos dát.

Hlavné charakteristiky:

Frekvencie:

— z vlaku na trať:

457,700 Mhz..457,800 MHz.

— z trate na vlak:

pásmo A: 467,625 MHz.. 467,875 MHz

— frekvenčný interval 12,5 kHz

— duplexné frekvenčné páry 10 MHz od seba

— zoskupenie 4 kanálov, pre medzinárodnú dopravu sa uprednostňujú 62, 63, 73 a 75

Citlivosť

— 1 mV s pomerom signálu k hluku > 20 dB (vlak)

— 2 mV (trať)

Vyžarovací výkon

— 6 W (vlak)

— 6 W (trať)

▼B

Charakteristiky antény:

— λ/4 všesmerová (vlak)

— 4 m nad koľajou (vlak)

— všesmerová alebo smerová (trať)

— v tuneloch zvodové káble alebo špirálovité antény (trať)

— zakončovací odpor 50 Ohmov

Polarizácia:

— vertikálna

— v tuneloch ľubovoľná polarizácia

RF modulácia:

— rádiomodem 1 200 b/s, FM

— rádiomodem (len Tx) 50 baudový podhovorový, FM

— hlas v PM

Frekvenčná odchýlka

— 1,75 kHz pre FFSK (1 200 b/s)

— 0,3 kHz pre FSK (50 baudový)

— < 2,3 kHz pre hlas

Režimy prevádzky:

— režim 1, poloduplexný

— režim 1, simplexný

Vozidlový prepínač kanálov:

— manuálne vloženie čísla skupiny

— automaticky v rámci skupiny v závislosti na prijímanom napätí

Štruktúra telegramu:

— podľa MTP 1327

Prenos telegramu:

— 1 200 bit/s

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

Zodpovedný členský štát: Portugalsko

▼M2

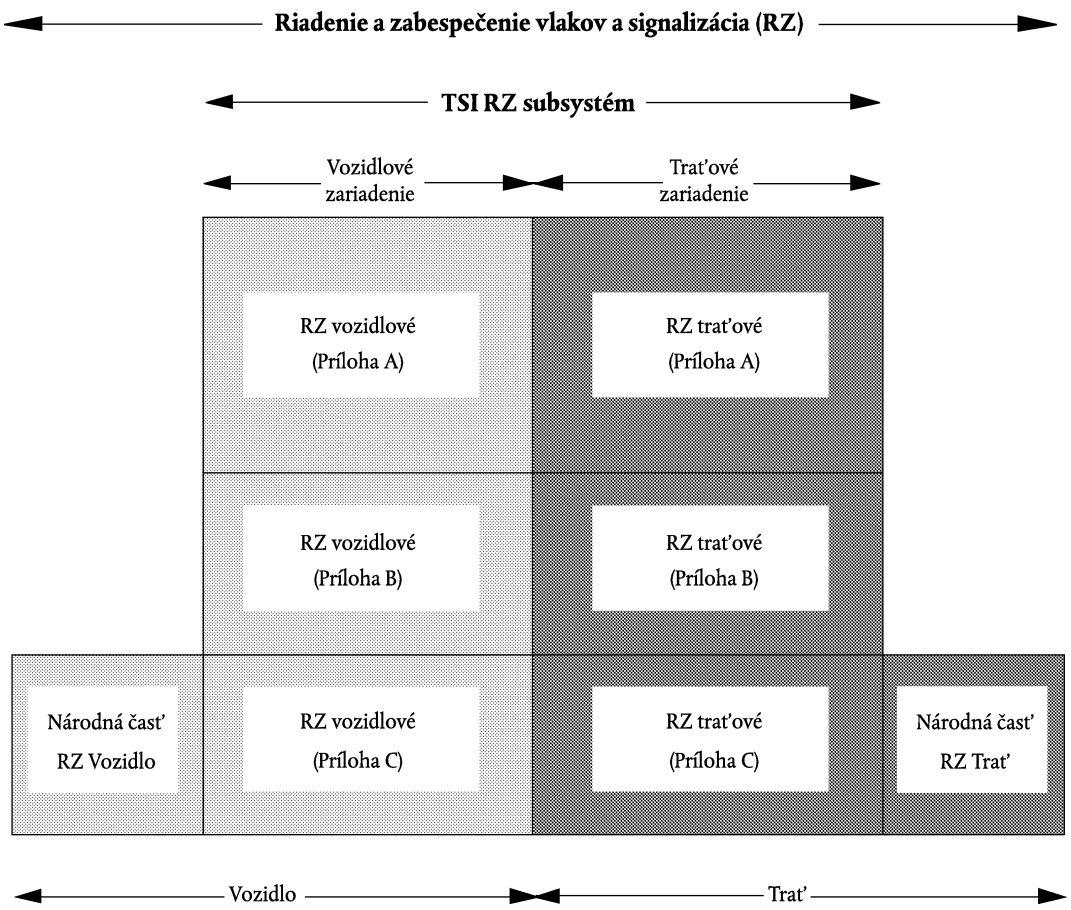
—————

▼B

PRÍLOHA D

TSI RZ (vysokorýchlostný železničný systém) – Obrázok 1

Tento obrázok znázorňuje len princíp



▼B

PRÍLOHA E

MODULY PRE VYHLÁSENIE ES O ZHODE A VYHLÁSENIE O OVERENÍ ES SUBSYSTÉMU

Modul B (typová skúška)

Posudzovanie zhody komponentov interoperability

1. Tento modul opisuje časť postupu, pri ktorej notifikovaný orgán zisťuje a osvedčuje, že typ, ktorý reprezentuje predpokladanú výrobu, vyhovuje ustanoveniam TSI, ktorá sa naň vzťahuje.

2. Žiadosť o typovú skúšku musí výrobca alebo jeho splnomocnený zástupca so sídlom v Spoločenstve predložiť notifikovanému orgánu, ktorý si sám vyberie.

   Žiadosť musí obsahovať:

   — meno a adresu výrobcu, a ak žiadosť podal splnomocnený zástupca, aj jeho meno a adresu,

   — písomné vyhlásenie, že takú istú žiadosť nepodal u iného notifikovaného orgánu,

   — technickú dokumentáciu opísanú v bode 3.

   Žiadateľ musí dať k dispozícii notifikovanému orgánu vzorku, ktorá je reprezentatívna pre predpokladanú výrobu, ďalej ako „typ“. Typ môže zahŕňať niekoľko verzií komponentov interoperability za predpokladu, že rozdiely medzi verziami nemajú vplyv na ustanovenia TSI.

   Notifikovaný orgán môže požadovať ďalšie vzorky, ak je to potrebné na uskutočnenie testovacieho programu.

   Ak sa nepožadujú žiadne typové testy v rámci postupu typovej skúšky (pozri bod 4.4), a typ je dostatočne definovaný v technickej dokumentácii podľa opisu v bode 3, notifikovaný orgán môže súhlasiť s tým, že nebude požadovať žiadne vzorky.

3. Technická dokumentácia musí umožniť posúdenie zhody komponentov interoperability s ustanoveniami TSI. Pokiaľ je to podstatné pre také posudzovanie, musí zahŕňať projektovanie, výrobu a prevádzku výrobku. Technická dokumentácia musí obsahovať:

   — všeobecný opis typu,

   — koncepčné projektové a výrobné výkresy a schémy komponentov, montážnych podskupín, obvodov atď.,

   — opisy a vysvetlenia potrebné pre chápanie uvedených výkresov a schém a prevádzky výrobku,

   — podmienky integrácie komponentov interoperability do systému životného prostredia (montážna podskupina, montážna skupina, subsystém) a potrebné podmienky prepojenia,

   — podmienky používania a údržby komponentu interoperability (obmedzenia prevádzkového času alebo vzdialenosti, limity opotrebovania atď.),

   — zoznam technických špecifikácií, s ktorými sa má posudzovať zhoda komponentov interoperability (podstatné TSI a/alebo európske špecifikácie s príslušnými ustanoveniami),

▼B

— opis riešení prijatých s cieľom splnenia požiadaviek tejto TSI, ak neboli plne uplatnené európske špecifikácie uvedené v tejto TSI (*),

— výsledky vykonaných konštrukčných výpočtov, vykonaných skúšok atď.,

— skúšobné správy.

4. Notifikovaný orgán musí:

4.1. preveriť technickú dokumentáciu;

4.2. ak sa v TSI požaduje skúška projektu, vykonať skúšku metód projektovania, nástrojov a výsledkov projektovania, aby sa zhodnotila ich schopnosť plniť požiadavky na zhodu komponentu interoperability na konci projektového postupu;

4.3. ak sa v TSI požaduje skúška výrobného postupu, vykonať skúšku výrobného postupu na zhotovenie komponentu interoperability z hľadiska posúdenia jeho prínosu pre zabezpečenie zhody výrobku, a/alebo preveriť revíziu, ktorú vykonal výrobca na konci projektového postupu;

4.4. ak sa v TSI požadujú typové testy, overiť, či vzorka(y) bola(i) vyrobená(é) v súlade s technickou dokumentáciou a vykonať alebo dať vykonať typové skúšky v súlade s ustanoveniami TSI a európskymi špecifikáciami uvedenými v TSI;

4.5. určiť prvky, ktoré boli projektované v súlade s príslušnými ustanoveniami TSI a európskymi špecifikáciami uvedenými v TSI, ako aj prvky, ktoré boli projektované bez uplatňovania príslušných ustanovení týchto európskych špecifikácií (*),

4.6. vykonať alebo dať vykonať príslušné skúšky a potrebné testy v súlade s bodmi 4.2, 4.3 a 4.4, aby sa zistilo, či v prípadoch, keď sa neuplatnili príslušné európske špecifikácie, riešenia prijaté výrobcom spĺňajú požiadavky TSI (*),

4.7. vykonať alebo dať vykonať príslušné skúšky a potrebné testy v súlade s bodmi 4.2, 4.3, a 4.4, aby sa zistilo, či tam, kde si výrobca vybral na uplatňovanie príslušnú európsku špecifikáciu, sa táto skutočne uplatňovala,

4.8. dohodnúť so žiadateľom miesto, kde sa uskutočnia skúšky a potrebné testy.

5. Keď typ spĺňa ustanovenia TSI, notifikovaný orgán musí žiadateľovi vydať osvedčenie o typovej skúške. Osvedčenie musí obsahovať meno a adresu výrobcu, závery skúšky, podmienky jej platnosti a potrebné údaje na identifikáciu schváleného typu.

Obdobie platnosti nesmie byť dlhšie ako tri roky.

Zoznam príslušných častí technickej dokumentácie sa musí priložiť k osvedčeniu a kópiu uchováva notifikovaný orgán.

Ak sa výrobcovi alebo jeho splnomocnenému zástupcovi so sídlom v Spoločenstve odoprie vystavenie osvedčenia o typovej skúške, notifikovaný orgán musí uviesť podrobné dôvody tohto odmietnutia.

Musí sa zabezpečiť odvolací postup.

(*) Toto ustanovenie sa nevzťahuje na európske špecifikácie, ktoré sa používajú na určenie základných parametrov. Sú uvedené v prílohe A.

▼B

6. Žiadateľ musí notifikovaný orgán informovať o tom, že má technickú dokumentáciu týkajúcu sa osvedčenia ES o typovej skúške o všetkých zmenách schváleného výrobku, ktorému musí byť vydané nové schválenie, keď také zmeny môžu ovplyvniť zhodu s požiadavkami TSI alebo predpísanými podmienkami používania výrobku. Toto nové schválenie sa vystaví vo forme doplnku originálu osvedčenia o typovej skúške, alebo sa po odobratí starého osvedčenia vydá nové osvedčenie.

7. Ak sa nerobili žiadne zmeny podľa bodu 6, končiaca platnosť osvedčenia sa môže predĺžiť na ďalšie obdobie. Žiadateľ požiada o toto predĺženie písomným potvrdením, že sa žiadne také zmeny nerobili a notifikovaný orgán predĺži obdobie platnosti podľa bodu 5, ak neexistujú žiadne informácie, ktoré by tomu bránili. Tento postup sa môže opakovať.

8. Každý notifikovaný orgán musí oznámiť ostatným notifikovaným orgánom príslušné informácie týkajúce sa osvedčení o typových skúškach, ktoré odobral alebo zamietol.

9. Ostatné notifikované orgány môžu dostať na požiadanie kópie vydaných osvedčení o typových skúškach a/alebo ich doplnky. Prílohy k osvedčeniam sa musia uchovávať, aby boli k dispozícii pre ostatné notifikované orgány.

10. Výrobca alebo jeho splnomocnený zástupca so sídlom v Spoločenstve musí uchovávať spolu s technickou dokumentáciou kópie osvedčení o typových skúškach ES a ich doplnkov počas 10 rokov od dátumu výroby posledného výrobku. Keď výrobca ani jeho splnomocnený zástupca nemá sídlo, za technickú dokumentáciu, ktorá musí byť k dispozícii, je zodpovedná osoba, ktorá uviedla výrobok na trh Spoločenstva.

Modul D (zabezpečenie kvality výroby)

Posudzovanie zhody komponentov interoperability

1. Tento modul opisuje postup, pri ktorom výrobca alebo jeho splnomocnený zástupca so sídlom v Spoločenstve, ktorý spĺňa povinnosti uvedené v bode 2, zabezpečí a vyhlási, že príslušný komponent interoperability je zhodný s typom opísaným v osvedčení o typovej skúške ES a že spĺňa požiadavky smernice 96/48/ES a TSI, ktoré sa naň vzťahujú.

2. Výrobca musí uplatňovať schválený systém kvality pre výrobu, finálnu kontrolu výrobku a testovanie, ako je to špecifikované v bode 3, a musí podliehať monitorovaniu špecifikovanému v bode 4.

3. Systém kvality

3.1. Výrobca musí predložiť žiadosť o posúdenie svojho systému kvality notifikovanému orgánu podľa vlastného výberu pre príslušné komponenty interoperability.

Žiadosť musí obsahovať:

— všetky príslušné informácie pre kategóriu výrobku reprezentatívnu pre plánovaný komponent interoperability,

— dokumentáciu týkajúcu sa systému kvality,

— technickú dokumentáciu schváleného typu a kópiu osvedčenia o ES typovej skúške.

▼B

3.2. Systém kvality musí zabezpečiť zhodu komponentov interoperability s typom opísaným v osvedčení o typovej skúške ES a s požiadavkami smernice 96/48/ES a TSI, ktoré sa nich vzťahujú. Všetky prvky, požiadavky a opatrenia prijaté výrobcom sa musia zdokumentovať systematickým a usporiadaným spôsobom vo forme písomných pravidiel, postupov a pokynov. Dokumentácia systému kvality musí umožňovať jednotnú interpretáciu programov kvality, plánu, príručiek a záznamov.

Musí obsahovať najmä primeraný opis:

— cieľov kvality a organizačnej štruktúry,

— zodpovednosti a právomoci manažmentu vzhľadom na kvalitu výrobku,

— zodpovedajúcich techník výroby, kontroly a zabezpečenia kvality, postupov a systematických činností, ktoré sa budú používať,

— skúšok a testov, ktoré sa vykonajú pred, v priebehu a po výrobe, a frekvencie, v akých sa budú vykonávať,

— záznamov o kvalite, ako napr. kontrolné správy a údaje testov, kalibračné údaje, správy o kvalifikácii príslušného personálu atď.,

— prostriedkov na monitorovanie dosiahnutia požadovanej kvality výrobku a účinného fungovania systému kvality.

3.3. Notifikovaný orgán m usí posúdiť systém kvality, aby určil, či spĺňa požiadavky uvedené v bode 3.2. Zhoda systémov kvality s týmito požiadavkami sa predpokladá pri tých systémoch, kde sa vykonala príslušná harmonizovaná norma. Touto harmonizovanou normou je EN ISO 9001 z decembra 2000, v prípade potreby doplnená tak, aby bola zohľadnená osobitosť komponentu interoperability, na ktorý sa uplatňuje.

Audit musí byť špecifický pre kategóriu výrobku, ktorá je reprezentatívna pre komponent interoperability. Audítorský tím musí mať aspoň jedného člena, ktorý má skúsenosti s posudzovaním príslušnej výrobnej technológie. Hodnotiaci postup musí zahŕňať inšpekčnú návštevu prevádzkových priestorov výrobcu.

Rozhodnutie sa musí oznámiť výrobcovi. Oznámenie musí obsahovať závery z kontroly a zdôvodnené hodnotiace rozhodnutie.

3.4. Výrobca sa musí zaviazať, že bude plniť povinnosti vyplývajúce zo schváleného systému kvality a udržiavať ho tak, aby zostal primeraný a efektívny.

Výrobca alebo jeho splnomocnený zástupca musí notifikovaný orgán, ktorý schválil systém kvality, informovať o akejkoľvek zamýšľanej aktualizácii systému kvality.

Notifikovaný orgán musí vyhodnotiť navrhované zmeny a rozhodnúť, či zmenený systém kvality bude naďalej spĺňať požiadavky uvedené v bode 3.2, alebo či sa vyžaduje nové hodnotenie.

Notifikovaný orgán musí oznámiť svoje rozhodnutie výrobcovi. Oznámenie musí obsahovať závery z kontroly a zdôvodnené hodnotiace rozhodnutie.

3.5. Každý notifikovaný orgán musí ostatným notifikovaným orgánom oznámiť príslušné informácie týkajúce sa schválení systémov kvality, ktoré odobral, prípadne zamietol.

▼B

3.6. Ostatné notifikované orgány dostanú na požiadanie kópie udelených schválení systémov kvality.

4. Dozor nad systémom(ami) kvality, za ktorý(é) je(sú) zodpovedný(é) notifikovaný(é) orgán(y)

4.1. Dozor má zaručiť, aby si výrobca riadne plnil povinnosti vyplývajúce zo schváleného systému kvality.

4.2. Výrobca musí na účely inšpekcie umožniť notifikovanému orgánu vstup do priestorov výroby, kontroly, testovania a skladovania a musí mu poskytnúť všetky nevyhnutné informácie, najmä:

— dokumentáciu systému kvality,

— záznamy o kvalite, ako sú kontrolné správy a údaje testov, kalibračné údaje, správy o kvalifikácii príslušného personálu atď.

4.3. Notifikovaný orgán musí pravidelne vykonávať audit, aby bolo zabezpečené, že výrobca udržiava a používa systém kvality a musí výrobcovi poskytnúť správu o audite.

Audity sa musia vykonávať aspoň raz za rok.

4.4. Okrem toho môže notifikovaný orgán neočakávane navštíviť výrobcu. Počas takých návštev môže notifikovaný orgán, ak je to nevyhnutné, vykonať alebo dať podnet na vykonanie testov overujúcich správne fungovanie systému kvality. Notifikovaný orgán musí výrobcovi poskytnúť správu o kontrole a ak sa vykonal test, protokol o teste.

5. Výrobca musí počas aspoň 10 rokov potom, čo bol vyrobený posledný výrobok, mať pre národné úrady k dispozícii:

— dokumentáciu uvedenú v druhej zarážke druhého bodu 3.1,

— aktualizáciu uvedenú v bode 3.4,

— rozhodnutia a správy notifikovaného orgánu, ktoré sú uvedené v poslednom odseku bodu 3.4 a v bodoch 4.3 a 4.4.

6. Výrobca alebo jeho splnomocnený zástupca so sídlom v Spoločenstve musí vyhotoviť vyhlásenie ES o zhode komponentu interoperability.

Obsah tohto vyhlásenia musí zahŕňať minimálne informácie uvedené v bode 3 prílohy IV k smernici 96/48/ES a v článku 13 ods. 3 Na vyhlásení ES o zhode a sprievodných dokumentoch musí byť dátum a podpis.

Vyhlásenie musí byť napísané v tom istom jazyku, v akom sú technické podklady a musí obsahovať:

— odkazy na smernicu (smernica 96/48/ES a iné smernice, ktoré sa vzťahujú na komponent interoperability),

— meno a adresu výrobcu alebo jeho splnomocneného výrobcu so sídlom v Spoločenstve (obchodné meno a úplná adresa a v prípade splnomocneného zástupcu aj obchodné meno výrobcu alebo konštruktéra),

▼B

— opis komponentu interoperability (značka, typ atď.),

— opis postupu (modulu) použitého na vyhlásenie o zhode,

— všetky podstatné opisy komponentu interoperability a najmä podmienky jeho používania,

— názov a adresu notifikovaného(ých) orgánu(ov), ktorý(é) sa zúčastňuje(ú) na postupe vyhlásenia zhody a dátum osvedčenia o skúške spolu s údajmi o trvaní a podmienkach platnosti osvedčenia,

— odkaz na túto TSI a na každú uplatniteľnú TSI a prípadne odkaz na európske špecifikácie,

— identifikáciu podpísanej osoby, ktorá má právomoc obchodne rokovať s výrobcom alebo jeho splnomocneným zástupcom so sídlom v Spoločenstve.

Pritom sa má odkazovať na tieto osvedčenia:

— schválenie systému kvality a dozorné správy uvedené v bodoch 3 a 4,

— osvedčenie o typovej skúške a jeho doplnky.

7. Výrobca alebo jeho splnomocnený zástupca musí uchovávať kópiu vyhlásenia ES o zhode počas 10 rokov od dátumu výroby posledného komponentu interoperability.

Ak ani výrobca ani jeho splnomocnený zástupca nemajú sídlo v Spoločenstve, povinnosť uchovávať technickú dokumentáciu má osoba, ktorá uvedie komponent interoperability na trh Spoločenstva.

Modul F (overenie výrobku)

Posudzovanie zhody komponentov interoperability

1. Tento modul opisuje časť postupu, pri ktorej výrobca alebo jeho splnomocnený zástupca so sídlom v Spoločenstve skontroluje a potvrdí, že príslušný komponent interoperability, na ktorý sa vzťahujú ustanovenia bodu 3, je zhodný s typom opísaným v osvedčení o typovej skúške ES a že spĺňa požiadavky smernice 96/48/ES a TSI, ktoré sa naň vzťahujú.

2. Výrobca musí prijať všetky opatrenia potrebné na to, aby výrobný proces zabezpečil zhodu komponentov interoperability s typom opísaným v osvedčení o typovej skúške ES a s požiadavkami smernice 96/48/ES a TSI, ktoré sa na nich vzťahujú.

3. Notifikovaný orgán musí vykonať primerané skúšky a testy, aby skontroloval zhodu komponentu interoperability s typom opísaným v osvedčení o typovej skúške ES a s požiadavkami TSI buď skúškou a testovaním každého komponentu interoperability, ako je špecifikované v bode 4, alebo skúškou a testovaním komponentov interoperability na štatistickej báze, ako je špecifikované v bode 5, podľa voľby výrobcu.

4. Overenie skúškou a testovaním každého komponentu interoperability

▼B

4.1. Všetky výrobky musia byť jednotlivo preskúšané a musia sa vykonať primerané testy, ako je stanovené v príslušných európskych špecifikáciách uvedených v TSI, alebo sa musia vykonať rovnocenné testy, aby sa overila ich zhoda s typom opísaným v osvedčení o typovej skúške ES a s požiadavkami TSI, ktoré sa na ne vzťahujú (*).

4.2. Notifikovaný orgán musí pre schválené výrobky vyhotoviť písomné osvedčenie o zhode, vzťahujúce sa k vykonaným testom.

4.3. Výrobca alebo jeho splnomocnený zástupca musí zabezpečiť, aby bol schopný na požiadanie poskytnúť osvedčenia o zhode notifikovaného orgánu.

5. Štatistické overenie

5.1. Výrobca musí predložiť svoje komponenty interoperability vo forme homogénnych sérií a musí prijať všetky potrebné opatrenia, aby výrobný proces zaručoval homogenitu každej vyrobenej série.

5.2. Všetky komponenty interoperability musia byť k dispozícii na overenie vo forme homogénnych sérií. Z každej série sa náhodne vyberie vzorka. Komponenty interoperability vo vzorke sa jednotlivo preskúšajú a vykonajú sa primerané testy stanovené v primeraných európskych špecifikáciách, uvedených v článku 10 smernice 96/48/ES, alebo sa vykonajú rovnocenné testy, aby sa zabezpečila ich zhoda s požiadavkami smernice 96/48/ES a TSI, ktoré sa na ne vzťahujú, a aby sa rozhodlo o prijatí alebo zamietnutí série (*).

5.3. Štatistický postup musí využiť primerané prvky (štatistická metóda, plán odberu vzoriek atď.) v závislosti od posudzovaných charakteristík, ako je špecifikované v príslušných TSI.

5.4. V prípade prijatých sérií musí notifikovaný orgán vyhotoviť písomné osvedčenie o zhode, vzťahujúce sa k vykonaným testom. Všetky komponenty interoperability v sérii môžu byť uvedené na trh s výnimkou komponentov interoperability zo vzorky, u ktorých bola zistená nezhoda.

Ak je séria zamietnutá, notifikovaný orgán alebo príslušný úrad musí prijať primerané opatrenia, aby zabránil uvedeniu takej série na trh. V prípade častého zamietnutia sérií môže notifikovaný orgán zastaviť štatistické overovanie.

5.5. Výrobca alebo jeho splnomocnený zástupca so sídlom v Spoločenstve musí zabezpečiť, aby bol schopný na požiadanie poskytnúť osvedčenie o zhode notifikovaného orgánu.

6. Výrobca alebo jeho splnomocnený zástupca so sídlom v Spoločenstve musí vyhotoviť vyhlásenie ES o zhode komponentu interoperability.

Obsah tohto vyhlásenia musí obsahovať minimálne informácie uvedené v bode 3 prílohy IV k smernici 96/48/ES a v článku 13 ods. 3 Na vyhlásení ES o zhode a sprievodných dokumentoch musí byť dátum a podpis.

Vyhlásenie musí byť napísané v tom istom jazyku, v akom sú technické podklady a musí obsahovať:

— odkazy na smernicu (smernica 96/48/ES a iné smernice, ktoré sa vzťahujú na komponent interoperability),

(*) Toto ustanovenie sa nevzťahuje na európske špecifikácie, ktoré sa používajú na určenie základných parametrov. Sú uvedené v prílohe A.

▼B

— meno a adresu výrobcu alebo jeho splnomocneného výrobcu so sídlom v Spoločenstve (obchodné meno a úplná adresa a v prípade splnomocneného zástupcu aj obchodné meno výrobcu alebo konštruktéra),

— opis komponentu interoperability (značka, typ atď.),

— opis postupu (modulu) použitého na vyhlásenie o zhode,

— všetky podstatné opisy komponentu interoperability a najmä podmienky jeho používania,

— názov a adresu notifikovaného(ých) orgánu(ov), ktorý(é) sa zúčastňuje(ú) na postupe vyhlásenia zhody a dátum osvedčenia o skúške spolu s údajmi o trvaní a podmienkach platnosti osvedčenia,

— odkaz na túto TSI a na každú uplatniteľnú TSI, prípadne odkaz na európske špecifikácie,

— identifikáciu podpísanej osoby, ktorá má právomoc obchodne rokovať s výrobcom alebo jeho splnomocneným zástupcom so sídlom v Spoločenstve.

Pritom sa má odkazovať na tieto osvedčenia:

— osvedčenie o typovej skúške ES a jeho doplnky,

— osvedčenie o zhode uvedené v bode 4 alebo 5.

7. Výrobca alebo jeho splnomocnený zástupca musí uchovávať kópiu vyhlásenia ES o zhode počas 10 rokov od dátumu výroby posledného komponentu interoperability.

Ak ani výrobca ani jeho splnomocnený zástupca nemajú sídlo v Spoločenstve, povinnosť uchovávať technickú dokumentáciu má osoba, ktorá uvedie komponent interoperability na trh Spoločenstva.

Modul H2 [1] **(komplexné zabezpečenie kvality so skúškou projektu)**

Posudzovanie zhody komponentov interoperability

1. Tento modul opisuje postup, pri ktorom notifikovaný orgán vykonáva skúšku projektu komponentu interoperability a výrobca so sídlom v Spoločenstve, ktorý spĺňa povinnosti bodu 2, zabezpečí a vyhlási, že príslušný komponent interoperability spĺňa požiadavky smernice 96/48/ES a TSI, ktoré sa naň vzťahujú.

2. Výrobca musí uplatňovať schválený systém kvality pre projektovanie, výrobu, finálnu kontrolu výrobku a testovanie, ako je to špecifikované v bode 3, a musí podliehať dozoru špecifikovanému v bode 4.

3. Systém kvality

3.1. Výrobca musí predložiť žiadosť o posúdenie svojho systému kvality notifikovanému orgánu.

Žiadosť musí obsahovať:

— všetky príslušné informácie pre kategóriu výrobku reprezentatívnu pre plánovaný komponent interoperability,

— dokumentáciu týkajúcu sa systému kvality.

[1] Modul H2 je možné použiť iba v prípade, ak existuje dostatočná úroveň dôvery v technológie ERMTS na základe skúseností z komerčného používania.

▼B

3.2. Systém kvality musí zabezpečiť zhodu komponentu interoperability s požiadavkami smernice 96/48/ES a TSI, ktoré sa nich vzťahujú. Všetky prvky, požiadavky a opatrenia prijaté výrobcom sa musia zdokumentovať systematickým a usporiadaným spôsobom formou písomných opatrení, postupov a pokynov. Táto dokumentácia systému kvality musí zabezpečiť jednotné chápanie zásad a postupov zabezpečenia kvality, ako sú napr. programy, plány, príručky a záznamy.

Musí obsahovať najmä primeraný opis:

— cieľov kvality a organizačnej štruktúry,

— zodpovednosti a právomoci manažmentu vzhľadom na kvalitu projektu a výrobku,

— technických špecifikácií projektu vrátane európskych špecifikácií, ktoré sa budú uplatňovať, a v prípade, že sa európske špecifikácie uvedené v článku 10 smernice 96/48/ES nebudú plne uplatňovať, prostriedkov, ktoré sa použijú na zabezpečenie splnenia požiadaviek smernice a TSI, ktoré sa na komponent interoperability vzťahujú (*),

— techník kontroly a skúšky projektu, postupov a systematických činností, ktoré budú použité pri projektovaní komponentov interoperability patriacich do danej kategórie výrobku,

— zodpovedajúcich techník výroby, kontroly kvality a zabezpečenia kvality, postupov a systematických činností, ktoré sa budú používať,

— skúšok a testov, ktoré sa vykonajú pred, v priebehu a po výrobe, a frekvencia, v akej sa budú vykonávať,

— záznamov o kvalite, ako napr. kontrolné správy a údaje testov, kalibračné údaje, správy o kvalifikácii príslušného personálu atď.,

— prostriedkov na monitorovanie dosiahnutia požadovanej kvality projektu a účinného fungovania systému kvality.

Pravidlá a postupy zabezpečenia kvality musia pokrývať najmä etapy posudzovania, ako je skúška projektu, skúška výrobného procesu a typové testy špecifikované v TSI pre rôzne vlastnosti a výkonnostné charakteristiky komponentu interoperability.

3.3. Notifikovaný orgán musí posúdiť systém kvality, aby určil, či spĺňa požiadavky uvedené v bode 3.2. Zhoda systémov kvality s týmito požiadavkami sa predpokladá pri tých systémoch kvality, kde sa vykonala príslušná harmonizovaná norma. Touto harmonizovanou normou je EN ISO 9001 z decembra 2001, v prípade potreby doplnená tak, aby bola zohľadnená osobitosť komponentu interoperability, na ktorý sa uplatňuje.

Audit musí byť špecifický pre kategóriu výrobku, ktorá je reprezentatívna pre komponent interoperability. Audítorský tím musí mať aspoň jedného člena, ktorý má skúsenosti s posudzovaním príslušnej výrobnej technológie. Hodnotiaci postup musí zahŕňať inšpekčnú návštevu prevádzkových priestorov výrobcu.

(*) Toto ustanovenie sa nevzťahuje na európske špecifikácie, ktoré sa používajú na určenie základných parametrov. Sú uvedené v prílohe A.

▼B

Rozhodnutie sa musí oznámiť výrobcovi. Oznámenie musí obsahovať závery z kontroly a zdôvodnené hodnotiace rozhodnutie.

3.4. Výrobca sa musí zaviazať, že bude plniť povinnosti vyplývajúce zo schváleného systému kvality a udržiavať ho tak, aby zostal primeraný a efektívny.

Výrobca alebo jeho splnomocnený zástupca musí notifikovaný orgán, ktorý schválil systém kvality, informovať o akejkoľvek zamýšľanej aktualizácii systému kvality.

Notifikovaný orgán musí vyhodnotiť navrhované zmeny a rozhodnúť, či zmenený systém kvality bude naďalej spĺňať požiadavky uvedené v bode 3.2, alebo či sa vyžaduje nové hodnotenie.

Notifikovaný orgán musí oznámiť svoje rozhodnutie výrobcovi. Oznámenie musí obsahovať závery z kontroly a zdôvodnené hodnotiace rozhodnutie.

4. Dozor nad systémom(ami) kvality, za ktorý(é) je zodpovedný notifikovaný orgán

4.1. Dozor má zaručiť, aby si výrobca riadne plnil povinnosti vyplývajúce zo schváleného systému kvality.

4.2. Výrobca musí na účely inšpekcie umožniť notifikovanému orgánu vstup do priestorov projektovania, výroby, kontroly, testovania a skladovania a musí mu poskytnúť všetky nevyhnutné informácie, najmä:

— dokumentáciu systému kvality,

— záznamy o kvalite plánované v projektovej časti systému kvality, ako sú výsledky analýz, výpočty, testy atď.,

— záznamy o kvalite plánované vo výrobnej časti systému kvality, ako sú kontrolné správy a údaje testov, kalibračné údaje, správy o kvalifikácii príslušného personálu atď.

4.3. Notifikovaný orgán musí pravidelne vykonávať audit, aby bolo zabezpečené, že výrobca udržiava a používa systém kvality a musí výrobcovi poskytnúť revíznu správu.

Audity sa musia vykonávať aspoň raz za rok.

4.4. Okrem toho môže notifikovaný orgán neočakávane navštíviť výrobcu. Počas takých návštev môže notifikovaný orgán, ak je to nevyhnutné, vykonať alebo dať podnet na vykonanie testov overujúcich správne fungovanie systému kvality. Notifikovaný orgán musí výrobcovi poskytnúť správu o kontrole a ak sa vykonal test, protokol o teste.

5. Výrobca musí počas aspoň 10 rokov potom, čo bol vyrobený posledný výrobok, mať pre národné úrady k dispozícii:

— dokumentáciu uvedenú v druhej zarážke druhého pododseku bodu 3.1,

— aktualizáciu uvedenú v druhom pododseku bodu 3.4,

— rozhodnutia a správy notifikovaného orgánu, ktoré sú uvedené v poslednom pododseku bodu 3.4 a v bodoch 4.3 a 4.4.

▼B

6. Skúška projektu

6.1. Výrobca musí predložiť notifikovanému orgánu žiadosť o skúšku projektu komponentu interoperability.

6.2. Žiadosť musí umožniť pochopenie projektu, výroby a fungovania komponentu interoperability a musí umožniť posúdenie zhody s požiadavkami smernice 96/48/ES a TSI.

Žiadosť musí obsahovať:

— technické projektové špecifikácie vrátane európskych špecifikácií, ktoré boli použité,

— nevyhnutné podkladové dokumenty preukazujúce ich primeranosť najmä v prípadoch, keď neboli plne uplatnené európske špecifikácie uvedené v článku 10 smernice 96/48/ES. Tieto podkladové dokumenty musia obsahovať výsledky testov vykonaných v primeranom laboratóriu výrobcu alebo vykonaných v jeho mene (*).

6.3. Notifikovaný orgán musí preskúmať žiadosť, a ak projekt spĺňa ustanovenia TSI, ktoré sa naň vzťahujú, musí vydať žiadateľovi osvedčenie o skúške projektu. Osvedčenie musí obsahovať závery skúšky, podmienky jeho platnosti, nevyhnutné údaje potrebné na identifikáciu schváleného projektu, a ak je to primerané, opis fungovania výrobku.

Obdobie platnosti nesmie byť dlhšie ako tri roky.

6.4. Žiadateľ musí informovať notifikovaný orgán, ktorý vydal osvedčenie o skúške projektu, o akejkoľvek zmene schváleného projektu. Zmeny schváleného projektu musia byť schválené notifikovaným orgánom, ktorý vydal osvedčenie o skúške projektu, ak môžu ovplyvniť zhodu s požiadavkami TSI alebo predpísanými podmienkami používania výrobku. Toto ďalšie schválenie sa prikladá vo forme doplnku k pôvodnému osvedčeniu o skúške projektu.

6.5. Ak sa nevykonali žiadne zmeny podľa bodu 6.4, osvedčenie, ktorému končí platnosť, sa môže predĺžiť na ďalšie obdobie. Žiadateľ požiada o takéto predĺženie písomným potvrdením, že neboli vykonané žiadne takéto zmeny, a notifikovaný orgán vydá predĺženie na ďalšie obdobie podľa bodu 6.3, ak neexistuje žiadna informácia, ktorá by tomu bránila. Tento postup sa môže znovu zopakovať.

7. Každý notifikovaný orgán musí ostatným notifikovaným orgánom oznámiť príslušné informácie týkajúce sa schválení systému kvality a osvedčení o skúške projektu, ktoré odobral alebo zamietol.

Ostatné notifikované orgány na požiadanie dostanú kópie:

— schválení systémov kvality a ďalších vydaných schválení a

— osvedčení o skúškach projektu a vydaných doplnkov.

8. Výrobca alebo jeho splnomocnený zástupca so sídlom v Spoločenstve musí vyhotoviť vyhlásenie ES o zhode komponentu interoperability.

Obsah tohto vyhlásenia musí obsahovať minimálne informácie uvedené v bode 3 prílohy IV k smernici 96/48/ES a v článku 13 ods. 3 Na vyhlásení ES o zhode a sprievodných dokumentoch musí byť dátum a podpis.

(*) Toto ustanovenie sa nevzťahuje na európske špecifikácie, ktoré sa používajú na určenie základných parametrov. Sú uvedené v prílohe A.

▼B

Vyhlásenie musí byť napísané v tom istom jazyku ako technické podklady a musí obsahovať:

— odkazy na smernicu (smernica 96/48/ES a iné smernice, ktoré sa vzťahujú na komponent interoperability),

— meno a adresu výrobcu alebo jeho splnomocneného výrobcu so sídlom v Spoločenstve (obchodné meno a úplná adresa a v prípade splnomocneného zástupcu aj obchodné meno výrobcu alebo konštruktéra),

— opis komponentu interoperability (značka, typ atď.),

— opis postupu (modulu) použitého na vyhlásenie o zhode,

— všetky podstatné opisy komponentu interoperability a najmä podmienky používania,

— názov a adresu notifikovaného(ých) orgánu(ov), ktorý(é) sa zúčastňuje(ú) na postupe vyhlásenia zhody, a dátum osvedčenia o skúške spolu s údajmi o trvaní a podmienkach platnosti osvedčenia,

— odkaz na túto TSI a na každú uplatniteľnú TSI a prípadne odkaz na európske špecifikácie,

— identifikáciu podpísanej osoby, ktorá má právomoc obchodne rokovať s výrobcom alebo jeho splnomocneným zástupcom so sídlom v Spoločenstve.

Pritom sa má odkazovať na tieto osvedčenia:

— schválenie systému kvality a dozorné správy uvedené v bodoch 3 a 4,

— osvedčenie o skúške projektu a jeho doplnky.

9. Výrobca alebo jeho splnomocnený zástupca musí uchovávať kópiu vyhlásenia ES o zhode počas 10 rokov od dátumu výroby posledného komponentu interoperability.

Ak ani výrobca ani jeho splnomocnený zástupca nemajú sídlo v Spoločenstve, povinnosť uchovávať technickú dokumentáciu má osoba, ktorá uvedie komponent interoperability na trh Spoločenstva.

Modul SB (typová skúška)

ES overenie subsystému riadenia a zabezpečenia vlakov (*)

1. Tento modul opisuje časť overovacieho postupu ES, pri ktorej notifikovaný orgán na žiadosť zadávateľa alebo jeho splnomocneného zástupcu so sídlom v Spoločenstve kontroluje a osvedčuje, že typ subsystému riadenia a zabezpečenia vlakov, ktorý reprezentuje predpokladanú výrobu, sa

— zhoduje s touto TSI a každou inou uplatniteľnou TSI, čím je preukázané, že boli splnené základné požiadavky smernice 96/48/ES,

— zhoduje s ostatnými predpismi vyplývajúcimi zo zmluvy.

(*) Tento modul sa vzťahuje na vozidlové aj traťové systémy riadenia a zabezpečenia.

▼B

2. Zadávateľ alebo jeho splnomocnený zástupca so sídlom v Spoločenstve musí žiadosť o overenie ES subsystému (prostredníctvom typovej skúšky) predložiť notifikovanému orgánu, ktorý si vyberie.

Žiadosť musí obsahovať:

— meno a adresu zadávateľa alebo jeho splnomocneného zástupcu,

— technickú dokumentáciu opísanú v bode 3.

3. Žiadateľ musí dať k dispozícii notifikovanému orgánu vzorku, ktorá je reprezentatívna pre predpokladanú výrobu, ďalej ako „typ“.

Typ môže zahŕňať niekoľko verzií subsystému za predpokladu, že rozdiely medzi verziami nemajú vplyv na ustanovenia TSI.

Notifikovaný orgán môže požadovať ďalšie vzorky, ak je to potrebné na uskutočnenie testovacieho programu.

Ak sa to vyžaduje pre špecifické testovacie alebo skúšobné metódy a je to špecifikované v TSI alebo v európskej špecifikácii uvedenej v článku 10 smernice 96/48/ES, musí sa poskytnúť aj vzorka, prípadne vzorky montážnej podskupiny resp. skupiny, prípadne vzorka subsystému v stave pred zmontovaním.

Technická dokumentácia musí umožniť pochopenie projektu, výroby, inštalovania a prevádzky subsystému a musí umožniť posúdenie zhody s ustanoveniami smernice 96/48/ES a TSI. Technická dokumentácia musí, pokiaľ je to pre toto posúdenie podstatné, pokrývať projektovanie, výrobu a prevádzku subsystému.

Musí obsahovať:

— všeobecný opis subsystému, celkovú konštrukciu a štruktúru,

▼M2

— európsky register povolených typov vozidiel vrátane všetkých údajov špecifikovaných v TSI,

▼B

— koncepčné projektové a výrobné výkresy a schémy komponentov, montážnych podskupín, obvodov atď.,

— opisy a vysvetlenia potrebné na pochopenie uvedených výkresov a schém a fungovania výrobku,

— technické projektové špecifikácie vrátane použitých európskych špecifikácií,

— nevyhnutné podkladové dokumenty preukazujúce ich primeranosť najmä v prípadoch, keď neboli plne uplatnené európske špecifikácie uvedené v článku 10 smernice 96/48/ES a príslušné ustanovenia (*),

— zoznam komponentov interoperability, ktoré sa majú začleniť do subsystému,

— technickú dokumentáciu vzhľadom na výrobu a montáž subsystému,

— zoznam výrobcov zapojených do projektovania, výroby, montáže a inštalovania subsystému,

(*) Toto ustanovenie sa nevzťahuje na európske špecifikácie, ktoré sa používajú na určenie základných parametrov. Sú uvedené v prílohe A.

▼B

— podmienky používania a údržby subsystému (obmedzenia času prevádzky alebo vzdialenosti, limity opotrebovania atď.)

— zoznam európskych špecifikácií uvedených v článku 10 smernice 96/48/ES alebo v technických projektových špecifikáciách,

— výsledky realizovaných konštrukčných výpočtov, vykonaných skúšok atď.,

— skúšobné správy.

Ak TSI vyžaduje ďalšie informácie pre technickú dokumentáciu, musia sa tieto priložiť.

4. Notifikovaný orgán musí:

4.1. preskúmať technickú dokumentáciu,

4.2. ak sa v TSI vyžaduje skúška projektu, vykonať skúšku metód projektovania, nástrojov a výsledkov projektovania, aby sa zhodnotila ich schopnosť plniť požiadavky pre zhodu subsystému na konci projektového postupu;

4.3. ak sa v TSI požadujú typové testy, overiť, či vzorka(y) subsystému alebo montážnych skupín alebo podskupín subsystému potrebná(é) na vykonanie typových testov bola(i) vyrobená(é) v súlade s technickou dokumentáciou a vykonať alebo dať vykonať typové skúšky v súlade s ustanoveniami TSI a príslušnými európskymi špecifikáciami;

4.4. určiť prvky, ktoré boli projektované v súlade s príslušnými ustanoveniami TSI a európskymi špecifikáciami uvedenými v článku 10 smernice 96/48/ES, ako aj prvky, ktoré boli projektované bez uplatňovania príslušných ustanovení týchto európskych špecifikácií (*),

4.5. vykonať alebo dať vykonať príslušné skúšky a primerané testy v súlade s bodmi 4.2 a 4.3, aby sa zistilo, či v prípadoch, keď sa neuplatnili príslušné európske špecifikácie, prijaté riešenia spĺňajú požiadavky TSI (*),

4.6. vykonať alebo dať vykonať príslušné skúšky a potrebné testy v súlade s bodmi 4.2 a 4.3, aby sa zistilo, či v prípadoch, keď boli na uplatnenie vybraté príslušné európske špecifikácie, sa tieto skutočne použili,

4.7. dohodnúť so žiadateľom miesto, kde sa uskutočnia skúšky a potrebné testy.

5. Keď typ spĺňa ustanovenia smernice 96/48/ES a TSI, notifikovaný orgán musí žiadateľovi vydať osvedčenie o typovej skúške. Osvedčenie musí obsahovať meno a adresu zadávateľa a výrobcu(ov), závery skúšky, podmienky jej platnosti a potrebné údaje na identifikáciu schváleného typu.

Obdobie platnosti nesmie byť dlhšie ako tri roky.

Zoznam príslušných častí technickej dokumentácie sa musí priložiť k osvedčeniu a kópiu uchováva notifikovaný orgán.

(*) Toto ustanovenie sa nevzťahuje na európske špecifikácie, ktoré sa používajú na určenie základných parametrov. Sú uvedené v prílohe A.

▼B

Ak sa zadávateľovi alebo jeho splnomocnenému zástupcovi so sídlom v Spoločenstve odoprie vystaviť osvedčenie o typovej skúške, notifikovaný orgán musí uviesť podrobné dôvody tohto odmietnutia.

Musí sa zabezpečiť odvolací postup.

6. Žiadateľ musí notifikovaný orgán informovať o tom, že má technickú dokumentáciu týkajúcu sa osvedčenia o typovej skúške ES o všetkých zmenách schváleného subsystému, ktorému musí byť vydané nové schválenie, ak také zmeny môžu ovplyvniť zhodu s požiadavkami smernice 96/48/ES a TSI alebo predpísanými podmienkami používania subsystému. Toto nové schválenie sa vystaví vo forme doplnku originálu osvedčenia o typovej skúške ES, alebo sa po odobratí starého osvedčenia vydá nové osvedčenie.

7. Ak sa nerobili žiadne zmeny podľa bodu 6, končiaca platnosť osvedčenia sa môže predĺžiť na ďalšie obdobie. Žiadateľ požiada o toto predĺženie písomným potvrdením, že sa žiadne také zmeny nerobili a notifikovaný orgán predĺži obdobie platnosti podľa bodu 5, ak neexistujú žiadne informácie, ktoré by tomu bránili. Tento postup sa môže opakovať.

8. Každý notifikovaný orgán musí oznámiť ostatným notifikovaným orgánom príslušné informácie týkajúce sa osvedčení o typových skúškach ES, ktoré odobral alebo zamietol.

9. Ostatné notifikované orgány dostanú na požiadanie kópie vydaných osvedčení o typových skúškach a/alebo ich doplnky. Prílohy k osvedčeniam sa musia uchovávať, aby boli k dispozícii pre ostatné notifikované orgány.

10. Zadávateľ alebo jeho splnomocnený zástupca so sídlom v Spoločenstve musí uchovávať spolu s technickou dokumentáciou kópie osvedčení o typových skúškach a ich doplnkov počas životnosti subsystému a musí ich poslať na požiadanie inému členskému štátu.

Modul SD (zabezpečenie kvality výroby)

Overenie ES subsystému riadenia a zabezpečenia vlakov (*)

1. Tento modul opisuje časť overovacieho postupu ES, pri ktorej notifikovaný orgán na žiadosť zadávateľa alebo jeho splnomocneného zástupcu so sídlom v Spoločenstve kontroluje a osvedčuje, že subsystém riadenia a zabezpečenia vlakov, ktorému už notifikovaný orgán vydal osvedčenie o typovej skúške ES, sa

— zhoduje s touto TSI a každou inou aplikovateľnou TSI, čím je preukázané, že boli splnené základné požiadavky smernice 96/48/ES,

— zhoduje s ostatnými predpismi vyplývajúcimi zo zmluvy a môže byť uvedený do prevádzky.

Daný postup vykonáva notifikovaný orgán pod podmienkou, že príslušný zadávateľ a výrobcovia spĺňajú povinnosti uvedené v bode 2.

2. Pre subsystém, ktorý je predmetom postupu overovania ES, musí zadávateľ uzavrieť zmluvu len s výrobcami, ktorých aktivity prispievajúce k overeniu projektu subsystému (výroba, montáž, inštalovanie), podliehajú schválenému systému kvality výroby a kontrole a testovaniu finálneho výrobku tak, ako je to uvedené v bode 3, ktorý bude podliehať dozoru, ako je to uvedené v bode 4.

(*) Tento modul sa vzťahuje na vozidlové aj traťové systémy riadenia a zabezpečenia.

▼B

Pojem „výrobca“ taktiež zahŕňa spoločnosti, ktoré:

— zodpovedajú za celý projekt subsystému (najmä vrátane zodpovednosti za integráciu subsystému (hlavný dodávateľ)),

— vykonávajú montáž (montážnici) a inštalovanie subsystému.

Hlavný dodávateľ zodpovedný za celý projekt subsystému (najmä vrátane zodpovednosti za integráciu subsystému), musí v každom prípade prevádzkovať schválený subsystém pre projektovanie, výrobu a finálnu kontrolu a testovanie výrobkov podľa bodu 3, ktorý bude podliehať dozoru podľa bodu 4.

V prípade, že zadávateľ je priamo zapojený do výroby (vrátane montáže a inštalovania), alebo že sám zadávateľ je zodpovedný za celý projekt subsystému (najmä vrátane zodpovednosti za integráciu subsystému), musí prevádzkovať pre tieto činnosti schválený systém kvality podľa bodu 3, ktorý podlieha dozoru špecifikovanému v bode 4.

3. Systém kvality

3.1. Zúčastnený(í) výrobca(ovia), prípadne zadávateľ musia predložiť žiadosť o posúdenie svojho systému kvality notifikovanému orgánu, ktorý si vyberú.

Žiadosť musí obsahovať:

— všetky príslušné informácie pre predpokladaný subsystém,

— dokumentáciu týkajúcu sa systému kvality,

— technickú dokumentáciu schváleného typu a kópiu osvedčenia o typovej skúške ES, vydaného po dokončení postupu typovej skúšky podľa modulu SB.

Od výrobcov zapojených len do časti projektu subsystému sa vyžadujú len informácie za túto špecifickú príslušnú časť.

3.2. Pre hlavného dodávateľa musí systém kvality zabezpečovať celkovú zhodu subsystému s typom opísaným v osvedčení o typovej skúške a celkovú zhodu subsystému s požiadavkami TSI. Pre ostatných výrobcov (subdodávateľov) musí systém kvality zabezpečovať zhodu ich príslušného vkladu do subsystému s typom opísaným v osvedčení o typovej skúške a s požiadavkami TSI.

Všetky prvky, požiadavky a ustanovenia, ktoré prijali žiadatelia, musia byť systematicky a usporiadane zdokumentované formou písomných opatrení, postupov a pokynov. Táto dokumentácia systému kvality musí zabezpečiť jednotné pochopenie zásad a postupov kvality, ako sú napr. programy, plány, príručky a záznamy.

Musí pre všetkých žiadateľov obsahovať najmä primeraný opis týchto bodov:

— ciele kvality a organizačnú štruktúru,

— príslušné metódy výroby, kontroly a zabezpečenia kvality, postupy a systematické opatrenia, ktoré sa budú používať,

— skúšky, kontroly a testy, ktoré sa vykonajú pred, počas a po výrobe, montáži a inštalácii, a frekvenciu, v akej sa budú vykonávať,

▼B

— záznamy o kvalite, ako sú kontrolné správy a testovacie údaje, kalibračné údaje, správy o kvalifikácii príslušných pracovníkov atď.,

a pre hlavného dodávateľa:

— zodpovednosti a právomoci manažmentu z hľadiska celkovej kvality projektu a subsystému, vrátane zodpovednosti za integráciu subsystému.

Skúšky, testy a kontrola sa musia rozšíriť na tieto etapy:

— stavba subsystému, vrátane najmä stavebných činností, montáže komponentov a záverečného vyladenia,

— záverečné testovanie subsystému,

— a ak je to špecifikované v TSI, overenie za plných prevádzkových podmienok.

3.3. Notifikovaný orgán uvedený v bode 3.1 musí posúdiť systém kvality, aby zistil, či spĺňa požiadavky uvedené v bode 3.2. Zhoda systémov kvality s týmito požiadavkami sa predpokladá pri tých systémoch, ktoré uplatňujú príslušnú harmonizovanú normu. Touto harmonizovanou normou je EN ISO 9001 z decembra 2000, v prípade potreby doplnená tak, aby bola zohľadnená osobitosť subsystému, na ktorý sa uplatňuje.

Audit musí byť špecifický pre príslušný subsystém, pričom sa zohľadní špecifický vklad žiadateľa do subsystému. Audítorský tým musí mať aspoň jedného člena, ktorý má skúsenosti s posudzovaním príslušnej technológie subsystému. Hodnotiaci postup musí zahŕňať inšpekčnú návštevu prevádzkových priestorov výrobcu.

Rozhodnutie sa musí oznámiť žiadateľovi. Oznámenie musí obsahovať závery z kontroly a zdôvodnené hodnotiace rozhodnutie.

3.4. Výrobca(ovia), prípadne zadávateľ sa musia zaviazať plniť záväzky vyplývajúce zo schváleného systému kvality a starať sa o to, aby zostal primeraný a účinný.

Musia informovať notifikovaný orgán, ktorý schválil ich systém kvality, o akejkoľvek plánovanej aktualizácii systému kvality.

Notifikovaný orgán musí posúdiť navrhnuté zmeny a rozhodnúť, či zmenený systém kvality ešte vyhovuje požiadavkám uvedeným v bode 3.2, alebo či sa vyžaduje nové posudzovanie.

Rozhodnutie sa musí oznámiť žiadateľovi. Oznámenie musí obsahovať závery z kontroly a zdôvodnené hodnotiace rozhodnutie.

4. Dozor nad systémom(ami) kvality, za ktorý je(sú) zodpovedný(é) notifikovaný(é) orgán(y).

4.1. Dozor má zaručiť, aby si výrobca(ovia), prípadne zadávateľ riadne plnili povinnosti vyplývajúce zo schváleného systému kvality.

4.2. Notifikovaný orgán musí mať podľa bodu 3.1 na účely kontroly stály prístup na staveniská, do výrobných dielní, na montážne a inštalačné miesta, do skladov, prípadne do predvýrobných alebo testovacích zariadení a vo všeobecnosti do všetkých priestorov, ktoré považuje za potrebné na plnenie svojej úlohy v súlade so špecifickým vkladom žiadateľa do projektu subsystému.

▼B

4.3. Výrobca(ovia), prípadne zadávateľ alebo jeho splnomocnený zástupca so sídlom v Spoločenstve musí notifikovanému orgánu uvedenému v bode 3.1 zaslať (alebo dať zaslať) celú dokumentáciu potrebnú na tento účel a najmä konštrukčné výkresy a technické podklady týkajúce sa subsystému (pokiaľ je to podstatné pre špecifický vklad žiadateľa do subsystému), najmä:

— dokumentáciu systému kvality vrátane konkrétnych vykonaných prostriedkov zabezpečujúcich,

— aby bola (pre hlavného dodávateľa) dostatočne a riadne definovaná celková zodpovednosť a právomoc manažmentu za zhodu celého subsystému,

— aby boli systémy kvality pre každého výrobcu správne riadené tak, aby sa dosiahla integrácia na úrovni subsystému,

— záznamy o kvalite predpokladané vo výrobnej časti (vrátane montáže a inštalovania) systému kvality, ako sú kontrolné správy a testovacie údaje, kalibračné údaje, správy o kvalifikácii pracovníkov atď.

4.4. Notifikovaný(é) orgán(y) musí(ia) pravidelne vykonávať audit, aby bolo zabezpečené, že výrobca(ovia), prípadne zadávateľ udržiavajú a používajú systém kvality a musia im poskytnúť správu o audite.

Audity sa musia vykonávať aspoň raz za rok, pričom aspoň jeden audit bude v priebehu výkonu príslušných činností (výroba, montáž alebo inštalovanie) pre subsystém, ktorý je predmetom overovacieho postupu ES podľa bodu 6.

4.5. Okrem toho notifikovaný(é) orgán(y) môže(u) neočakávane navštíviť miesta žiadateľa uvedené v bode 4.2. Počas týchto návštev môže notifikovaný orgán vykonať celkové alebo čiastočné audity a môže vykonať alebo dať vykonať testy, aby v prípadoch, keď je to potrebné, skontroloval správne fungovanie systému kvality. Musí žiadateľovi(om) poskytnúť správu o audite a ak sa uskutočnil test, skúšobnú správu.

5. Výrobca(ovia), prípadne zadávateľ musia počas obdobia 10 rokov od dátumu výroby posledného subsystému uchovávať k dispozícii pre národné úrady:

— dokumentáciu uvedenú v druhej zarážke druhého pododseku bodu 3.1,

— aktualizáciu uvedenú v druhom pododseku bodu 3.4,

— rozhodnutia a správy notifikovaného orgánu, ktoré sú uvedené v poslednom pododseku bodu 3.4 a v bodoch 4.4 a 4.5.

6. Overovací postup ES

6.1. Zadávateľ alebo jeho splnomocnený zástupca so sídlom v Spoločenstve musí predložiť žiadosť o overenie ES subsystému (prostredníctvom zabezpečenia kvality), vrátane koordinácie dozoru nad systémami kvality podľa bodu 6.5, notifikovanému orgánu, ktorý si sám vyberie. Zadávateľ alebo jeho splnomocnený zástupca v Spoločenstve musí informovať výrobcov, ktorých sa to týka, o svojom výbere a žiadosti.

▼B

6.2. Žiadosť musí umožniť pochopenie projektu, výroby, montáže, inštalácie a prevádzky subsystému a posúdenie zhody so smernicou 96/48/ES a TSI.

Musí obsahovať:

— technickú dokumentáciu týkajúcu sa schváleného typu, vrátane osvedčenia o typovej skúške, vydanú po dokončení postupu definovaného v module SB, a ak nie je začlenený do tejto dokumentácie:

— technické špecifikácie projektu vrátane európskych špecifikácií, ktoré sa uplatňovali,

— nevyhnutné podkladové dokumenty preukazujúce ich primeranosť najmä v prípadoch, keď neboli plne uplatnené európske špecifikácie uvedené v článku 10 (*) smernice 96/48/ES. Tieto podkladové dokumenty musia obsahovať výsledky testov vykonaných v primeranom laboratóriu výrobcu alebo vykonaných v jeho mene,

▼M2

— register infraštruktúry vrátane všetkých údajov špecifikovaných v TSI,

▼B

— technickú dokumentáciu týkajúcu sa výroby a montáže subsystému,

— zoznam komponentov interoperability, ktoré sa majú začleniť do subsystému,

— zoznam všetkých výrobcov zapojených do projektu, výroby, montáže a inštalovania subsystému,

— preukázanie, že na všetky etapy uvedené v bode 3.2 sa vzťahujú systémy kvality výrobcu(ov) a/alebo príslušného zadávateľa a dôkaz o ich účinnosti,

— údaje o notifikovanom(ých) orgáne(och), ktorý(é) je(sú) zodpovedný(é) za schválenie a dozor nad týmito systémami kvality.

6.3. Notifikovaný orgán musí preveriť žiadosť z hľadiska platnosti typovej skúšky a osvedčenia o typovej skúške.

6.4. Notifikovaný orgán musí potom preskúmať, či sa na všetky etapy subsystému, ktoré sú uvedené v poslednom pododseku bodu 3.2, dostatočne a riadne vzťahuje schválenie a dozor nad systémom(ami) kvality žiadateľa.

Ak je zhoda subsystému s typom opísaným v osvedčení o typovej skúške ES a zhoda subsystému s požiadavkami smernice 96/48/ES a TSI založená na viac ako jednom systéme kvality, musí najmä preveriť:

— či sú vzťahy a rozhrania medzi systémami kvality jasne zdokumentované,

— a či je pre hlavného dodávateľa dostatočne a riadne definovaná celková zodpovednosť a právomoc manažmentu za zhodu celého subsystému.

(*) Toto ustanovenie sa nevzťahuje na európske špecifikácie, ktoré sa používajú na určenie základných parametrov. Sú uvedené v prílohe A.

▼B

6.5. Ak notifikovaný orgán zodpovedný za overenie ES nevykonáva dozor nad príslušným(i) systémom(ami) kvality podľa bodu 4, musí koordinovať dozorné činnosti každého iného notifikovaného orgánu zodpovedného za túto úlohu, aby zabezpečil vykonávanie správneho riadenia rozhraní medzi rôznymi systémami kvality z hľadiska integrácie subsystému. Táto koordinácia zahŕňa právo notifikovaného orgánu zodpovedného za overenie ES:

— dostať celú dokumentáciu (schválenie a dozor), vydanú iným(i) notifikovaným(i) orgánom(mi),

— zúčastniť sa dozorného auditu podľa bodu 4.4,

— iniciovať ďalšie audity podľa bodu 4.5 v rámci svojej zodpovednosti a spolu s iným(i) notifikovaným(i) orgánom(mi).

6.6. Keď subsystém spĺňa požiadavky smernice 96/48/ES a TSI, notifikovaný orgán musí na základe typovej skúšky a schválenia a dozoru nad systémom(ami) kvality vystaviť osvedčenie o overení ES určené pre zadávateľa alebo jeho splnomocneného zástupcu so sídlom v Spoločenstve, ktorý potom vyhotoví vyhlásenie ES o overení určené pre dozorný orgán v členskom štáte, v rámci ktorého je subsystém umiestnený a/alebo je v prevádzke.

Na vyhlásení o overení ES a sprievodných dokumentoch musí byť dátum a podpis. Vyhlásenie musí byť napísané v takom istom jazyku ako technické podklady a musí obsahovať aspoň informácie uvedené v prílohe V k smernici 96/48/ES.

6.7. Notifikovaný orgán je zodpovedný za zostavenie technických podkladov, ktoré musia sprevádzať vyhlásenie o overení ES. Technické podklady musia obsahovať aspoň tie informácie, ktoré sú uvedené v smernici 96/48/ES, článok 18 ods. 3 a najmä:

— všetky potrebné dokumenty týkajúce sa charakteristík subsystému,

— zoznam komponentov interoperability začlenených do subsystému,

— kópie vyhlásení ES o zhode, prípadne vyhlásení ES o vhodnosti na používanie, ktoré musia mať príslušné komponenty v súlade s článkom 13 smernice a v prípadoch, keď je to vhodné, musia ich sprevádzať príslušné dokumenty (osvedčenia, dokumenty schválenia systému kvality a dozoru), ktoré vydali notifikované orgány na základe TSI,

— všetky údaje týkajúce sa podmienok a obmedzení používania,

— všetky údaje a pokyny týkajúce sa servisu, priebežného alebo pravidelného monitorovania, vylaďovania a údržby,

— osvedčenie o typovej skúške ES pre subsystém a sprievodnú technickú dokumentáciu,

— osvedčenie o overení ES notifikovaného orgánu podľa bodu 6.5, sprevádzané príslušnými kalkulačnými podkladmi a jeho podpisom, na ktorom sa uvedie, že projekt sa zhoduje so smernicou a TSI, prípadne sa uvedú výhrady zaznamenané počas výkonu činností, ktoré neboli odstránené; osvedčenie by tiež malo byť sprevádzané kontrolnými správami a správami o audite vypracovanými v súvislosti s overením, ako je uvedené v bodoch 4.4 a 4.5, a najmä:

▼M2

— register infraštruktúry vrátane všetkých údajov špecifikovaných v TSI.

▼B

7. Úplné záznamy sprevádzajúce osvedčenie o overení ES sa musia predložiť zadávateľovi alebo jeho splnomocnenému zástupcovi ako podklady pre osvedčenie o overení ES vydané notifikovaným orgánom a musia sa priložiť k vyhláseniu o overení ES vypracovanému zadávateľom, ktoré je určené pre dozorný orgán.

8. Zadávateľ alebo jeho splnomocnený zástupca v Spoločenstve musí uchovávať kópiu záznamov počas prevádzkovej životnosti subsystému; musí ich zaslať každému inému členskému štátu, ktorý o to požiada.

Modul SF (overenie výrobku)

Overenie ES subsystému riadenia a zabezpečenia vlakov (*)

1. Tento modul opisuje časť overovacieho postupu ES, pri ktorej notifikovaný orgán na žiadosť zadávateľa alebo jeho splnomocneného zástupcu so sídlom v Spoločenstve kontroluje a osvedčuje, že subsystém riadenia a zabezpečenia vlakov, ktorému už notifikovaný orgán vydal osvedčenie ES o typovej skúške, sa

— zhoduje s touto TSI a každou inou uplatniteľou TSI, čím je preukázané, že boli splnené základné požiadavky smernice 96/48/ES,

— zhoduje s ostatnými predpismi vyplývajúcimi zo zmluvy a môže byť uvedený do prevádzky.

2. Zadávateľ alebo jeho splnomocnený zástupca so sídlom v Spoločenstve musí žiadosť o overenie ES subsystému (prostredníctvom overenia výrobku) predložiť notifikovanému orgánu, ktorý si vyberie.

Žiadosť musí obsahovať:

— meno a adresu zadávateľa alebo jeho splnomocneného zástupcu,

— technickú dokumentáciu.

3. V tejto časti postupu zadávateľ alebo jeho splnomocnený zástupca so sídlom v Spoločenstve kontroluje a osvedčuje, že príslušný subsystém sa zhoduje s typom opísaným v osvedčení o typovej skúške ES a že spĺňa požiadavky smernice 96/48/ES a TSI, ktoré sa naň vzťahujú.

4. Zadávateľ musí prijať všetky nevyhnutné opatrenia, aby výrobný proces (vrátane montáže a integrácie komponentov interoperability) zabezpečoval zhodu subsystému s typom opísaným v osvedčení o typovej skúške ES a s požiadavkami, ktoré sa naň vzťahujú.

5. Technická dokumentácia musí umožniť pochopenie projektu, výroby, inštalovania a prevádzky subsystému a musí umožniť posúdenie zhody s typom opísaným v osvedčení o typovej skúške a požiadavkami smernice a TSI.

Musí obsahovať:

— osvedčenie o typovej skúške a jeho sprievodné dokumenty a doplnky a pokiaľ nie sú obsiahnuté v sprievodných dokumentoch k osvedčeniu o ES typovej skúške, tak aj:

— všeobecný opis subsystému, celkovú konštrukciu a štruktúru,

(*) Tento modul sa vzťahuje na vozidlové aj traťové systémy riadenia a zabezpečenia.

▼M2

— register infraštruktúry vrátane všetkých údajov špecifikovaných v TSI,

▼B

— koncepčné projektové a výrobné výkresy a schémy montážnych podskupín, obvodov atď.,

— technickú dokumentáciu vzhľadom na výrobu a montáž subsystému,

— technické projektové špecifikácie vrátane uplatnených európskych špecifikácií,

— nevyhnutné podkladové dokumenty preukazujúce ich primeranosť najmä v prípadoch, kde neboli plne uplatnené európske špecifikácie (*),

— zoznam komponentov interoperability, ktoré sa majú začleniť do subsystému,

— zoznam výrobcov zapojených do projektu, výroby, montáže a inštalovania subsystému,

— zoznam európskych špecifikácií.

Ak TSI vyžaduje ďalšie informácie pre technickú dokumentáciu, musia sa tieto priložiť.

6. Notifikovaný orgán musí vykonať primerané skúšky a testy, aby skontroloval zhodu subsystému s typom opísaným v osvedčení o typovej skúške ES a s požiadavkami smernice 96/48/ES a TSI, a to skúškou a testovaním každého subsystému vyrobeného ako sériový výrobok, ako je špecifikované v bode 4.

7. Overenie skúškou a testovaním každého subsystému (ako sériového výrobku)

7.1. Notifikovaný orgán musí vykonať testy, skúšky a overenia, aby zabezpečil zhodu subsystému ako sériového výrobku so základnými požiadavkami smernice a TSI. Skúšky, testy a kontroly sa musia rozšíriť na nasledujúce etapy, tak ako je to stanovené v TSI:

— stavba subsystému, vrátane montáže komponentov a celkového zladenia,

— záverečné testovanie subsystému,

— a vždy, keď je to špecifikované v TSI, overenie za plných prevádzkových podmienok.

7.2. Všetky subsystémy (ako sériové výrobky) musia byť jednotlivo preskúšané a musia sa vykonať primerané testy, ako je stanovené v TSI a v príslušných európskych špecifikáciách (alebo sa musia vykonať rovnocenné testy (*), aby sa overila ich zhoda s typom opísaným v osvedčení o typovej skúške a požiadavkami TSI, ktoré sa na ne vzťahujú.

8. Notifikovaný orgán si môže so zadávateľom dohodnúť miesta, na ktorých sa vykonajú testy a môže sa dohodnúť na tom, že zadávateľ vykoná pod priamym dozorom a za prítomnosti notifikovaného orgánu záverečné testovanie subsystému a, kedykoľvek si to TSI vyžaduje, testy alebo overenia za plných prevádzkových podmienok.

9. Notifikovaný orgán musí mať na účely testovania a overovania stály prístup do výrobných dielní, na montážne a inštalačné miesta a prípadne do predvýrobných alebo testovacích zariadení, aby mohol plniť svoje úlohy stanovené v TSI.

(*) Toto ustanovenie sa nevzťahuje na európske špecifikácie, ktoré sa používajú na určenie základných parametrov. Sú uvedené v prílohe A.

▼B

10. Keď subsystém spĺňa požiadavky smernice 96/48/ES a TSI, notifikovaný orgán musí na základe testov, overení a kontrol vykonaných na všetkých sériových výrobkoch, ako je to uvedené v bode 7 a požadované v TSI a európskych špecifikáciách uvedených v článku 10 smernice 96/48/ES, vyhotoviť osvedčenie o overení ES určené pre zadávateľa alebo jeho splnomocneného zástupcu so sídlom v Spoločenstve, ktorý potom vyhotoví vyhlásenie o overení ES určené pre dozorný orgán v členskom štáte, v rámci ktorého je subsystém umiestnený a/alebo je v prevádzke. Na vyhlásení o overení ES a sprievodných dokumentoch musí byť dátum a podpis. Vyhlásenie musí byť napísané v tom istom jazyku ako technické podklady a musí obsahovať aspoň informácie uvedené v prílohe V k smernici 96/48/ES.

11. Notifikovaný orgán je zodpovedný za zostavenie technických podkladov, ktoré musia sprevádzať vyhlásenie o overení ES. Technické podklady musia obsahovať aspoň tie informácie, ktoré sú uvedené v smernici 96/48/ES, článok 18 ods. 3, a najmä:

— všetky potrebné dokumenty týkajúce sa charakteristík subsystému,

▼M2

— register infraštruktúry vrátane všetkých údajov špecifikovaných v TSI,

▼B

— zoznam komponentov interoperability začlenených do subsystému,

— kópie vyhlásení ES o zhode, prípadne vyhlásení ES o vhodnosti na používanie, ktorú musia mať príslušné prvky v súlade s článkom 13 smernice a v prípadoch, keď je to vhodné, musia ich sprevádzať príslušné dokumenty (osvedčenia, dokumenty schválenia systému kvality a dozoru), ktoré vydali notifikované orgány na základe TSI,

— všetky údaje a pokyny týkajúce sa podmienok a obmedzení používania,

— všetky údaje týkajúce sa servisu, priebežného alebo pravidelného monitorovania, vylaďovania a údržby,

— osvedčenie o typovej skúške ES a sprievodnú technickú dokumentáciu,

— osvedčenie o overení ES notifikovaného orgánu podľa bodu 10 sprevádzané príslušnými kalkulačnými podkladmi a jeho podpisom, na ktorom sa uvedie, že projekt sa zhoduje so smernicou a TSI, prípadne sa uvedú výhrady zaznamenané počas výkonu činností, ktoré neboli odstránené; osvedčenie by tiež, pokiaľ je to podstatné, malo byť sprevádzané kontrolnými správami a správami o audite vypracovanými v súvislosti s overením.

12. Úplné záznamy sprevádzajúce osvedčenie o overení ES sa musia predložiť zadávateľovi alebo jeho splnomocnenému zástupcoci ako podklady pre osvedčenie o overení ES vydané notifikovaným orgánom a musia sa priložiť k vyhláseniu o overení ES vypracovanému zadávateľom, ktoré je určené pre dozorný orgán.

13. Zadávateľ alebo jeho splnomocnený zástupca v Spoločenstve musí uchovávať kópiu záznamov počas prevádzkovej životnosti subsystému; musí ich zaslať každému inému členskému štátu, ktorý o to požiada.

▼B

Modul SG (overenie jednotky)

Overenie ES subsystému riadenia a zabezpečenia vlakov (*)

1. Tento modul opisuje overovací postup ES, ktorým notifikovaný orgán kontroluje a osvedčuje na žiadosť zadávateľa alebo jeho splnomocneného zástupcu so sídlom v Spoločenstve, že subsystém riadenia a zabezpečenia sa:

   — zhoduje s touto TSI a každou inou uplatniteľnou TSI, čím je preukázané, že boli splnené základné požiadavky smernice 96/48/ES,

   — zhoduje s ostatnými predpismi vyplývajúcimi zo zmluvy a môže byť uvedený do prevádzky.

2. Zadávateľ alebo jeho splnomocnený zástupca so sídlom v Spoločenstve musí predložiť žiadosť o overenie ES (prostredníctvom overenia jednotky) notifikovanému orgánu, ktorý si vyberie.

   Žiadosť musí obsahovať:

   — meno a adresu zadávateľa alebo jeho splnomocneného zástupcu,

   — technickú dokumentáciu.

3. Technická dokumentácia musí umožniť pochopenie projektu, výroby, inštalovania a prevádzky subsystému a musí umožniť posúdenie zhody s požiadavkami TSI.

   Musí obsahovať:

   — všeobecný opis subsystému, celkovú konštrukciu a štruktúru,

   — register infraštruktúry, vrátane všetkých údajov špecifikovaných v TSI,

   — koncepčné projektové a výrobné výkresy a schémy montážnych podskupín, obvodov atď.,

   — technickú dokumentáciu vzhľadom na výrobu a montáž subsystému,

   — technické projektové špecifikácie vrátane použitých európskych špecifikácií,

   — nevyhnutné podkladové dokumenty preukazujúce ich primeranosť, najmä v prípadoch, keď neboli plne uplatnené európske špecifikácie (**),

   — zoznam komponentov interoperability, ktoré sa majú začleniť do subsystému,

   — zoznam výrobcov zapojených do projektovania, výroby, montáže a inštalovania subsystému,

   — zoznam európskych špecifikácií

   Ak TSI vyžaduje ďalšie informácie pre technickú dokumentáciu, musia sa tieto priložiť.

4. Notifikovaný orgán musí preskúmať žiadosť a vykonať potrebné skúšky a overenia tak, ako je to stanovené v TSI a/alebo európskych špecifikáciách uvedených v TSI, aby bola zabezpečená zhoda so základnými požiadavkami smernice, ako je to uvedené v TSI. Skúšky, testy a kontroly sa musia rozšíriť na nasledujúce etapy, tak ako je to stanovené v TSI:

   — celková konštrukcia,

(*) Tento modul sa vzťahuje na vozidlové aj traťové systémy riadenia a zabezpečenia.
(**) Toto ustanovenie sa nevzťahuje na európske špecifikácie, ktoré sa používajú na určenie základných parametrov. Sú uvedené v prílohe A.

▼B

— stavba subsystému, najmä vrátane prípadných stavebných činností, montáže komponentov a celkového vyladenia,

— záverečné testovanie subsystému,

— a vždy, keď je to špecifikované v TSI, overenie za plných prevádzkových podmienok.

5. Notifikovaný orgán si môže so zadávateľom dohodnúť miesta, na ktorých sa vykonajú testy a môže sa dohodnúť na tom, že zadávateľ vykoná pod priamym dozorom a za prítomnosti notifikovaného orgánu záverečné testy subsystému a, kedykoľvek si to TSI vyžaduje, testy za plných prevádzkových podmienok,.

6. Notifikovaný orgán musí mať na účely testovania a overovania stály prístup na projekčné pracoviská, na staveniská, do výrobných dielní, na montážne a inštalačné miesta, prípadne do prípravných a testovacích zariadení, aby vykonal svoje úlohy uvedené v TSI.

7. Keď subsystém spĺňa požiadavky TSI, notifikovaný orgán musí na základe testov, overení a kontrol vykonaných tak, ako je to požadované v TSI a európskych špecifikáciách uvedených v TSI, vyhotoviť osvedčenie o overení ES určené pre zadávateľa alebo jeho splnomocneného zástupcu so sídlom v Spoločenstve, ktorý potom vyhotoví vyhlásenie o overení ES určené pre dozorný orgán v členskom štáte, v rámci ktorého je subsystém umiestnený a/alebo je v prevádzke. Na vyhlásení o overení ES a sprievodných dokumentoch musí byť dátum a podpis. Vyhlásenie musí byť napísané v tom istom jazyku ako technické podklady a musí obsahovať aspoň informácie uvedené v prílohe V k smernici 96/48/ES.

8. Notifikovaný orgán je zodpovedný za zostavenie technických podkladov, ktoré musia sprevádzať vyhlásenie o overení ES. Technické podklady musia obsahovať aspoň tie informácie, ktoré sú uvedené v smernici 96/48/ES, článok 18 ods. 3 a najmä:

— všetky potrebné dokumenty týkajúce sa charakteristík subsystému,

— zoznam komponentov interoperability začlenených do subsystému,

— kópie vyhlásení ES o zhode, prípadne vyhlásení ES o vhodnosti na používanie, ktoré musia mať príslušné prvky v súlade s článkom 13 smernice a v prípadoch, keď je to vhodné, musia ich sprevádzať príslušné dokumenty (osvedčenia, dokumenty schválenia systému kvality a dozoru), ktoré vydali notifikované orgány na základe TSI,

— všetky údaje týkajúce sa podmienok a obmedzení používania,

— všetky údaje a pokyny týkajúce sa servisu, priebežného alebo pravidelného monitorovania, vylaďovania a údržby,

— osvedčenie o overení ES notifikovaného orgánu podľa bodu 7 sprevádzané príslušnými kalkulačnými podkladmi a jeho podpisom, na ktorom sa uvedie, že projekt sa zhoduje so smernicou a TSI, prípadne sa uvedú výhrady zaznamenané počas výkonu činností, ktoré neboli odstránené; osvedčenie by malo tiež byť sprevádzané kontrolnými správami a správami o audite vypracovanými v súvislosti s overením,

— register infraštruktúry, vrátane všetkých údajov špecifikovaných v TSI.

▼B

9. Úplné záznamy sprevádzajúce osvedčenie o overení ES sa musia predložiť zadávateľovi alebo jeho splnomocnenému zástupcovi ako podklady pre osvedčenie o overení ES vydané notifikovaným orgánom a musia sa priložiť k vyhláseniu o overení ES vypracovanému zadávateľom, ktoré je určené pre dozorný orgán.

10. Zadávateľ alebo jeho splnomocnený zástupca v Spoločenstve musí uchovávať kópiu záznamov počas prevádzkovej životnosti subsystému; musí ich zaslať každému inému členskému štátu, ktorý o to požiada.

Modul SH2 ([1]) **(komplexné zabezpečenie kvality so skúškou projektu)**

Overenie ES subsystému riadenia a zabezpečenia vlakov (*)

1. Tento modul opisuje overovací postup ES, ktorým notifikovaný orgán kontroluje a osvedčuje na žiadosť zadávateľa alebo jeho splnomocneného zástupcu so sídlom v Spoločenstve, že subsystém riadenia a zabezpečenia sa:

— zhoduje s touto TSI a každou inou uplatniteľnou TSI, čím je preukázané, že boli splnené základné požiadavky smernice 96/48/ES,

— zhoduje s ostatnými predpismi vyplývajúcimi zo zmluvy a môže byť uvedený do prevádzky.

Notifikovaný orgán vykonáva postup vrátane projektovej skúšky subsystému pod podmienkou, že zadávateľ a zainteresovaní výrobcovia spĺňajú záväzky bodu 2.

2. Pre subsystém, ktorý podlieha overovaciemu postupu ES, musí zadávateľ uzavrieť zmluvu len s tými výrobcami, ktorých činnosti, ktoré sú vkladom do projektu subsystému, ktorý sa má overiť (projekt, výroba, montáž, inštalovanie), podliehajú schválenému systému kvality pre projektovanie, výrobu a finálnu kontrolu a testovanie výrobkov podľa bodu 3, ktorý podlieha dozoru podľa bodu 4.

Pojem „výrobca“ tiež zahŕňa spoločnosti, ktoré:

— zodpovedajú za celý projekt subsystému (najmä vrátane zodpovednosti za integráciu subsystému (hlavný dodávateľ)),

— vykonávajú projektové služby alebo štúdie (napr. konzultanti),

— vykonávajú montáž (montážnici) a inštalovanie subsystému. Pre výrobcov vykonávajúcich len montáž alebo inštalovanie je dostatočný systém kvality pre výrobu a finálnu kontrolu a testovanie výrobku.

Hlavný dodávateľ zodpovedný za celý projekt subsystému (najmä vrátane zodpovednosti za integráciu subsystému) musí v každom prípade prevádzkovať schválený systém kvality pre projektovanie, výrobu a finálnu kontrolu a testovanie výrobkov podľa bodu 3, ktorý podlieha dozoru podľa bodu 4.

([1]) Modul SH2 sa môže použiť len vtedy, keď existuje dostatočná miera dôvery v technológie ERTMS potvrdená skúsenosťami z komerčných inštalácií.

(*) Tento modul sa vzťahuje na vozidlové aj traťové systémy riadenia a zabezpečenia.

▼B

V prípade, že zadávateľ je priamo zapojený do vývoja a/alebo výroby (vrátane montáže a inštalovania) alebo že sám zadávateľ je zodpovedný za celý projekt subsystému (najmä vrátane zodpovednosti za integráciu subsystému), musí prevádzkovať pre tieto činnosti schválený systém kvality podľa bodu 3, ktorý podlieha dozoru podľa bodu 4.

3. Systém kvality

3.1. Zúčastnený(í) výrobca(ovia), prípadne zadávateľ musia predložiť žiadosť o posúdenie svojho systému kvality notifikovanému orgánu podľa svojho výberu.

Žiadosť musí obsahovať:

— všetky podstatné informácie o plánovanom subsystéme,

— dokumentáciu systému kvality.

Od výrobcov zapojených len do časti projektu subsystému sa vyžadujú len informácie za túto špecifickú príslušnú časť.

3.2. Pre hlavného dodávateľa musí systém kvality zabezpečovať celkovú zhodu subsystému s požiadavkami smernice 96/48/ES a TSI. Pre ostatných výrobcov (subdodávateľov) musí systém kvality zabezpečovať zhodu ich príslušného vkladu do subsystému s požiadavkami TSI.

Všetky prvky, požiadavky a ustanovenia, ktoré prijali žiadatelia, musia byť systematicky a usporiadane zdokumentované formou písomných opatrení, postupov a pokynov. Táto dokumentácia systému kvality musí zabezpečiť jednotné pochopenie zásad a postupov kvality, ako sú napr. programy kvality plány, príručky a záznamy.

Musí pre všetkých žiadateľov obsahovať najmä primeraný opis týchto bodov:

— ciele kvality a organizačnú štruktúru,

— príslušné metódy výroby, kontroly a zabezpečenia kvality, postupy a systematické opatrenia, ktoré sa budú používať,

— skúšky, kontroly a testy, ktoré sa vykonajú pred, počas a po výrobe, montáži a inštalácii, a frekvenciu, v akej sa budú vykonávať,

— záznamy o kvalite, ako sú kontrolné správy a testovacie údaje, kalibračné údaje, správy o kvalifikácii príslušných pracovníkov atď.,

pre hlavného dodávateľa a pre subdodávateľov (len ak je to podstatné z hľadiska ich špecifického prínosu pre projekt subsystému):

— technické špecifickácie projektu vrátane európskych špecifikácií, ktoré sa budú uplatňovať a v prípade, že sa európske špecifikácie uvedené v článku 10 smernice 96/48/ES nebudú plne uplatňovať, prostriedky zabezpečenia splnenia požiadaviek TSI, ktoré sa na komponent interoperability vzťahujú (*),

— techniky kontroly a skúšky projektu, postupov a systematických činností, ktoré budú použité pri projektovaní subsystému,

— prostriedky na monitorovanie dosiahnutia požadovanej kvality projektu a subsystému a účinného fungovania systému kvality.

(*) Toto ustanovenie sa nevzťahuje na európske špecifikácie, ktoré sa používajú na určenie základných parametrov. Sú uvedené v prílohe A.

▼B

a pre hlavného dodávateľa:

— zodpovednosť a právomoc manažmentu z hľadiska celkovej kvality projektu a subsystému, vrátane zodpovednosti za integráciu subsystému.

Skúšky, testy a kontrola sa musia rozšíriť na tieto etapy:

— celková konštrukcia,

— stavba subsystému, najmä vrátane stavebných činností, montáže komponentov a celkového vyladenia,

— záverečné testovanie subsystému,

— a vždy, keď je to špecifikované v TSI, overenie za plných prevádzkových podmienok.

3.3. Notifikovaný orgán uvedený v bode 3.1 musí posúdiť systém kvality, aby zistil, či vyhovuje požiadavkám uvedeným v bode 3.2. Zhoda systémov kvality s týmito požiadavkami sa predpokladá pri tých systémoch, kde sa vykonala príslušná harmonizovaná norma. Touto harmonizovanou normou je EN ISO 9001 z decembra 2000, v prípade potreby doplnená tak, aby bola zohľadnená osobitosť subsystému, na ktorý sa uplatňuje.

Pre žiadateľov, ktorí sú zapojení len do montáže a inštalácie, bude harmonizovaná norma EN ISO 9001 z decembra 2000 doplnená v prípade potreby tak, aby zohľadňovala osobitosť subsystému, na ktorý sa uplatňuje.

Audit musí byť špecifický pre príslušný subsystém, pričom sa zohľadní špecifický vklad žiadateľa do subsystému. Audítorský tím musí mať aspoň jedného člena, ktorý má skúsenosti s posudzovaním príslušnej technológie subsystému. Hodnotiaci postup musí zahŕňať inšpekčnú návštevu prevádzkových priestorov výrobcu.

Rozhodnutie sa musí oznámiť žiadateľovi. Oznámenie musí obsahovať závery z kontroly a zdôvodnené hodnotiace rozhodnutie.

3.4. Výrobca(ovia), prípadne zadávateľ sa musia zaviazať plniť záväzky vyplývajúce zo schváleného systému kvality a starať sa o to, aby zostal primeraný a účinný.

Musia informovať notifikovaný orgán, ktorý schválil ich systém kvality, o akejkoľvek plánovanej aktualizácii systému kvality.

Notifikovaný orgán musí posúdiť navrhnuté zmeny a rozhodnúť, či zmenený systém kvality ešte vyhovuje požiadavkám uvedeným v bode 3.2, alebo či sa požaduje nové posudzovanie.

Rozhodnutie sa musí oznámiť žiadateľovi. Oznámenie musí obsahovať závery z kontroly a zdôvodnené hodnotiace rozhodnutie.

4. Dozor nad systémom(ami) kvality, za ktorý je(sú) zodpovedný(é) notifikovaný(é) orgán(y)

4.1. Dozor má zaručiť, aby si výrobca(ovia), prípadne zadávateľ riadne plnili povinnosti vyplývajúce zo schváleného systému kvality.

▼B

4.2. Notifikovaný orgán podľa bodu 3.1 musí mať na účely kontroly stály prístup na projekčné pracoviská, na staveniská, do výrobných dielní, na montážne a inštalačné miesta, do skladov, prípadne do predvýrobných alebo testovacích zariadení a vo všeobecnosti do všetkých priestorov, ktoré považuje za potrebné na plnenie svojej úlohy v súlade so špecifickým vkladom žiadateľa do projektu subsystému.

4.3. Výrobca(ovia), prípadne zadávateľ alebo jeho splnomocnený zástupca so sídlom v Spoločenstve musia notifikovanému orgánu uvedenému v bode 3.1 zaslať (alebo dať zaslať) celú dokumentáciu potrebnú na tento účel a najmä konštrukčné výkresy a technické podklady týkajúce sa subsystému (pokiaľ je to podstatné pre špecifický vklad žiadateľa do subsystému), najmä:

— dokumentáciu systému kvality vrátane konkrétnych vykonaných prostriedkov zabezpečujúcich,

— aby bola (pre hlavného dodávateľa) dostatočne a správne definovaná celková zodpovednosť a právomoc manažmentu za zhodu celého subsystému,

— aby boli systémy kvality pre každého výrobcu správne riadené tak, aby sa dosiahla integrácia na úrovni subsystému,

— záznamy o kvalite podľa predpokladov projektovej časti systému kvality, ako sú výsledky analýz, výpočtov, testov atď.,

— záznamy o kvalite predpokladané vo výrobnej časti (vrátane montáže a inštalovania) systému kvality, ako sú kontrolné správy a testovacie údaje, kalibračné údaje, správy o kvalifikácii pracovníkov atď.

4.4. Notifikovaný(é) orgán(y) musí(ia) pravidelne vykonávať audit, aby bolo zabezpečené, že výrobca(ovia), prípadne zadávateľ udržiavajú a používajú systém kvality a musí(ia) im poskytnúť správu o audite.

Audity sa musia vykonávať aspoň raz za rok, pričom aspoň jeden audit bude v priebehu výkonu príslušných činností (projektovanie, výroba, montáž alebo inštalovanie) pre subsystém, ktorý je predmetom overovacieho postupu ES podľa bodu 6.

4.5. Okrem toho notifikovaný(é) orgán(y) môže(u) neočakávane navštíviť miesta žiadateľa uvedené v bode 4.2. Počas týchto návštev môže notifikovaný orgán vykonať úplné alebo čiastočné audity, aby v prípadoch, keď je to potrebné, skontroloval(i) správne fungovanie systému kvality; musí žiadateľovi poskytnúť kontrolnú správu a ak sa uskutočnil audit, správu o audite.

5. Výrobca(ovia), prípadne zadávateľ musia počas 10 rokov od dátumu výroby posledného subsystému uchovávať k dispozícii pre národné úrady:

— dokumentáciu uvedenú v druhej zarážke druhého pododseku bodu 3.1,

▼B

— aktualizáciu uvedenú v druhom pododseku bodu 3.4,

— rozhodnutia a správy notifikovaného orgánu, ktoré sú uvedené v poslednom pododseku bodu 3.4 a v bodoch 4.4 a 4.5.

6. Overovací postup ES

6.1. Zadávateľ alebo jeho splnomocnený zástupca so sídlom v Spoločenstve musí predložiť žiadosť o overenie ES subsystému (prostredníctvom komplexného zabezpečenia kvality so skúškou projektu) vrátane koordinácie dozoru nad systémami kvality podľa bodov 4.4 a 4.5 notifikovanému orgánu, ktorý si sám vyberie. Zadávateľ alebo jeho splnomocnený zástupca v Spoločenstve musí informovať výrobcov, ktorých sa to týka, o svojom výbere a žiadosti.

6.2. Žiadosť musí umožniť pochopenie projektu, výroby, inštalácie a prevádzky subsystému a posúdenie zhody s požiadavkami TSI.

Musí obsahovať:

— technické špecifikácie projektu vrátane európskych špecifikácií, ktoré sa uplatnili,

— nevyhnutné podkladové dokumenty preukazujúce ich primeranosť, najmä v prípadoch, keď neboli plne uplatnené európske špecifikácie uvedené v TSI (*). Tieto podkladové dokumenty musia obsahovať výsledky testov vykonaných v primeranom laboratóriu výrobcu alebo vykonaných v jeho mene,

— register subsystému infraštruktúry alebo vozového parku (podľa potreby), vrátane všetkých údajov špecifikovaných v TSI,

— technickú dokumentáciu týkajúcu sa výroby a montáže subsystému,

— zoznam komponentov interoperability, ktoré sa majú začleniť do subsystému,

— zoznam všetkých výrobcov zapojených do vývoja, výroby, montáže a inštalovania subsystému,

— preukázanie, že na všetky etapy uvedené v bode 3.2 sa vzťahujú systémy kvality výrobcu(ov) a/alebo príslušného zadávateľa a dôkaz o ich účinnosti,

— údaje o notifikovanom(ých) orgáne(och), ktorý(é) je(sú) zodpovedný(é) za schválenie a dozor nad týmito systémami kvality.

6.3. Notifikovaný orgán musí preveriť žiadosť týkajúcu sa projektovej skúšky a v prípadoch, keď projekt spĺňa ustanovenia smernice 96/48/ES a TSI, ktoré sa naň uplatňujú, musí žiadateľovi vydať správu o projektovej skúške. Správa musí obsahovať závery projektovej skúšky, podmienky jej platnosti, potrebné údaje na identifikáciu skúšaného projektu a ak je to podstatné, opis fungovania subsystému.

6.4. Pokiaľ ide o ostatné etapy overenia ES, notifikovaný orgán musí preveriť, či sa na všetky etapy subsystému, ktoré sú uvedené v bode 3.2, dostatočne a riadne vzťahuje schválenie a dozor na systémom(ami) kvality žiadateľa.

(*) Toto ustanovenie sa nevzťahuje na európske špecifikácie, ktoré sa používajú na určenie základných parametrov. Sú uvedené v prílohe A.

▼B

Ak je zhoda subsystému s požiadavkami TSI založená na viac než jednom systéme kvality, musí najmä preveriť:

— či sú vzťahy a rozhrania medzi systémami kvality jasne zdokumentované,

— a či je pre hlavného dodávateľa dostatočne a riadne definovaná celková zodpovednosť a právomoc manažmentu za zhodu celého subsystému.

6.5. Ak notifikovaný orgán zodpovedný za overenie ES nevykonáva dozor nad príslušným(i) systémom(ami) kvality podľa bodu 4, musí koordinovať dozorné činnosti každého iného notifikovaného orgánu zodpovedného za túto úlohu, aby zabezpečil vykonávanie správneho riadenia rozhraní medzi rôznymi systémami kvality z hľadiska integrácie subsystému. Táto koordinácia zahŕňa právo notifikovaného orgánu zodpovedného za overenie ES:

— dostať celú dokumentáciu (schválenie a dozor), vydanú iným(i) notifikovaným(i) orgánom(mi),

— zúčastniť sa dozorného auditu podľa bodu 4.4,

— iniciovať ďalšie audity podľa bodu 4.5 v rámci svojej zodpovednosti a spolu s iným(i) notifikovaným(i) orgánom(mi).

6.6. Keď subsystém spĺňa požiadavky smernice 96/48/ES a TSI, notifikovaný orgán musí na základe skúšky projektu a schválenia a dozoru nad systémom(ami) kvality vystaviť osvedčenie o overení ES určené pre zadávateľa alebo jeho splnomocneného zástupcu so sídlom v Spoločenstve, ktorý potom vyhotoví vyhlásenie o overení ES určené pre dozorný orgán v členskom štáte, v rámci ktorého je subsystém umiestnený a/alebo je v prevádzke.

Na vyhlásení o overení ES a sprievodných dokumentoch musí byť dátum a podpis. Vyhlásenie musí byť napísané v takom istom jazyku ako technické podklady a musí obsahovať aspoň informácie uvedené v prílohe V k smernici 96/48/ES.

6.7. Notifikovaný orgán je zodpovedný za zostavenie technických podkladov, ktoré musia sprevádzať vyhlásenie o overení ES. Technické podklady musia obsahovať aspoň tie informácie, ktoré sú uvedené v smernici 96/48/ES, článok 18 ods. 3 a najmä:

— všetky potrebné dokumenty týkajúce sa charakteristík subsystému,

— zoznam komponentov interoperability začlenených do subsystému,

— kópie ES vyhlásení o zhode, prípadne vyhlásení ES o vhodnosti na používanie, ktoré musia mať uvedené komponenty v súlade s článkom 13 smernice a v prípadoch, keď je to vhodné, musia ich sprevádzať príslušné dokumenty (osvedčenia, dokumenty schválenia systému kvality a dozoru), ktoré vydali notifikované orgány na základe TSI,

— všetky údaje týkajúce sa podmienok a obmedzení používania,

— všetky údaje a pokyny týkajúce sa servisu, priebežného alebo pravidelného monitorovania, vylaďovania a údržby,

▼B

— osvedčenie o overení ES notifikovaného orgánu podľa bodu 6.6 sprevádzané príslušnými kalkulačnými podkladmi a jeho podpisom, na ktorom sa uvedie, že projekt sa zhoduje so smernicou a TSI, prípadne sa uvedú výhrady zaznamenané počas výkonu činností, ktoré neboli odstránené; osvedčenie by malo tiež byť sprevádzané kontrolnými správami a správami o audite vypracovanými v súvislosti s overením, ako je uvedené v bodoch 4.4 a 4.5,

▼M2

— register infraštruktúry vrátane všetkých údajov špecifikovaných v TSI.

▼B

7. Úplné záznamy sprevádzajúce osvedčenie o overení ES sa musia predložiť zadávateľovi alebo jeho splnomocnenému zástupcovi ako podklady pre osvedčenie o overení ES vydané notifikovaným orgánom a musia sa priložiť k vyhláseniu o overení ES vypracovanému zadávateľom, ktoré je určené pre dozorný orgán.

8. Zadávateľ alebo jeho splnomocnený zástupca v Spoločenstve musí uchovávať kópiu záznamov počas prevádzkovej životnosti subsystému; musí ich zaslať každému inému členskému štátu, ktorý o to požiada.