

II

(Akty prijaté podľa Zmluvy o ES/Zmluvy o Euratome, ktorých uverejnenie nie je povinné)

ROZHODNUTIA

KOMISIA

ROZHODNUTIE KOMISIE

zo 6. marca 2008

týkajúce sa technickej špecifikácie interoperability vo vzťahu k subsystému „Energia“ systému transeurópskych vysokorýchlostných železníc

[oznámené pod číslom K(2008) 807]

(Text s významom pre EHP)

(2008/284/ES)

KOMISIA EURÓPSKÝCH 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) a prílohou II k smernici 96/48/ES sa systém transeurópskych vysokorýchlostných železníc ďalej člení na štrukturálne a funkčné subsystémy, vrátane subsystému energia.
- (2) Rozhodnutím Komisie 2002/733/ES ⁽²⁾ sa zaviedla prvá technická špecifikácia interoperability (ďalej len „TSI“) týkajúca sa subsystému energia systému transeurópskych vysokorýchlostných železníc.
- (3) Je potrebné preskúmať prvú TSI z hľadiska technického pokroku a skúseností získaných z jej vykonávania.
- (4) AEIF ako spoločný reprezentatívny orgán bol poverený preskúmaním a revíziou uvedenej prvej TSI. Rozhodnutie 2002/733/ES by sa preto malo nahradiť týmto rozhodnutím.

(5) Návrh zrevidovanej TSI preskúmal výbor zriadený na základe smernice 96/48/ES.

(6) Táto TSI by sa za určitých podmienok mala uplatňovať na novú alebo zmodernizovanú a obnovenú infraštruktúru.

(7) Touto TSI nie sú dotknuté ustanovenia ostatných príslušných TSI, ktoré by sa mohli uplatňovať na subsystémy týkajúce sa energie.

(8) Prvá TSI týkajúca sa subsystému energia nadobudla účinnosť v roku 2002. V dôsledku existujúcich zmluvných záväzkov by nové subsystémy energia alebo zložky interoperability či ich obnovenie a modernizácia mali podliehať posúdeniu zhody v súlade s ustanoveniami uvedenej prvej TSI. Prvá TSI ďalej zostáva v platnosti na účely údržby, výmeny súvisiacej s údržbou komponentov subsystému a zložiek interoperability schválených podľa prvej TSI. Z toho dôvodu by rozhodnutie 2002/733/ES malo zostať v platnosti, pokiaľ ide o údržbu projektov schválených v súlade s TSI, ktorá tvorí prílohu k uvedenému rozhodnutiu, a pokiaľ ide o projekty nových tratí a obnovy alebo modernizácie existujúcich tratí, ktoré sú už podstatne rozpracované alebo sú predmetom zmluvy, ktorej plnenie ku dňu oznámenia tohto rozhodnutia prebieha. V záujme zistenia rozdielu v rozsahu pôsobnosti uplatňovania medzi prvou TSI a novou TSI, ktorá je obsiahnutá v prílohe k tomuto rozhodnutiu, členské štáty oznámia najneskôr do šiestich mesiacov odo dňa nadobudnutia platnosti tohto rozhodnutia vyčerpávajúci zoznam subsystémov a zložiek interoperability, na ktoré sa prvá TSI naďalej vzťahuje.

⁽¹⁾ Ú. v. ES L 235, 17.9.1996, s. 6, smernica v znení smernice 2007/32/ES (Ú. v. EÚ L 141, 2.6.2007, s. 63).

⁽²⁾ Ú. v. ES L 245, 12. 9. 2002, s. 280.

- (9) Touto TSI by sa nemalo vyžadovať používanie konkrétnych technológií alebo technických riešení, s výnimkou prípadu, keď je to bezpodmienečne potrebné z dôvodu interoperability systému transeurópskych vysokorýchlostných železníc.
- (10) Touto TSI sa na obmedzený čas umožňuje, aby sa zložky interoperability pri splnení určitých podmienok začlenili do subsystémov aj bez certifikácie.
- (11) Táto TSI sa vo svojej predkladanej verzii podrobne nezaobráva všetkými základnými požiadavkami. V súlade s článkom 17 smernice 96/48/ES majú technické hľadiská, ktoré nie sú zohľadnené, v prílohe L k tejto TSI označenie „otvorené body“. Členské štáty v súlade s článkom 16 ods. 3 smernice 96/48/ES oznámia Komisii a iným členským štátom zoznam svojich vnútroštátnych technických predpisov týkajúcich sa „otvorených bodov“ a postupy, ktoré sa majú používať pri posudzovaní ich zhody.
- (12) Vo vzťahu k špecifickým prípadom opísaným v kapitole 7 tejto TSI členské štáty oznámia Komisii a iným členským štátom postupy posudzovania zhody, ktoré sa majú použiť.
- (13) Železničná doprava sa v súčasnosti prevádzkuje na základe existujúcich vnútroštátnych, dvojstranných, mnohonárodných alebo medzinárodných dohôd. Je dôležité, aby tieto dohody nebránili súčasnému a budúcemu pokroku smerom k interoperabilite. Je preto dôležité, aby Komisia tieto dohody preskúmala a určila, či TSI predloženú v tomto rozhodnutí je potrebné zodpovedajúcim spôsobom prepracovať.
- (14) TSI vychádza z najlepších odborných znalostí dostupných v čase prípravy príslušného návrhu. V záujme ďalšej podpory inovácií a zohľadnenia získaných skúseností by TSI obsiahnutá v prílohe mala podliehať pravidelnej revízii.
- (15) Touto TSI sa umožňujú inovačné riešenia. Ak sa tieto inovačné riešenia navrhujú, výrobca alebo obstarávateľ stanoví odchýlku od príslušného oddielu TSI. Európska železničná agentúra vypracuje konečné znenie príslušných špecifikácií funkčnosti a rozhrania týkajúcich sa tohto riešenia a vypracuje metódy posudzovania.
- (16) Ustanovenia tohto rozhodnutia sú v súlade so stanoviskom výboru zriadeného článkom 21 smernice Rady 96/48/ES,

PRIJALA TOTO ROZHODNUTIE:

Článok 1

Komisia týmto prijíma technickú špecifikáciu interoperability (ďalej len „TSI“) týkajúcu sa subsystému „Energia“ transeurópskych vysokorýchlostných železníc.

Uvedená TSI sa stanovuje podľa prílohy k tomuto rozhodnutiu.

Článok 2

Táto TSI platí pre všetky nové, zmodernizované alebo obnovené infraštruktúry systému transeurópskych vysokorýchlostných železníc podľa vymedzenia v prílohe I k smernici 96/48/ES.

Článok 3

(1) Vzhľadom na otázky uvedené v prílohe L k TSI a klasifikované ako „otvorené body“ sú podmienkami, ktoré sa majú splniť na overenie interoperability podľa článku 16 ods. 2 smernice 96/48/ES, platné technické predpisy členského štátu, ktorý povoľuje uvedenie subsystému, na ktorý sa vzťahuje toto rozhodnutie, do prevádzky.

(2) Každý členský štát do šiestich mesiacov od notifikácie tohto rozhodnutia oznámi ostatným členským štátom a Komisii:

- zoznam uplatniteľných technických predpisov uvedených v odseku 1;
- postupy posudzovania zhody a kontrolné postupy, ktoré sa majú dodržiavať so zreteľom na uplatňovanie týchto predpisov;
- orgány, ktoré vymenuje na vykonávanie týchto postupov posudzovania zhody a kontrolných postupov.

Článok 4

Vzhľadom na tieto otázky uvedené stanovené v kapitole 7 tejto TSI a označené ako „špecifické prípady“ sa ako postupy posudzovania zhody uplatňujú postupy platné v členských štátoch. Každý členský štát do šiestich mesiacov od notifikácie tohto rozhodnutia oznámi ostatným členským štátom a Komisii:

- postupy posudzovania zhody a kontrolné postupy, ktoré sa majú dodržiavať so zreteľom na uplatňovanie týchto predpisov;
- orgány, ktoré vymenuje na vykonávanie týchto postupov posudzovania zhody a kontrolných postupov.

Článok 5

TSI umožňuje prechodné obdobie, v ktorom sa môžu vykonávať posudzovania zhody a certifikáciu zložiek interoperability v rámci subsystému. Počas tohto obdobia členské štáty oznámia Komisii, ktoré zložky interoperability sa uvedeným spôsobom posudzovali, aby bolo možné dôkladne monitorovať trh zložiek interoperability a vykonať príslušné kroky na uľahčenie jeho fungovania.

Článok 6

Rozhodnutie 2002/733/ES sa týmto zrušuje. Jeho ustanovenia však platia aj naďalej vo vzťahu k zachovaniu projektov schválených v súlade s TSI, ktorá tvorí prílohu k uvedenému rozhodnutiu, a vo vzťahu k projektom nových tratí a obnovy alebo modernizácie existujúcich tratí, teda ktoré sú už podstatne rozpracované alebo sú predmetom zmluvy, ktorej plnenie ku dňu notifikácie tohto rozhodnutia prebieha.

Najneskôr do šiestich mesiacov po dni nadobudnutia platnosti tohto rozhodnutia sa Komisii oznámi zoznam subsystémov a zložiek interoperability, na ktoré sa naďalej uplatňujú ustanovenia rozhodnutia 2002/733/ES.

Článok 7

Členské štáty oznámia Komisii do šiestich mesiacov od nadobudnutia účinnosti pripojenej TSI tieto druhy dohôd:

- a) vnútroštátne, dvojstranné alebo viacstranné dohody medzi členskými štátmi a železničnými podnikmi alebo manažérmi infraštruktúry, uzatvorené buď na čas určitý alebo neurčitý a vyžadované v dôsledku špecifickej alebo miestnej povahy plánovanej vlakovej dopravy;
- b) dvojstranné alebo viacstranné dohody medzi železničnými podnikmi, manažérmi infraštruktúry alebo členskými štátmi, ktoré poskytujú významnú úroveň miestnej alebo regionálnej interoperability;

- c) medzinárodné dohody medzi jedným alebo viacerými členskými štátmi a aspoň jednou treťou krajinou, alebo medzi železničnými podnikmi či manažérmi infraštruktúry členských štátov a aspoň jedným železničným podnikom alebo manažérom infraštruktúry tretej krajiny, ktoré poskytujú významnú úroveň miestnej alebo regionálnej interoperability.

Článok 8

Toto rozhodnutie sa uplatňuje od 1. októbra 2008.

Článok 9

Toto rozhodnutie je určené členským štátom.

V Bruseli 6. marca 2008.

Za Komisiu
Jacques BARROT
Podpredseda

PRÍLOHA

SMERNICA RADY 96/48/ES – INTEROPERABILITA SYSTÉMU TRANSEURÓPSKÝCH
VYSOKORÝCHLOSTNÝCH ŽELEZNÍC

TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA PRE INTEROPERABILITU

Subsystém „Energia“

1.	ÚVOD	9
1.1.	Technický rozsah pôsobnosti	9
1.2.	Zemepisný rozsah pôsobnosti	9
1.3.	Obsah tejto TSI	9
2.	VYMEDZENIE SUBSYSTÉMU/ROZSAH PÔSOBNOSTI	10
2.1.	Rozsah pôsobnosti	10
2.2.	Vymedzenie daného subsystému	10
2.2.1.	Elektrifikačný systém	10
2.2.2.	Geometria nadzemného trolejového vedenia a zberača	11
2.2.3.	Interakcia medzi nadzemným trolejovým vedením a zberačom	11
2.2.4.	Prechod medzi vysokorýchlostnými traťami a ostatnými traťami	11
2.3.	Prepojenia s ostatnými subsystémami a v rámci daného subsystému	11
2.3.1.	Úvod	11
2.3.2.	Prepojenia týkajúce sa elektrifikačného systému	11
2.3.3.	Prepojenia týkajúce sa zariadenia nadzemného trolejového vedenia a zberačov	12
2.3.4.	Prepojenia týkajúce sa interakcie nadzemného trolejového vedenia a zberača	12
2.3.5.	Prepojenia týkajúce sa úsekov s oddelenými fázami a systémami	12
3.	ZÁKLADNÉ POŽIADAVKY	12
3.1.	Všeobecné ustanovenia	12
3.2.	Základné požiadavky na subsystém energia	13
3.3.	Špecifické hľadiská pri subsystéme energia	13
3.3.1.	Bezpečnosť	13
3.3.2.	Spôľahlivosť a dostupnosť	14
3.3.3.	Ochrana zdravia	14
3.3.4.	Ochrana životného prostredia	14
3.3.5.	Technická kompatibilita	15
3.3.6.	Údržba	15
3.3.7.	Prevádzka	15
3.4.	Súhrnná tabuľka základných požiadaviek	16
4.	CHARAKTERISTIKA SUBSYSTÉMU	19
4.1.	Úvod	19
4.2.	Funkčné a technické špecifikácie subsystému	19
4.2.1.	Všeobecné ustanovenia	19
4.2.2.	Napätie a kmitočet	19
4.2.3.	Výkonnosť systému a inštalovaný výkon	20

4.2.4.	Rekupačné brzdenie	20
4.2.5.	Harmonické emisie vo vzťahu k elektrickým napájacím systémom	20
4.2.6.	Vonkajšia elektromagnetická kompatibilita	20
4.2.7.	Nepretržitosť elektrického napájania v prípade porúch	21
4.2.8.	Ochrana životného prostredia	21
4.2.9.	Nadzemné trolejové vedenie	21
4.2.9.1.	Celkové konštrukčné riešenie	21
4.2.9.2.	Geometria nadzemného trolejového vedenia	21
4.2.10.	Súlad systému nadzemného trolejového vedenia s prechodovým prierezom infraštruktúry	22
4.2.11.	Materiál trolejového drôtu	22
4.2.12.	Rýchlosť šírenia mechanickej vlny trakčného drôtu	22
4.2.13.	Nepoužíva sa	22
4.2.14.	Statická prítláčna sila	22
4.2.15.	Stredná prítláčna sila	23
4.2.16.	Dynamický režim a kvalita odberu prúdu	24
4.2.16.1.	Požiadavky	24
4.2.16.2.	Posudzovanie zhody	25
4.2.16.2.1.	Komponent interoperability nadzemné trolejové vedenie	25
4.2.16.2.2.	Komponent interoperability zberač	25
4.2.16.2.3.	Komponent interoperability nadzemné trolejové vedenie (OCL) na novovybudovanej trati (integrácia do subsystému)	26
4.2.16.2.4.	Komponent interoperability zberač integrovaný do nového koľajového vozidla	26
4.2.16.2.5.	Štatistické výpočty a simulácie	26
4.2.17.	Zvislý pohyb bodu styku	26
4.2.18.	Prúdová zaťažiteľnosť systému nadzemného trolejového vedenia: systémy so striedavým a jednosmerným prúdom, vlaky v pohybe	27
4.2.19.	Rozstup zberačov používaný pri konštrukčnom riešení nadzemného trolejového vedenia	27
4.2.20.	Prúdová zaťažiteľnosť, systémy s jednosmerným prúdom, stojace vlaky	27
4.2.21.	Úseky s oddelenými fázami	28
4.2.22.	Úseky s oddelenými systémami	29
4.2.22.1.	Všeobecné ustanovenia	29
4.2.22.2.	Zdvihnuté zberače	29
4.2.22.3.	Stiahnuté zberače	29
4.2.23.	Koordinačné opatrenia týkajúce sa elektrickej ochrany	30
4.2.24.	Účinky prevádzky s jednosmerným prúdom na systémy so striedavým prúdom	30
4.2.25.	Účinky harmonických kmitov a dynamické účinky	30
4.3.	Funkčné a technické špecifikácie rozhraní	30
4.3.1.	Subsystém vysokorýchlostné železničné koľajové vozidlá	30
4.3.2.	Subsystém infraštruktúra vysokorýchlostných železníc	32
4.3.3.	Subsystém riadenie, zabezpečenie a návstenie vysokorýchlostných železníc	32
4.3.4.	Prevádzka a riadenie dopravy v systéme vysokorýchlostných železníc	32
4.3.5.	Bezpečnosť v železničných tuneloch	32
4.4.	Prevádzkové predpisy	33
4.4.1.	Riadenie elektrického napájania v prípade nebezpečenstva	33
4.4.2.	Vykonávanie prác	33

4.4.3.	Každodenné riadenie elektrického napájania	33
4.5.	Údržba systému elektrického napájania a systému nadzemného trolejového vedenia	33
4.5.1.	Zodpovednosť výrobcu	33
4.5.2.	Zodpovednosť manažéra infraštruktúry	33
4.6.	Odborné spôsobilosti	34
4.7.	Podmienky ochrany zdravia a bezpečnosti	34
4.7.1.	Ochranné opatrenia týkajúce sa trakčných napájacích staníc a spínacích staníc	34
4.7.2.	Ochranné opatrenia týkajúce sa systému nadzemného trolejového vedenia	34
4.7.3.	Ochranné opatrenia týkajúce sa spätného trakčného vedenia	34
4.7.4.	Ostatné všeobecné požiadavky	34
4.7.5.	Dobre viditeľný odev	35
4.8.	Registre infraštruktúry a železničných koľajových vozidiel	35
4.8.1.	Register infraštruktúry	35
4.8.2.	Register železničných koľajových vozidiel	35
5.	KOMPONENTY INTEROPERABILITY	35
5.1.	Definície	35
5.2.	Inovačné riešenia	35
5.3.	Zoznam komponentov interoperability	35
5.4.	Výkonnosť a špecifikácie komponentov	36
5.4.1.	Nadzemné trolejové vedenie	36
5.4.1.1.	Celkové konštrukčné riešenie	36
5.4.1.2.	Geometria	36
5.4.1.3.	Prúdová zaťažiteľnosť	36
5.4.1.4.	Materiál trakčného drôtu	36
5.4.1.5.	Prúd pri státi	36
5.4.1.6.	Rýchlosť šírenia mechanickej vlny	36
5.4.1.7.	Konštrukčné riešenie rozstupu zberačov	36
5.4.1.8.	Stredná prítlčná sila	36
5.4.1.9.	Dynamický režim a kvalita odberu prúdu	36
5.4.1.10.	Zvislý pohyb bodu styku	36
5.4.1.11.	Priestor pre zdvih	36
6.	POSUDZOVANIE ZHODY A/ALEBO VHODNOSTI POUŽITIA	36
6.1.	Komponenty Interoperability	36
6.1.1.	Postupy posudzovania a moduly	36
6.1.2.	Použitie modulov	37
6.1.2.1.	Všeobecné ustanovenia	37
6.1.2.2.	Existujúce riešenia pre komponenty interoperability	37
6.1.2.3.	Inovačné riešenia pre komponenty interoperability	37
6.2.	Subsystém energia	38
6.2.1.	Postupy posudzovania a moduly	38
6.2.2.	Použitie modulov	38
6.2.2.1.	Všeobecné ustanovenia	38
6.2.2.2.	Inovačné riešenia	38
6.2.3.	Posudzovanie údržby	39

6.3.	Platnosť osvedčení vydaných na základe predtým uverejnenej verzie TSI	39
6.4.	Komponenty interoperability bez vyhlásenia ES	39
6.4.1.	Všeobecné ustanovenia	39
6.4.2.	Prechodné obdobie	39
6.4.3.	Certifikácia subsystémov obsahujúcich necertifikované komponenty interoperability počas prechodného obdobia	39
6.4.3.1.	Podmienky	39
6.4.3.2.	Notifikácia	40
6.4.3.3.	Implementácia v priebehu životného cyklu	40
6.4.4.	Ustanovenia o monitorovaní	40
7.	IMPLEMENTÁCIA TSI ENERGIA	40
7.1.	Uplatňovanie tejto TSI na nové vysokorýchlostné trate, ktoré sa uvádzajú do prevádzky	40
7.2.	Uplatňovanie tejto TSI na vysokorýchlostné trate, ktoré sú už v prevádzke	41
7.2.1.	Úvod	41
7.2.2.	Klasifikácia prác	41
7.2.3.	Parametre a špecifikácie týkajúce sa celého subsystému	41
7.2.4.	Parametre týkajúce sa mechanických súčastí nadzemného trolejového vedenia a elektrického napájania	41
7.2.5.	Parametre týkajúce sa trakčného drôtu	42
7.2.6.	Parametre súvisiace s ďalšími smernicami, prevádzkou a údržbou	42
7.2.7.	Rozsah uplatňovania	42
7.3.	Revízia TSI	43
7.4.	Špecifické prípady	43
7.4.1.	Osobitosti rakúskej železničnej siete	43
7.4.2.	Osobitosti belgickej železničnej siete	43
7.4.3.	Osobitosti nemeckej železničnej siete	44
7.4.4.	Osobitosti španielskej železničnej siete	44
7.4.5.	Osobitosti francúzskej železničnej siete	44
7.4.6.	Osobitosti britskej železničnej siete	45
7.4.7.	Osobitosti železničnej siete Eurotunnel	46
7.4.8.	Osobitosti talianskej železničnej siete	46
7.4.9.	Osobitosti írskej a severoirskej železničnej siete	46
7.4.10.	Osobitosti švédskej železničnej siete	46
7.4.11.	Osobitosti fínskej železničnej siete	47
7.4.12.	Osobitosti poľskej železničnej siete	47
7.4.13.	Osobitosti dánskej železničnej siete vrátane spojenia Öresundu so Švédskom	47
7.4.14.	Osobitosti nórskej železničnej siete – len na informatívne účely	47
7.4.15.	Osobitosti švajčiarskej železničnej siete – len na informatívne účely	48
7.4.16.	Osobitosti litovskej železničnej siete	48
7.4.17.	Osobitosti holandskej železničnej siete	48
7.4.18.	Osobitosti slovenskej železničnej siete	48
7.5.	Dohody	48
7.5.1.	Existujúce dohody	48
7.5.2.	Budúce dohody	49

PRÍLOHA A:	MODULY ZHODY	50
A.1.	Zoznam modulov	50
A.2.	Moduly pre komponenty interoperability	50
	Modul A1: Vnútna kontrola konštrukčného riešenia s overením výroby	50
	Modul B: Preskúmanie typu	52
	Modul C: Zhoda s typom	54
	Modul H1: Úplný systém riadenia kvality	55
	Modul H2: Úplný systém riadenia kvality s preskúmaním konštrukčného riešenia	58
A.3.	Moduly pre subsystémy	62
	Modul SG: Overenie jednotky	62
	Modul SH2: Úplný systém riadenia kvality s preskúmaním konštrukčného riešenia	65
A.4.	Posúdenie údržbových opatrení: Postup posudzovania zhody	71
PRÍLOHA B:	POSUDZOVANIE ZHODY KOMPONENTOV INTEROPERABILITY	72
PRÍLOHA C:	POSUDZOVANIE SUBSYSTÉMU ENERGIA	73
PRÍLOHA D:	REGISTER INFRAŠTRUTÚRY, INFORMÁCIE O SUBSYSTÉME ENERGIA	75
PRÍLOHA E:	REGISTER ŽELEZNIČNÝCH KOĽAJOVÝCH VOZIDIEL, INFORMÁCIE VYŽADOVANÉ PRI SUBSYSTÉME ENERGIA	76
PRÍLOHA F:	ŠPECIFICKÝ PRÍPAD – VEĽKÁ BRITÁNIA – OBALOVÁ KRIVKA ZBERAČA	77
PRÍLOHY G AŽ K	NIE SÚ POUŽITÉ	79
PRÍLOHA L:	ZOZNAM OTVORENÝCH BODOV	79

1. ÚVOD**1.1. Technický rozsah pôsobnosti**

Táto TSI sa týka subsystému „Energia“ systému transeurópskych vysokorýchlostných železníc. Subsystém energia je jeden zo subsystémov uvedených v bode 1 prílohy II k smernici 96/48/ES upravenej smernicou 2004/50/ES.

Podľa prílohy I k smernici vysokorýchlostné trate obsahujú:

- osobitne vybudované vysokorýchlostné trate vybavené pre rýchlosti spravidla 250 km/h alebo vyššie,
- osobitne modernizované vysokorýchlostné trate vybavené pre rýchlosti rádovo od 200 km/h,
- osobitne modernizované vysokorýchlostné trate alebo trate osobitne postavené pre vysoké rýchlosti, ktoré majú osobitné vlastnosti vyplývajúce z obmedzení daných topografiou alebo životným prostredím, reliéfom alebo urbanizmom, ktorým sa rýchlosť musí individuálne prispôsobiť.

V predkladanej TSI sa tieto trate zatriedujú ako kategória I, kategória II a kategória III, v uvedenom poradí.

1.2. Zemepisný rozsah pôsobnosti

Zemepisný rozsah pôsobnosti tejto TSI sa vzťahuje na systém transeurópskych vysokorýchlostných železníc, ako je opísaný v prílohe 1 k smernici 96/48/ES upravenej smernicou 2004/50/ES.

Používajú sa odkazy najmä na trate transeurópskej železničnej siete opísanej v rozhodnutí Európskeho parlamentu a Rady č. 1692/96/ES z 23. júla 1996 upraveného rozhodnutím č. 884/2004/ES o usmerneniach Spoločenstva pre rozvoj transeurópskej dopravnej siete, alebo v akejkoľvek následnej aktualizácii rovnakého rozhodnutia v dôsledku preskúmania stanoveného v článku 21 uvedeného rozhodnutia.

1.3. Obsah tejto TSI

V súlade s článkom 5 ods. 3 smernice 96/48/ES upravenej smernicou 2004/50/ES sa predkladanou TSI:

- a) určuje jej predpokladaný rozsah pôsobnosti (kapitola 2);
- b) stanovujú základné požiadavky kladené na subsystém energia (kapitola 3) a jeho rozhrania s ostatnými subsystémami (kapitola 4);
- c) ustanovujú funkčné a technické špecifikácie, ktorým musia daný subsystém a jeho rozhrania s ostatnými subsystémami zodpovedať (kapitola 4);
- d) určujú komponenty interoperability a rozhrania, ktoré musia byť obsiahnuté v európskych špecifikáciách, vrátane európskych noriem, a ktoré sú potrebné na dosiahnutie interoperability v rámci transeurópskeho systému vysokorýchlostných železníc (kapitola 5);
- e) v každom posudzovanom prípade stanovuje, ktoré postupy sa majú použiť na posudzovanie zhody alebo vhodnosti použitia komponentov interoperability alebo overovanie ES týkajúce sa subsystémov (kapitola 6);
- f) určuje stratégia implementovania tejto TSI (kapitola 7);
- g) určujú pre príslušný personál odborné spôsobilosti a podmienky ochrany zdravia a bezpečnosti na pracovisku, ktoré sa vyžadujú pri prevádzke a údržbe daného subsystému, ako aj pri implementácii TSI (kapitola 4).

V súlade s článkom 6 ods. 3 sa pre špecifické prípady môže pre každú TSI prijať ustanovenie; tieto prípady sú uvedené v kapitole 7.

Touto TSI sa v kapitole 4 stanovujú aj predpisy prevádzky a údržby vymedzené pre oblasť uvedenú v predchádzajúcich odsekoch 1.1 a 1.2.

2. VYMEDZENIE SUBSYSTÉMU/ROZSAH PÔSOBNOSTI

2.1. Rozsah pôsobnosti

V TSI pre subsystém energia sa špecifikujú požiadavky, ktoré sú potrebné na zaistenie interoperability systému transeurópskych vysokorýchlostných železníc. Táto TSI sa vzťahuje na traťovú časť subsystému energia a časť subsystému údržba, ktorá sa týka traťovej časti subsystému energia. Subsystém energia systému transeurópskych vysokorýchlostných železníc zahŕňa všetky pevné inštalácie, ktoré sa so zreteľom na základné požiadavky požadujú na napájanie vlakov z jednofázovej alebo trojfázovej vysokonapäťovej (vn a vvn) siete.

Do subsystému energia patria aj vymedzenie a kritériá kvality pre interakciu medzi zberačom a nadzemným trolejovým vedením.

Subsystém energia pozostáva z týchto častí:

- trakčné napájacie stanice: na svojej primárnej strane sú napojené na vysokonapäťovú rozvodnú sieť s transformáciou vysokého napätia (vn alebo vvn) na napätie a/alebo premenou na systém elektrického napájania vhodný pre vlaky. Na svojej sekundárnej strane sú trakčné napájacie stanice napojené na nadzemné železničné trolejové vedenie;
- spínacie stanice: elektrické zariadenie umiestnené na účely napájania na medzilaňových miestach medzi trakčnými napájacími stanicami a paralelným zapojením trolejových vedení a rovnako slúžiace na zaistenie ochrany, izolácie, pomocných zdrojov;
- systém nadzemného trolejového vedenia: systém, ktorým sa elektrická energia rozvádza do vlakov jazdiacich na trase a prenáša do vlakov pomocou zberačov. Systém nadzemného trolejového vedenia je takisto vybavený ručne alebo diaľkovo ovládanými odpojovačmi, ktoré sú potrebné na izolovanie úsekov alebo skupín nadzemného trolejového vedenia v závislosti od prevádzkových potrieb.; Napájacie vedenia sú súčasťou nadzemného trolejového vedenia
- spätné trakčné vedenie: všetky vodiče, ktoré tvoria plánovanú trasu trakčného spätného prúdu a prúdu za poruchových podmienok. Z toho hľadiska je preto spätné trakčné vedenie súčasťou subsystému energia a je v rozhraní so subsystémom infraštruktúra.

Zberače prenášajú elektrickú energiu zo systému nadzemného trolejového vedenia do vlaku, na ktorom sú namontované. Zberač je zabudovaný do vlaku a uvádza sa do činnosti spolu s ním a patrí do rozsahu pôsobnosti TSI Vysokorýchlostné železničné kolajové vozidlá. V tejto TSI je špecifikovaná interakcia medzi zberačom a nadzemným trolejovým vedením.

2.2. Vymedzenie daného subsystému

2.2.1. Elektrifikačný systém

Vlak je rovnako ako každé elektrické zariadenie konštrukčne riešený tak, aby správne fungoval pri menovitom napätí a menovitom kmitočte, ktoré sa využívajú na jeho koncových zariadeniach, t. j. zberači (zberačoch) a kolesách. Na zaistenie predpokladaného výkonu vlaku je potrebné definovať odchýlky a rozsahy týchto parametrov.

Vysokorýchlostné vlaky majú zodpovedajúce vysoké nároky na energiu. Je potrebné mať vysoké napájacie napätie a (tomu zodpovedajúci) nižší prúd, aby vlaky boli elektricky napájané s minimálnymi odporovými stratami. Systém elektrického napájania musí byť konštrukčne riešený tak, aby bol každý vlak napájaný potrebnou energiou. Spotreba energie každého vlaku a grafikon vlakovej dopravy sú preto dôležité hľadiská výkonu.

Moderné vlaky sú často schopné využívať rekuperačné brzdenie, ktoré vracia energiu do elektrického napájania a znižuje celkovú spotrebu energie. Systém elektrického napájania musí byť preto konštrukčne riešený tak, aby prijímal energiu vytváranú rekuperačným brzdnením.

V každom elektrickom systéme sa môže vyskytnúť skrat a iné poruchové stavy. Elektrifikačný systém musí byť konštrukčne riešený tak, aby riadiace jednotky subsystému ihneď zistili tieto poruchy a uviedli do činnosti opatrenia na vypnutie skratového prúdu a vyradenie poruchou postihnutej časti elektrického obvodu. Elektrifikačný systém musí byť po takýchto prípadoch schopný čo najskôr obnoviť napájanie do všetkých zariadení, aby sa obnovila prevádzka.

2.2.2. Geometria nadzemného trolejového vedenia a zberača

Kompatibilná geometria nadzemného trolejového vedenia a zberača je dôležitou stránkou interoperability. Pokiaľ ide o geometrickú interakciu, je potrebné stanoviť výšku trolejového vedenia nad koľajnicami, bočné vychýlenie pri bezvetrí a pod tlakom vetra a prítláčnú silu. Geometria hlavy zberača je takisto veľmi dôležitá na zabezpečenie správnej interakcie s nadzemným trolejovým vedením so zreteľom na bočné výkyvy vozidla.

2.2.3. Interakcia medzi nadzemným trolejovým vedením a zberačom

Pri vysokých rýchlostiach predpokladaných pri systéme transeurópskych vysokorýchlostných železníc predstavuje interakcia medzi nadzemným trolejovým vedením a zberačom veľmi dôležité hľadisko pri zabezpečení spoľahlivého prenosu energie bez prílišných rušivých vplyvov pôsobiacich na železničné zariadenia a životné prostredie. Toto vzájomné pôsobenie je určené predovšetkým týmito prvkami:

- statické a aerodynamické účinky závislé od povahy klzných líšt zberača a konštrukčného riešenia zberača, tvaru vozidla, na ktorom je (sú) zberač(-e) namontovaný(-é) a na umiestnení zberača na vozidle,
- kompatibilita materiálu klzných líšt s trakčným drôtom,
- dynamické vlastnosti nadzemného trolejového vedenia a zberača(-ov),
- ochrana zberača(-ov) a nadzemného trolejového vedenia v prípade pokazenej klznej lišty zberača,
- počet zberačov v prevádzke a vzdialenosť medzi nimi, pretože každý zberač sa môže vzájomne rušiť s ostatnými zberačmi na tom istom úseku nadzemného trolejového vedenia.

2.2.4. Prechod medzi vysokorýchlostnými traťami a ostatnými traťami

Pozdĺž trasy trate budú platiť rozdielne požiadavky. Prechod medzi úsekmi s rozdielnymi požiadavkami ovplyvňuje zásobovanie energiou a systém nadzemného trolejového vedenia a v TSI Energia sa ním treba zaoberať.

2.3. **Prepojenia s ostatnými subsystémami a v rámci daného subsystému**

2.3.1. Úvod

Subsystém energia má prepojenia s ostatnými subsystémami systému transeurópskych vysokorýchlostných železníc, aby sa dosiahla očakávaná výkonnosť. Na tieto prepojenia sa vzťahuje vymedzenie rozhraní a výkonnostných kritérií.

2.3.2. Prepojenia týkajúce sa elektrifikačného systému

- Napätie, kmitočet a ich prípustný rozsah sú v rozhraní so subsystémom vysokorýchlostné železničné koľajové vozidlá.
- Inštalovaný výkon na tratiach a špecifikovaný účinník, ktoré určujú výkonnosť systému vysokorýchlostných železníc, sú v rozhraní so subsystémom vysokorýchlostné železničné koľajové vozidlá.
- Rekuperačné brzdenie znižuje spotrebu energie a je v rozhraní so subsystémom vysokorýchlostné železničné koľajové vozidlá.
- Pevné elektrické inštalácie a vlakové trakčné vybavenie musia byť chránené pred skratmi. Vypínanie výkonových vypínačov v trakčných napájacích staniciach a vo vlakoch musí byť koordinované. Elektrická ochrana je v rozhraní so subsystémom vysokorýchlostné železničné koľajové vozidlá.
- Elektrické rušenie a harmonické emisie sú v rozhraní so subsystémom vysokorýchlostné železničné koľajové vozidlá a subsystémom riadenie, zabezpečenie a návštenie.

- 2.3.3. Prepojenia týkajúce sa zariadenia nadzemného trolejového vedenia a zberačov
- Na vysokorýchlostných tratiach je potrebné venovať osobitnú pozornosť výškovej polohe trakčného drôtu, aby sa zabránilo nadmernému opotrebeniu. Výšková poloha trolejového drôtu je v rozhraní so subsystémom infraštruktúra a subsystémom vysokorýchlostné železničné kolajové vozidlá.
 - Bočné výkyvy vozidla a zberača sú v rozhraní so subsystémom infraštruktúra.
- 2.3.4. Prepojenia týkajúce sa interakcie nadzemného trolejového vedenia a zberača
- Kvalita odberu prúdu závisí od počtu zberačov, ktoré sú v prevádzke, ich rozstupov a iných špecifických podrobností týkajúcich sa hnacieho vozidla. Usporiadanie zberačov je v rozhraní so subsystémom energia.
- 2.3.5. Prepojenia týkajúce sa úsekov s oddelenými fázami a systémami
- Na prechod medzi elektrifikačnými systémami a úsekmi s oddelenými fázami, a to bez premostenia, sa stanovuje počet a usporiadanie zberačov na vlakoch. To je v rozhraní so subsystémom vysokorýchlostné železničné kolajové vozidlá.
 - Na prechod medzi elektrifikačnými systémami a úsekmi s oddelenými fázami, a to bez premostenia, sa vyžaduje regulácia vlakového prúdu. To je v rozhraní so subsystémom riadenie, zabezpečenie a návštenie.
 - Pri prechode úsekmi s oddelenými systémami môže byť potrebné stiahnuť zberač(e). To je v rozhraní so subsystémom riadenie, zabezpečenie a návštenie.

3. ZÁKLADNÉ POŽIADAVKY

3.1. Všeobecné ustanovenia

V rozsahu pôsobnosti tejto TSI zabezpečuje zhoda so špecifikáciami opísanými v týchto častiach:

- kapitola 4 pre subsystém
- kapitola 5 pre komponenty interoperability,

doložené pozitívnym výsledkom posúdenia:

- zhody a/alebo vhodnosti použitia komponentov interoperability,
- a overenia subsystému,

ako je opísané v kapitole 6, splnenie príslušných základných požiadaviek uvedených v častiach 3.2 a 3.3 tejto TSI.

Napriek tomu však, ak je časť základných požiadaviek upravená vnútroštátnymi predpismi z dôvodu:

- otvorených a vyhradených bodov, ktoré sú stanovené v TSI,
- odchýlky podľa článku 7 smernice 96/48/ES upravenej smernicou 2004/50/ES,
- špecifických prípadov opísaných v časti 7.4 tejto TSI,

príslušné posúdenie zhody sa vykonáva na základe zodpovednosti príslušného členského štátu podľa oznámených postupov.

V súlade s článkom 4 ods. 1 smernice 96/48/ES upravenej smernicou 2004/50/ES musia systém transeurópskych vysokorýchlostných železníc, jeho subsystémy a komponenty interoperability spĺňať základné požiadavky stanovené vo všeobecných podmienkach v prílohe III k smernici.

3.2. Základné požiadavky na subsystém energia

Základné požiadavky sa vzťahujú na tieto oblasti:

- bezpečnosť,
- spoľahlivosť a dostupnosť,
- ochrana zdravia,
- ochrana životného prostredia,
- technická kompatibilita.

3.3. Špecifické hľadiská pri subsystéme energia

3.3.1. Bezpečnosť

V súlade s prílohou III k smernici 96/48/ES upravenej smernicou 2004/50/ES sú základné požiadavky na bezpečnosť tieto:

- 1.1.1. Konštrukčné riešenie, stavba alebo montáž, údržba a monitorovanie súčastí rozhodujúcich z hľadiska bezpečnosti, a konkrétnejšie tých súčastí, ktoré súvisia s jazdou vlaku, musia zaručovať bezpečnosť na úrovni zodpovedajúcej cieľom stanoveným pre sieť, vrátane cieľov stanovených na riešenie špecifických mimoriadnych situácií.
- 1.1.2. Parametre súvisiace so stykom koleso-koľajnica musia spĺňať požiadavky na stabilitu potrebné na zaručenie bezpečnej jazdy pri najvyššej povolenej rýchlosti.
- 1.1.3. Použité súčasti musia odolať každému bežnému alebo výnimočnému namáhaniu špecifikovanému v priebehu ich prevádzky. Dôsledky akejkoľvek náhodnej poruchy na bezpečnosť musia byť obmedzené primeranými prostriedkami.
- 1.1.4. Konštrukčné riešenie pevných inštalácií a koľajových vozidiel a výber použitých materiálov musia byť zamerané na obmedzenie vzniku, šírenia a účinkov ohňa a dymu v prípade požiaru.
- 1.1.5. Všetky zariadenia, pri ktorých sa plánuje, že budú s nimi manipulovať používatelia, musia byť konštrukčne riešené tak, aby sa neohrozila bezpečnosť používateľov, ak sa tieto zariadenia predvídateľne použijú spôsobom, ktorý nie je v súlade so zverejnenými pokynmi.

Hľadiská uvedené v 1.1.2 a 1.1.5 nie sú pre subsystém energia relevantné.

Na splnenie základných požiadaviek uvedených v bodoch 1.1.1, 1.1.3 a 1.1.4 musí byť subsystém energia navrhnutý a konštruovaný tak, aby sa splnili požiadavky stanovené v ustanoveniach 4.2.4, 4.2.7, 4.2.9 až 4.2.16, 4.2.18 až 4.2.25, 4.4.1, 4.4.2, 4.5 a 4.7.1 až 4.7.3 a aby použité komponenty interoperability vyhovovali požiadavkám stanoveným v ustanoveniach 5.4.1.1 až 5.4.1.5, 5.4.1.7 až 5.4.1.9 a 5.4.1.11.

Pre subsystém energia je osobitne významná nasledujúca základná požiadavka v súlade s prílohou III k smernici 96/48/ES upravenej smernicou 2004/50/ES, týkajúca sa bezpečnosti.

- 2.2.1. Prevádzkou systémov dodávky energie sa nesmie narušiť bezpečnosť vysokorýchlostných vlakov ani osôb (používateľov, prevádzkového personálu, obyvateľov žijúcich pri tratiach ani ďalších osôb).

Na splnenie základnej požiadavky uvedenej v ustanovení 2.2.1 musí byť subsystém energia navrhnutý a konštruovaný tak, aby sa splnili požiadavky uvedené v ustanoveniach 4.2.4 až 4.2.7, 4.2.18, 4.2.20 až 4.2.25, 4.4.1, 4.4.2, 4.5, a 4.7.1 až 4.7.4 a aby použité komponenty interoperability vyhovovali požiadavkám uvedeným v ustanoveniach 5.4.1.2, 5.4.1.3, 5.4.1.5, 5.4.1.8 až 5.4.1.11.

3.3.2. Spôľahlivosť a dostupnosť

V súlade s prílohou III k smernici 96/48/ES upravenej smernicou 2004/50/ES je z hľadiska spoľahlivosti a dostupnosti významná táto základná požiadavka:

- 1.2. Monitorovanie a údržba pevných alebo pohyblivých komponentov, ktoré súvisia s jazdou vlaku, sa musia organizovať, uskutočňovať a kvantifikovať takým spôsobom, aby sa zaistila ich prevádzka za plánovaných podmienok.

Na splnenie základnej požiadavky 1.2 sa subsystém energia musí udržiavať tak, aby sa splnili požiadavky uvedené v ustanoveniach 4.2.7, 4.2.18, 4.4.2, 4.5.

3.3.3. Ochrana zdravia

V súlade s prílohou III k smernici 96/48/ES upravenej smernicou 2004/50/ES sú základné požiadavky týkajúce sa ochrany zdravia tieto:

- 1.3.1. Materiály, pri ktorých existuje predpoklad, že by mohli vzhľadom na spôsob ich používania predstavovať ohrozenie zdravia osôb, ktoré k nim majú prístup, sa nesmú vo vlakoch a v železničnej infraštruktúre používať.
- 1.3.2. Tieto materiály sa musia vyberať, rozmiestňovať a používať takým spôsobom, aby sa obmedzila emisia škodlivých a nebezpečných výparov alebo plynov, najmä v prípade požiaru.

Na splnenie základných požiadaviek uvedených v ustanoveniach 1.3.1 a 1.3.2 musí byť subsystém energia navrhnutý a konštruovaný tak, aby sa splnili požiadavky stanovené v ustanoveniach 4.2.11, 4.5, 4.7.1 až 4.7.4 a aby použité komponenty interoperability vyhovovali požiadavkám uvedeným v ustanovení 5.4.1.4.

3.3.4. Ochrana životného prostredia

V súlade s prílohou III k smernici 96/48/ES upravenej smernicou 2004/50/ES sú základné požiadavky týkajúce sa životného prostredia tieto:

- 1.4.1. Vplyv stavby a prevádzky systému transeurópskych vysokorýchlostných železníc na životné prostredie sa musí posúdiť a zohľadniť v etape konštrukčného riešenia systému v súlade s platnými predpismi Spoločenstva.
- 1.4.2. Materiály používané vo vlakoch a infraštruktúre musia zabráňovať emisiám výparov alebo plynov, ktoré sú škodlivé a nebezpečné pre životné prostredie, najmä v prípade požiaru.
- 1.4.3. Koľajové vozidlá a energetické napájacie systémy musia byť konštrukčne riešené a vyrobené tak, aby boli elektromagneticky kompatibilné s inštalacným vybavením a verejnými alebo súkromnými sieťami, s ktorými by mohli interferovať.

Na splnenie základných požiadaviek uvedených v ustanoveniach 1.4.1, 1.4.2 a 1.4.3 musí byť subsystém energia navrhnutý a konštruovaný tak, aby sa splnili požiadavky stanovené v ustanoveniach 4.2.4 až 4.2.6, 4.2.8, 4.2.11, 4.2.16, 4.2.17, 4.2.21, 4.2.22, 4.2.24, 4.2.25 a 4.7.1 až 4.7.3 a aby použité komponenty interoperability vyhovovali požiadavkám stanoveným v ustanoveniach 5.4.1.2, 5.4.16, 5.4.1.7 a 5.4.1.9 až 5.4.1.11.

Pre subsystém energia je významná najmä nasledujúca základná požiadavka v súlade s prílohou III k smernici 96/48/ES upravenej smernicou 2004/50/ES týkajúca sa ochrany životného prostredia:

- 2.2.2. Fungovanie energetických napájacích systémov nesmie interferovať so životným prostredím nad rámec špecifikovaných obmedzení.

Na splnenie základnej požiadavky uvedenej v ustanovení 2.2.2 musí byť subsystém energia navrhnutý a konštruovaný tak, aby sa splnili požiadavky uvedené v ustanoveniach 4.2.6, 4.2.8, 4.2.12, 4.2.16, a 4.7.1 až 4.7.3 a aby použité komponenty interoperability vyhovovali požiadavkám stanoveným v bodoch 5.4.1.2, 5.4.1.6, 5.4.1.9 až 5.4.1.11.

3.3.5. Technická kompatibilita

V súlade s prílohou III k smernici 96/48/ES v znení úprav podľa smernice 2004/50/ES sú základné požiadavky na technickú kompatibilitu tieto:

- 1.5. Technické vlastnosti infraštruktúr a pevných inštalácií musia byť kompatibilné medzi sebou navzájom a s technickými vlastnosťami vlakov v systéme transeurópskych vysokorýchlostných železníc.

Ak sa preukáže, že na určitých úsekoch trate je ťažké dodržať tieto vlastnosti, môžu sa uplatňovať dočasné riešenia, ktorými sa zabezpečí kompatibilita v budúcnosti.

Na splnenie základnej požiadavky uvedenej v ustanovení 1.5 musí byť subsystém energia navrhnutý a konštruovaný tak, aby sa splnili požiadavky uvedené v ustanoveniach 4.2.1 až 4.2.4, 4.2.6, 4.2.9 až 4.2.25, 4.4.2, 4.5 a 4.7.1 až 4.7.3 a aby použité komponenty interoperability vyhovovali požiadavkám uvedeným v ustanoveniach 5.4.1.1 až 5.4.1.11.

V súlade s prílohou III k smernici 96/48/ES upravenej smernicou 2004/50/ES je pre subsystém energia osobitne významná táto základná požiadavka na technickú kompatibilitu:

- 2.2.3. Elektrické napájacie systémy používané v celom systéme transeurópskych vysokorýchlostných železníc musia:

- umožňovať vlakom dosahovať špecifickú úroveň výkonnosti,
- byť kompatibilné s odbernými zariadeniami namontovanými vo vlakoch.

Na splnenie základnej požiadavky uvedenej v ustanovení 2.2.3 musí byť subsystém energia navrhnutý a konštruovaný tak, aby sa splnili požiadavky uvedené v ustanoveniach 4.2.1 až 4.2.4, 4.2.9, 4.2.11 až 4.2.22, a 4.5 a aby použité komponenty interoperability vyhovovali požiadavkám stanoveným v ustanoveniach 5.4.1.1 až 5.4.1.11.

3.3.6. Údržba

V súlade s prílohou III k smernici 96/48/ES upravenej smernicou 2004/50/ES sú základné požiadavky na údržbu tieto:

- 2.5.1. Technické zariadenia a postupy používané v strediskách údržby nesmú predstavovať ohrozenie ľudského zdravia.
- 2.5.2. Technické zariadenia a postupy používané v strediskách údržby nesmú presahovať povolené hladiny obťažovania so zreteľom na okolité prostredie.
- 2.5.3. Zariadenia na údržbu pre vysokorýchlostné vlaky musia umožňovať bezpečnú, zdravotne neškodnú a pohodlnú prevádzku vo všetkých vlakoch, pre ktoré boli konštrukčne riešené.

Hľadiská uvedené v ustanovení 2.5.3 nie sú pre subsystém energia relevantné.

V prípade subsystému energia sa údržba nevykonáva v strediskách údržby, ale pozdĺž trate. Údržbu vykonávajú údržbárske jednotky, pre ktoré platia požiadavky uvedené v ustanoveniach 2.5.1 a 2.5.2. Na splnenie základných požiadaviek uvedených v ustanoveniach 2.5.1 a 2.5.2 musí byť komponent interoperability týkajúca sa subsystému energia navrhnutá a konštruovaná tak, aby sa splnili požiadavky uvedené v ustanoveniach 4.2.8, 4.5 a 4.7.4.

3.3.7. Prevádzka

V súlade s prílohou III k smernici 96/48/ES upravenej smernicou 2004/50/ES sú základné požiadavky na prevádzku tieto:

- 2.7.1. Predpisy o prevádzke siete a odborná spôsobilosť vodičov a vlakového personálu sa musia zosúladiť tak, aby sa zaručila bezpečná medzinárodná prevádzka.

Prevádzka a intervaly údržby, odborná príprava a odborná spôsobilosť pracovníkov údržby a systém zabezpečovania kvality zavedený v strediskách údržby príslušných prevádzkovateľov musia zaručovať vysokú úroveň bezpečnosti.

- 2.7.2. Prevádzka a intervaly údržby, odborná príprava a odborná spôsobilosť pracovníkov údržby a systém zabezpečovania kvality zavedený príslušnými prevádzkovateľmi v strediskách údržby musia zaručovať vysokú úroveň spoľahlivosti a dostupnosti systému.
- 2.7.3. Predpisy o prevádzke siete a odborná spôsobilosť vodičov, vlakového personálu a vedúcich dopravy sa musia zosúladiť tak, aby sa zaručila prevádzková účinnosť systému transeurópskych vysokorýchlostných železníc.

V prípade subsystému energia sa údržba nevykonáva v strediskách údržby, ale pozdĺž trate. Údržbu vykonávajú údržbárske jednotky. Na splnenie základných požiadaviek podľa ustanovení 2.7.1 až 2.7.3 musia byť komponenty interoperability týkajúce sa subsystému energia navrhnuté a konštruované tak, aby sa splnili požiadavky uvedené v ustanoveniach 4.2.4, 4.2.21 až 4.2.23, 4.4.1, 4.4.2, 4.5, 4.6 a 4.7.1 až 4.7.4.

3.4. **Súhrnná tabuľka základných požiadaviek**

Ustanovenia týkajúce sa jednotlivých základných požiadaviek sú uvedené v nasledujúcej tabuľke 3.4; ak je v stĺpci uvedené označenie X, základnej požiadavky sa týka ustanovenie uvedené na ľavej strane.

Tabuľka 3.4

Číslo ustanovenia	Názov ustanovenia	Bezpečnosť				Spôľahlivosť a dostupnosť	Ochrana zdravia		Ochrana životného prostredia				Technická kompatibilita		Prevádzka			Údržba	
		1.1.1	1.1.3	1.1.4	2.2.1		1.3.1	1.3.2	1.4.1	1.4.2	1.4.3	2.2.2	1.5	2.2.3	2.7.1	2.7.2	2.7.3	2.5.1	2.5.2
4.2.1	Všeobecné ustanovenia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	—	—	—	—	—
4.2.2	Napätie a kmitočet	—	—	—	X	—	—	—	—	—	—	—	X	X	—	—	—	—	—
4.2.3	Výkonnosť systému a inštalovaný výkon	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	—	—	—	—	—
4.2.4	Rekuperačné brzdenie	—	X	—	X	—	—	—	X	—	—	—	X	X	X	—	—	—	—
4.2.5	Harmonické emisie vo vzťahu k elektrickým napájacím systémom	—	—	—	X	—	—	—	—	—	X	—	—	—	—	—	—	—	—
4.2.6	Vonkajšia elektromagnetická kompatibilita	—	—	—	X	—	—	—	X	—	X	X	X	—	—	—	—	—	—
4.2.7	Nepretržitosť elektrického napájania v prípade porúch	X	X	—	X	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	—	—
4.2.8	Ochrana životného prostredia	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	X	—	—	—	—	—	—	X
4.2.9.1	Celkové konštrukčné riešenie	X	X	X	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	—	—	—	—	—
4.2.9.2	Geometria nadzemného trolejového vedenia	X	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	—	—	—	—	—
4.2.10	Súlad nadzemného trolejového vedenia s priechodovým prierezom infraštruktúry	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	—	—	—	—	—	—
4.2.11	Materiál trolejového drôtu	X	X	X	—	—	—	X	—	—	—	—	X	X	—	—	—	—	—
4.2.12	Rýchlosť šírenia mechanickej vlny trolejového drôtu	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	X	—	—	—	—	—
4.2.14	Statická prítláčna sila	X	X	X	X	—	—	—	—	—	—	—	X	X	—	—	—	—	—
4.2.15	Stredná prítláčna sila	X	X	X	X	—	—	—	—	—	—	—	X	X	—	—	—	—	—
4.2.16	Požiadavky na dynamický režim a kvalitu odberu prúdu	X	X	—	X	—	—	—	—	—	X	X	X	X	—	—	—	—	—
4.2.17	Zvislý pohyb bodu styku	—	—	—	X	—	—	—	—	—	X	—	X	X	—	—	—	—	—
4.2.18	Prúdová zaťažiteľnosť systému nadzemného trolejového vedenia	X	X	X	X	—	—	—	—	—	—	—	X	X	—	—	—	—	—
4.2.19	Rozstup zberačov používaný pri konštrukčnom riešení nadzemného trolejového vedenia	—	X	—	—	—	—	—	—	—	X	—	X	X	—	—	—	—	—
4.2.20	Prúd pri státi (systémy s jednosmerným prúdom)	X	X	X	X	—	—	—	—	—	—	—	X	X	—	—	—	—	—

Číslo ustanovenia	Názov ustanovenia	Bezpečnosť				Spôľahlivosť a dostupnosť	Ochrana zdravia		Ochrana životného prostredia				Technická kompatibilita		Prevádzka			Údržba	
		1.1.1	1.1.3	1.1.4	2.2.1		1.3.1	1.3.2	1.4.1	1.4.2	1.4.3	2.2.2	1.5	2.2.3	2.7.1	2.7.2	2.7.3	2.5.1	2.5.2
4.2.21	Úseky s oddelenými fázami	X	—	X	X	—	—	—	—	—	X	—	X	X	X	—	X	—	—
4.2.22	Úseky s oddelenými systémami	X	—	X	X	—	—	—	—	—	X	—	X	X	X	—	X	—	—
4.2.23	Spôsoby koordinácie elektrických ochrán	X	X	—	X	—	—	—	—	—	—	—	X	—	X	—	X	—	—
4.2.24	Účinky jednosmerného prúdu na systémy so striedavým prúdom	—	X	X	X	—	—	—	—	—	X	—	X	—	—	—	—	—	—
4.2.25	Účinky harmonických kmitov a dynamické účinky	X	X	—	X	—	—	—	—	—	X	—	X	—	—	—	—	—	—
4.4.1	Riadenie elektrického napájania v prípade nebezpečenstva	X	X	—	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	—	X	—	—
4.4.2	Vykonávanie prác	X	—	—	X	X	—	—	—	—	—	—	X	—	X	X	X	—	—
4.5	Údržba systému elektrického napájania a systému nadzemného trolejového vedenia	X	X	X	X	X	X	X	—	X	—	—	X	X	X	X	X	X	X
4.6	Odborné spôsobilosti	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	—	—
4.7.1	Ochranné opatrenia týkajúce sa trakčných napájacích staníc a spínacích staníc	X	X	X	X	—	X	X	—	—	X	X	X	—	X	—	—	—	—
4.7.2	Ochranné opatrenia týkajúce sa systému nadzemného trolejového vedenia	X	X	X	X	—	X	X	—	—	X	X	X	—	X	—	—	—	—
4.7.3	Ochranné opatrenia týkajúce sa spätného trakčného vedenia	X	X	X	X	—	X	X	—	—	X	X	X	X	X	—	—	—	—
4.7.4	Ostatné všeobecné požiadavky	—	—	—	X	—	X	X	—	—	—	—	—	—	X	X	X	X	X
5.4.1.1	Celkové konštrukčné riešenie	X	X	X	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	—	—	—	—	—
5.4.1.2	Geometria	X	X	—	X	—	—	—	—	—	X	X	X	X	—	—	—	—	—
5.4.1.3	Prúdová zaťažiteľnosť	X	X	X	X	—	—	—	—	—	—	—	X	X	—	—	—	—	—
5.4.1.4	Materiál trolejového drôtu	X	X	X	—	—	—	X	—	—	—	—	X	X	—	—	—	—	—
5.4.1.5	Prúd pri státi (systémy s jednosmerným prúdom)	X	X	X	X	—	—	—	—	—	—	—	X	X	—	—	—	—	—
5.4.1.6	Rýchlosť šírenia mechanickej vlny	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	X	—	—	—	—	—
5.4.1.7	Konštrukčné riešenie rozstupu zberačov	—	X	—	—	—	—	—	—	—	X	—	X	X	—	—	—	—	—
5.4.1.8	Stredná prítláčna sila	X	X	X	X	—	—	—	—	—	—	—	X	X	—	—	—	—	—
5.4.1.9	Dynamický režim a kvalita odberu prúdu	X	X	—	X	—	—	—	—	—	X	X	X	X	—	—	—	—	—
5.4.1.10	Zvislý pohyb bodu styku	—	—	—	X	—	—	—	—	—	X	—	X	X	—	—	—	—	—
5.4.1.11	Priestor pre zdvih	X	X	—	X	—	—	—	—	—	X	X	X	X	—	—	—	—	—

4. CHARAKTERISTIKA SUBSYSTÉMU

4.1. Úvod

Systém transeurópskych vysokorýchlostných železníc, na ktorý sa vzťahuje smernica 96/48/ES a ktorého súčasťou je subsystém energia, je integrovaný systém, ktorého kompatibilita sa musí overiť. Táto kompatibilita sa kontroluje najmä so zreteľom na špecifikácie subsystému, na jeho rozhrania so systémom, v ktorom je integrovaný, ako aj na predpisy o prevádzke a údržbe.

Vo funkčných a technických špecifikáciách subsystému a jeho rozhraní, opísaných v častiach 4.2 a 4.3, sa nepredpisuje použitie špecifických technológií alebo technických riešení, s výnimkou prípadov, keď je to bezpodmienečne potrebné pre interoperabilitu transeurópskej vysokorýchlostnej železničnej siete. Inovačné riešenia pre interoperabilitu si však môžu vyžadovať nové špecifikácie a/alebo nové metódy posudzovania. S cieľom umožniť technologické inovácie sa tieto špecifikácie a metódy posudzovania musia vytvoriť pomocou postupu, ktorý je opísaný v ustanoveniach 6.1.2.3 a 6.2.2.2.

S prihliadnutím na všetky základné požiadavky sa subsystém energia charakterizuje pomocou špecifikácií určených v ustanoveniach 4.2 až 4.8.

Pokiaľ ide o špecifické prípady, pozri kapitolu 7.4; pri odkaze na normy EN sa akékoľvek obmeny nazývané „vnútroštátne odchýlky“ alebo „osobitné vnútroštátne podmienky“ v normách EN neuplatňujú. Pokiaľ ide o ustanovenia noriem EN, v ktorých sú zapracované tabuľky, názvy stĺpcov vysokorýchlostných tratí (HS), modernizovaných tratí (UP) a spájajúcich tratí (Conn) musia byť upravené na kategórie I., II, a III, v uvedenom poradí.

4.2. Funkčné a technické špecifikácie subsystému

4.2.1. Všeobecné ustanovenia

Výkonnosť, ktorú má subsystém energia dosahovať, musí zodpovedať príslušnej výkonnosti špecifikovanej pre každú kategóriu trate systému transeurópskych vysokorýchlostných železníc, a to so zreteľom na:

- najvyššiu traťovú rýchlosť a
- požadovaný príkon vlakov na zberačoch.

Konštrukčné riešenie subsystému energia musí zabezpečiť špecifikovanú výkonnosť.

Na krátkom úseku trate spájajúcej vysokorýchlostnú trať s inou traťou manažér infraštruktúry určí miesto, odkiaľ začínajú platiť požiadavky TSI subsystému energia pre vysokorýchlostné trate.

4.2.2. Napätie a kmitočet

Pre hnacie vozidlá je potrebná normalizácia hodnôt napätia a kmitočtu. V tabuľke 4.2.2 sú vymenované menovité hodnoty napätia a menovité hodnoty kmitočtov systémov elektrického napájania, ktoré sa majú používať v závislosti od kategórie trate.

Tabuľka 4.2.2

Menovité napätia a kmitočty a súvisiace kategórie tratí

Menovité napätia a kmitočty	Kategória I	Kategória II	Kategória III
AC 25 kV 50 Hz	X	X	X
AC 15 kV 16,7 Hz	(1)	X	X
DC 3 kV	(2)	X	X
DC 1,5 kV	—	X	X

(1) V členských štátoch so sieťami elektrifikovanými striedavým prúdom 15 kV 16,7 Hz je prípustné, aby sa tento systém používal pre nové trate kategórie I. Rovnaký systém sa môže používať v susedných krajinách, keď je členský štát schopný to ekonomicky zdôvodniť. V tomto prípade sa nevyžaduje posudzovanie.

(2) Napájanie jednosmerným 3 kV prúdom je prípustné používať v Taliansku, Španielsku a v Poľsku pre existujúce trate a pre úseky nových tratí kategórie I s rýchlosťou 250 km/h, ak by pre trate s elektrifikáciou striedavým prúdom 25 kV 50 Hz mohlo vzniknúť nebezpečenstvo narušovania pozemného a vlakového návestného zariadenia na existujúcej trati.

Napätie a frekvencia na koncových zariadeniach trakčnej napájacej stanice a na zberači musia vyhovovať ustanoveniu 4 normy EN 50163:2004. Menovité napätie a frekvencia sa musia uviesť v registri infraštruktúry. V prílohe D k tejto TSI sú vymenované parametre registra infraštruktúry dôležité pre subsystém energia. Zhoda sa preukazuje pomocou posúdenia konštrukčného riešenia.

4.2.3. Výkonnosť systému a inštalovaný výkon

Subsystém energia musí byť konštrukčne riešený tak, aby splňal požiadavky na výkon vzhľadom na tieto činitele:

- rýchlosť trate,
- minimálny interval medzi vlakmi,
- maximálny vlakový prúd,
- účinník vlakov,
- cestovný poriadok a plánované služby,
- stredné užitočné napätie,

v súlade s príslušnou kategóriou trate.

Manažér infraštruktúry je povinný deklarovať v registri infraštruktúry rýchlosť trate a maximálny vlakový prúd (pozri prílohu D). Konštrukčným riešením subsystému energia sa musí zabezpečiť, aby schopnosť elektrického napájania dosiahla stanovenú výkonnosť.

Vypočítané stredné užitočné napätie „na zberači“ musí byť v súlade s ustanoveniami 8.3 a 8.4 normy EN 50388:2005 s využitím projektových údajov účinníka uvedených v ustanovení 6 normy EN 50388:2005, ale s výnimkou vlakov odstavených na zoraďovacích staniaciach a vedľajších manipulačných koľajach, pre ktoré je špecifikácia daná v ustanovení 4.2.8.3.3 TSI Vysokorychlostné železničné koľajové vozidlá (2006). Posudzovanie zhody sa vykonáva v súlade s ustanoveniami 14.4.1, 14.4.2 (iba simulácie) a 14.4.3 normy EN 50388:2005.

4.2.4. Rekuperačné brzdenie

Systémy elektrického napájania striedavým prúdom musia byť konštrukčne riešené tak, aby umožnili použitie rekuperačného brzdenia ako prevádzkovej brzdy, ktorá je schopná nepretržitej výmeny energie buď s inými vlakmi alebo akýmkoľvek iným spôsobom. Riadiace a ochranné zariadenia trakčnej napájacej stanice v systéme elektrického napájania musia umožniť rekuperačné brzdenie.

Nevyžaduje sa, aby systémy elektrického napájania jednosmerným prúdom boli konštrukčne riešené tak, aby umožňovali použitie rekuperačného brzdenia ako prevádzkovej brzdy. Ak je to však prípustné uskutočniť, musí sa to zaznamenať do registra infraštruktúry.

Pevné inštalácie a ich ochranné zariadenia musia umožniť použitie rekuperačného brzdenia, pokiaľ nenastanú okolnosti opísané v norme EN 50388:2005 ustanovení 12.1.1. Posudzovanie zhody pre pevné inštalácie sa vykonáva v súlade s ustanovením 14.7.2 normy EN 50388:2005.

4.2.5. Harmonické emisie vo vzťahu k elektrickým napájacím systémom

Harmonickými emisiami vo vzťahu k systému zásobovania energiou sa zaoberá manažér infraštruktúry so zreteľom na európske alebo vnútroštátne normy a požiadavky systému zásobovania energiou.

V rámci tejto TSI sa posudzovanie zhody nevyžaduje.

4.2.6. Vonkajšia elektromagnetická kompatibilita

Vonkajšia elektromagnetická kompatibilita nie je špecifická vlastnosť transeurópskej vysokorychlostnej železničnej siete. Zariadenia elektrického napájania sa musia zhodovať s normou EN 50121 – 2:1997, aby sa splnili všetky požiadavky týkajúce sa elektromagnetickej compatibility.

V rámci tejto TSI sa posudzovanie zhody nevyžaduje.

4.2.7. Nepretržitosť elektrického napájania v prípade porúch

Elektrické napájanie a nadzemné trolejové vedenie musia byť konštrukčne riešené tak, aby umožňovali pokračovanie prevádzky v prípade porúch. Toto sa musí dosiahnuť rozdelením trolejových vedení na napájacie úseky a inštaláciou náhradného zariadenia v trakčných napájacích staniciach.

Posudzovanie zhody sa vykoná pomocou kontroly schém zapojenia. Je potrebné preukázať, že boli zavedené opatrenia na pokračovanie napájania v takej podobe, ktorá bola naprojektovaná.

4.2.8. Ochrana životného prostredia

Na ochranu životného prostredia sa vzťahujú iné európske právne predpisy týkajúce sa posudzovania vplyvov určitých projektov na životné prostredie.

V rámci tejto TSI sa posudzovanie zhody nevyžaduje.

4.2.9. Nadzemné trolejové vedenie

4.2.9.1. Celkové konštrukčné riešenie

Konštrukčné riešenie nadzemného trolejového vedenia musí byť v súlade s ustanoveniami 5.1, 5.2.1.2, 5.2.4.1 až 5.2.4.8, 5.2.5, 5.2.6, 5.2.7, 5.2.8.2, 5.2.10, 5.2.11 a 5.2.12 normy EN 50119:2001. Pri konštrukčnom riešení a prevádzke nadzemných trolejových vedení sa predpokladá, že zberače sú vybavené automatickým sťahovacím zariadením (ADD) (pozri ustanovenia 4.2.8.3.6.4 a 4.2.8.3.8.4 v TSI Vysokorychlostné železničné koľajové vozidlá).

Ďalšie požiadavky, ktoré sa týkajú vysokorychlostných tratí, sú špecifikované ďalej.

4.2.9.2. Geometria nadzemného trolejového vedenia

Nadzemné trolejové vedenie musí byť konštrukčne riešené na použitie zberačmi, ktorých geometria hlavy je špecifikovaná v ustanovení 4.2.8.3.7.2 TSI Vysokorychlostné železničné koľajové vozidlá, ako aj vlakmi v zmysle špecifikácie uvedenej v TSI Vysokorychlostné železničné koľajové vozidlá.

Kompatibilita transeurópskej železničnej siete je určená výškou trolejového drôtu, sklonom trolejového drôtu vzhľadom na koľaj a bočné vychýlenie trolejového drôtu pri pôsobení bočného vetra. Povolené hodnoty pre geometriu nadzemného trolejového vedenia sú uvedené v tabuľke 4.2.9.

Tabuľka 4.2.9

Povolené hodnoty pre geometriu nadzemného trolejového vedenia

Opis	Kategória I	Kategória II	Kategória III
Menovitá výška trolejového drôtu (mm)	Medzi 5 080 a 5 300	Medzi 5 000 a 5 500	Striedavý prúd – medzi 5 000 a 5 750 Jednosmerný prúd – medzi 5 000 a 5 600
Minimálna výška trolejového drôtu (mm)	—	AC – 4 950 DC – 4 900	
Maximálna výška trolejového drôtu (mm)	—	AC – 6 000 DC – 6 200	
Sklon trakčného drôtu	Sklon nie je pláno- vaný	EN50119:2001 ustanovenie 5.2.8.2	
Povolené bočné vychýlenie trolejového drôtu vo vzťahu k osi koľaje pri pôso- bení bočného vetra.	Nižšia hodnota 0,4 m alebo $(1,4 - L_2)$ m		

Prípustné vychýlenie trolejového drôtu pri pôsobení bočného vetra sa vypočítava pre výšku trolejového drôtu presahujúcu 5 300 mm a/alebo na koľaji v oblúku. Vypočíta sa s použitím polovičnej šírky dynamickej obalovej krivky európskeho prejazdneho prierezu zberača, L_2 . L_2 sa vypočíta v súlade s prílohou A.3 k norme EN 50367:2006.

Výšku trolejového drôtu a rýchlosť vetra, pri ktorej je možná neobmedzená prevádzka, treba uviesť v registri infraštruktúry (pozri prílohu D).

Pre trate, na ktoré sa odkazuje v poznámke 2 tabuľky 4.2.2, musí byť menovitá výška trolejového drôtu medzi 5 000 mm a 5 300 mm.

Trate kategórie II a III:

Menovitá výška trolejového drôtu môže byť väčšia na tratiach so zmiešanou nákladnou a osobnou dopravou, aby sa umožnila prevádzka ťahačov s nadmerným obrysom, ale maximálna výška drôtu určená v tabuľke 4.2.9 sa nesmie presiahnuť. Musia sa dodržať požiadavky na kvalitu odberu prúdu (pozri 4.2.16).

Na úrovňových priecistiach (nie sú prípustné na tratiach kategórie I) musí byť výška trolejového drôtu určená vnútroštátnymi predpismi alebo, v prípade chýbajúcich vnútroštátnych predpisov, na základe ustanovení 4.1.2.3 a 5.1.2.3 normy EN 50122 – 1:1997.

Všetky trate

Posudzovanie zhody sa vykonáva pomocou posúdenia konštrukčného riešenia a meraniami pred uvedením do prevádzky v súlade s ustanovením 8.5.1 normy EN 50119:2001.

4.2.10. Súlad systému nadzemného trolejového vedenia s prechodovým prierezom infraštruktúry

Konštrukčné riešenie nadzemného trolejového vedenia musí byť v súlade s prechodovými prierezmi infraštruktúry vymedzenými v ustanovení 4.2.3 TSI Infraštruktúra vysokorýchlostných tratí. Konštrukčné riešenie nadzemného trolejového vedenia musí byť v súlade s kinematickými obalovými krivkami vozidiel. Prechodový prierez, s ktorým má byť v súlade, musí byť uvedený v registri infraštruktúry (pozri prílohu D).

V konštrukčnom riešení stavieb sa musí zohľadniť priestor, ktorý je potrebný na prechod zberačov v spojení so zariadením nadzemného trolejového vedenia a na inštaláciu samotného nadzemného trolejového vedenia. Rozmery tunelov a ďalších stavieb musia byť navzájom kompatibilné s geometriou zariadenia nadzemného trolejového vedenia a kinematickou obalovou krivkou zberača. V ustanovení 4.2.3.1 TSI Vysokorýchlostné železničné koľajové vozidlá sa špecifikuje referenčný profil zberača. Priestor potrebný na inštaláciu nadzemného trolejového vedenia musí stanoviť manažér infraštruktúry.

Posudzovanie zhody sa uskutočňuje v rámci subsystému energia pomocou posúdenia konštrukčného riešenia.

4.2.11. Materiál trolejového drôtu

Prípustné materiály pre trolejové drôty sú meď a zliatina medi. Trakčný drôt musí vyhovovať požiadavkám uvedeným v ustanoveniach 4.1 až 4.3 a 4.5 až 4.8 normy EN 50149:2001.

Posudzovanie zhody sa vykonáva pomocou revízie konštrukčného riešenia a počas výroby trakčného drôtu.

4.2.12. Rýchlosť šírenia mechanickej vlny trakčného drôtu

Rýchlosť šírenia mechanickej vlny v trakčných drôtoch je charakteristickým parametrom pri posudzovaní vhodnosti nadzemného trolejového vedenia pre vysokorýchlostnú prevádzku. Tento parameter závisí od mernej hmotnosti trolejového vedenia a jeho namáhania ťahom. Rýchlosť šírenia mechanickej vlny sa musí upraviť tak, aby zvolená traťová rýchlosť nebola vyššia ako 70 % rýchlosti šírenia mechanickej vlny.

Posudzovanie zhody sa vykonáva pomocou revízie konštrukčného riešenia.

4.2.13. Nepoužíva sa

4.2.14. Statická príťažná sila

Statická príťažná sila je definovaná v ustanovení 3.3.5 normy EN 50206 – 1:1998 a vzniká pôsobením zberača na trakčný drôt. Nadzemné trolejové vedenie musí byť konštrukčne riešené pre statickú príťažnú silu vymedzenú v tabuľke 4.2.14.

Tabuľka 4.2.14

Statické prítláčné sily

	Menovitá hodnota (N)	Rozsah použitia (N)
AC	70	60 až 90
DC 3 kV	110	90 až 120
DC 1,5 kV	90	70 až 110

Pre systémy s jednosmerným prúdom 1,5 kV musí byť nadzemné trolejové vedenie konštrukčne riešené tak, aby odolalo statickej prítláčnej sile 140 N na každý zberač a aby sa zabránilo prehriatiu trakčného drôtu, keď vlak stojí, pričom pomocné zariadenia vlaku sú v prevádzke.

Posudzovanie zhody sa vykonáva pomocou posúdenia konštrukčného riešenia a meraniami v súlade s normou EN 50317:2002.

4.2.15. Stredná prítláčná sila

Stredná prítláčná sila F_m sa tvorí statickými a dynamickými zložkami prítláčnej sily zberača s dynamickou korekciou. F_m predstavuje cieľovú hodnotu, ktorá sa má dosiahnuť, aby sa zabezpečila kvalita odberu prúdu bez neprímeraného elektrického oblúka a aby sa obmedzilo opotrebenie a poškodenie klzných líšt.

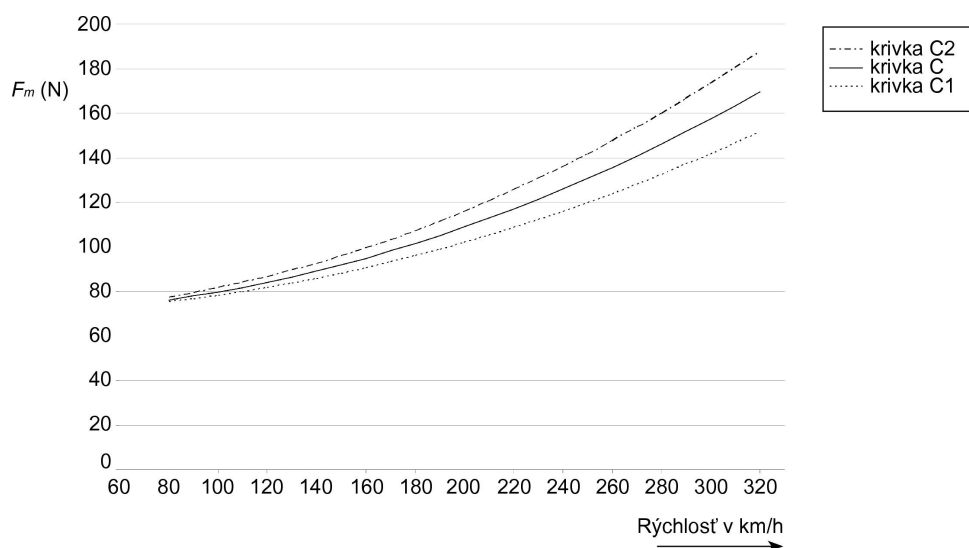
Stredná prítláčná sila F_m , ktorou pôsobí zberač na trakčný drôt, sa na obrázku 4.2.15.1 uvádza ako funkcia rýchlosti jazdy pre trate využívajúce striedavý prúd a na obrázku 4.2.15.2 pre trate využívajúce jednosmerný prúd. Nadzemné trolejové vedenie musí byť konštrukčne riešené tak, aby bolo schopné odolať tejto krivke sily pri všetkých zberačoch na vlaku.

Maximálna sila (F_{max}) na otvorenej trase je obvyčajne v rozsahu F_m plus tri smerodajné odchýlky σ ; inde sa môžu dosiahnuť vyššie hodnoty.

Pre rýchlosť vyššiu ako 320 km/h nie je v TSI stredná prítláčná sila určená; potrebné sú ďalšie špecifikácie a tieto špecifikácie sú otvoreným bodom. V takom prípade sa uplatňujú vnútroštátne predpisy.

Posudzovanie zhody sa vykonáva v súlade s ustanovením 6 normy EN 50317:2002 pre systémy so striedavým prúdom a systémy s jednosmerným prúdom pri rýchlostiach vyšších ako 80 km/h.

Obrázok 4.2.15.1

Stredná prítláčná sila F_m pre systémy so striedavým prúdom ako funkcia rýchlosti

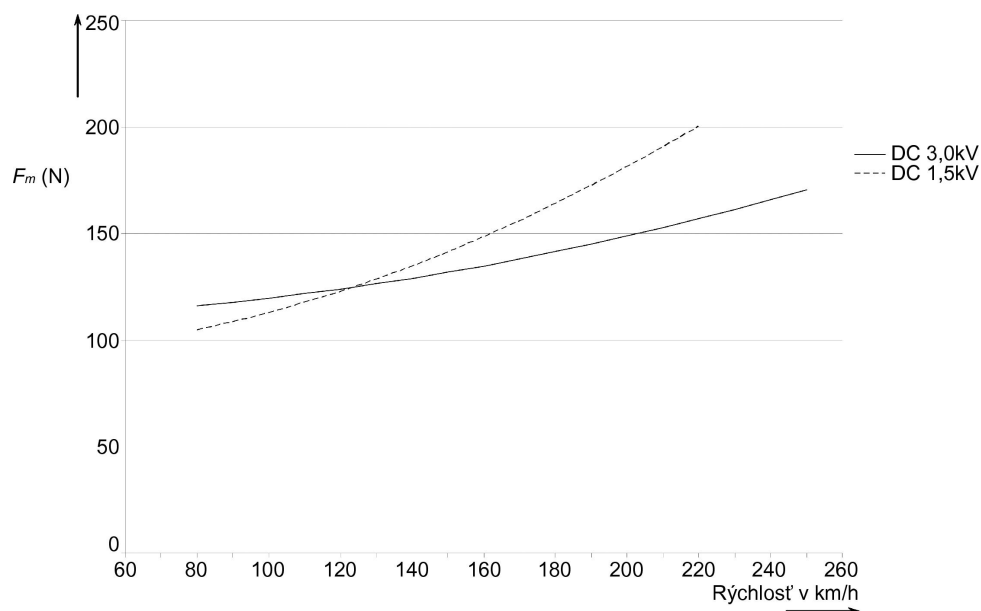
AC	krivka C2	$F_m = 0,001145 \times v^2 + 70$	(N)
AC	krivka C	$F_m = 0,00097 \times v^2 + 70$	(N)
AC	krivka C1	$F_m = 0,000795 \times v^2 + 70$	(N)

V prípade nových tratí a modernizácii existujúcich tratí všetkých kategórií sa používa krivka C.

Nové trate ďalej môžu umožňovať použitie zberačov sledujúcich krivky C1 alebo C2. Pre existujúce trate môže byť potrebné použitie zberačov sledujúcich krivky C1 alebo C2; použitá krivka sa uvádza v registri infraštruktúry.

Obrázok 4.2.15.2

Stredná prítláčná sila F_m pre systémy s jednosmerným prúdom ako funkcia rýchlosti



DC	3 kV	$F_m = 0,00097 \times v^2 + 110$	(N)
DC	1,5 kV	$F_m = 0,00228 \times v^2 + 90$	(N)

4.2.16. Dynamický režim a kvalita odberu prúdu

4.2.16.1. Požiadavky

Konštrukčné riešenie nadzemného trolejového vedenia musí byť v súlade s požiadavkami na dynamický režim. Zdvih trolejového drôtu pri konštrukčnej traťovej rýchlosti musí byť v súlade so špecifikáciami uvedenými v tabuľke 4.2.16.

Kvalita odberu prúdu má zásadný vplyv na životnosť trolejového vedenia a musí sa preto zhodovať s odsúhlasenými a merateľnými parametrami.

Zhoda s požiadavkami na dynamický režim sa overuje v súlade s ustanovením 7.2 normy EN 50367:2006, a to pomocou posúdenia:

- zdvihu trakčného drôtu
- a buď
- strednej prítláčnej sily F_m a smerodajnej odchýlky σ_{max}
- alebo
- percentuálnej hodnoty vytvárania elektrického oblúka.

Obstarávateľ musí jasne uviesť metódu, ktorá sa má pri overovaní použiť. Hodnoty, ktoré sa majú zvolenou metódou dosiahnuť, sú stanovené v tabuľke 4.2.16.

Tabuľka 4.2.16

Požiadavky na dynamický režim a kvalitu odberu prúdu

Požiadavka	Kategória I	Kategória II	Kategória III
Priestor pre zdvih bočného držiaka	$2 S_0$		
Stredná prítlčná sila F_m	Pozri 4.2.15		
Smerodajná odchýlka pri maximálnej traťovej rýchlosti σ_{max} (N)	$0,3 F_m$		
Percentuálna hodnota vytvárania elektrického oblúka pri maximálnej traťovej rýchlosti, NQ (%) (minimálna dĺžka trvania elektrického oblúka 5 ms)	$\leq 0,2$	$\leq 0,1$ pre systémy so striedavým prúdom $\leq 0,2$ pre systémy s jednosmerným prúdom	$\leq 0,1$

Pokiaľ ide o definície, hodnoty a metódy skúšania, pozri normy EN 50317:2002 a EN 50318:2002.

S_0 je vypočítaný, simulovaný alebo nameraný zdvih trolejového drôtu pri bočnom držiaku, vytváraný za bežných prevádzkových podmienok s jedným alebo viacerými zberačmi so strednou prítlčnou silou F_m pri maximálnej traťovej rýchlosti. Keď je zdvih bočného držiaka fyzicky obmedzený následkom konštrukčného riešenia nadzemného trolejového vedenia, je prípustné zmenšiť potrebný priestor na $1,5 S_0$ (pozri ustanovenie 5.2.1.3 normy EN 50119:2001).

F_m je dynamicky opravená štatistická stredná hodnota prítlčnej sily.

4.2.16.2. Posudzovanie zhody

4.2.16.2.1. Komponent interoperability nadzemné trolejové vedenie

Nové konštrukčné riešenie nadzemného trolejového vedenia sa posudzuje pomocou simulácie v súlade s normou EN 50318:2002 a meraním skúšobného úseku nového konštrukčného riešenia v súlade s normou EN 50317:2002.

Simulácie sa vykonávajú s použitím najmenej dvoch zberačov pre príslušný systém a vyhovujúcich ⁽¹⁾ TSI, a to až do hodnoty konštrukčnej rýchlosti zberača a navrhovaného komponentu interoperability pri nadzemnom trolejovom vedení pre jeden zberač a viac zberačov, vzdialenosť ktorých zodpovedá hodnotám uvedeným v tabuľke 4.2.19. Aby bola simulovaná kvalita odberu prúdu prijateľná, musí sa pohybovať v rámci limitov stanovených v tabuľke 4.2.16 pre zdvih, strednú prítlčnú silu a smerodajnú odchýlku pre jednotlivé zberače.

Ak sú výsledky simulácie prijateľné, vykoná sa skúška na trati na reprezentatívnom úseku nového nadzemného trolejového vedenia, a to s využitím jedného z dvoch zberačov použitých pri simulácii, inštalovanom na vlaku alebo na rušni s pôsobením strednej prítlčnej sily pri predpokladanej konštrukčnej rýchlosti v zmysle požiadaviek uvedených v ustanovení 4.2.15 a za prevádzky na jednom zo systémov nadzemného trolejového vedenia. Aby bola nameraná kvalita odberu prijateľná, musí sa pohybovať v rámci hraničných hodnôt uvedených v tabuľke 4.2.16.

Ak sa všetky uvedené posudky úspešne vykonali, skúšané konštrukčné riešenie nadzemného trolejového vedenia sa pokladá za vyhovujúce a môže sa používať na tratiach, kde sú vlastnosti konštrukčného riešenia v súlade s požiadavkami príslušnej trate. Na toto hľadisko sa vzťahuje táto TSI.

4.2.16.2.2. Komponent interoperability zberač

Okrem vyhovieu požiadavkám na zberače, ktoré sú uvedené v TSI Železničné koľajové vozidlá, sa nové konštrukčné riešenie zberača posudzuje pomocou simulácie vykonanej v súlade s normou EN 50318:2002.

Simulácie sa vykonávajú s použitím najmenej dvoch rozdielnych nadzemných trolejových vedení pre príslušný systém, ktoré vyhovujú ⁽²⁾ TSI, a to pri konštrukčnej rýchlosti zberača. Simulovaná kvalita odberu prúdu sa musí pohybovať v rámci hraničných hodnôt uvedených v tabuľke 4.2.16 pre zdvih, strednú prítlčnú silu a smerodajnú odchýlku pre každé z nadzemných trolejových vedení.

⁽¹⁾ t. j. zberač certifikovaný ako zložka interoperability

⁽²⁾ t. j. nadzemné trolejové vedenie (Overhead Contact Line – OCL) certifikované ako komponent interoperability.

Ak sú výsledky simulácie prijateľné, vykonáva sa skúška na trati na reprezentatívnom úseku jedného z nadzemných trolejových vedení použitých pri simulácii; charakteristiky interakcie sa merajú v súlade s normou EN 50317:2002. Zberač musí byť namontovaný na vlaku alebo rušni tak, aby pôsobil strednou prítláčnou silou požadovanou v ustanovení 4.2.15 pre konštrukčnú rýchlosť zberača. Nameraná kvalita odberu prúdu sa musí pohybovať v rámci limitov uvedených v tabuľke 4.2.16.

Ak sa všetky uvedené hodnotenia úspešne vykonali, skúšané konštrukčné riešenie zberača sa pokladá za vyhovujúce a môže sa používať na rôznych konštrukčných riešeniach koľajových vozidiel, a to za predpokladu, že stredná prítláčna sila na koľajové vozidlo je v súlade s požiadavkami uvedenými v ustanovení 4.2.16.1. Na toto hľadisko sa vzťahuje TSI Vysokorýchlostné železničné koľajové vozidlá.

4.2.16.2.3. Komponent interoperability nadzemné trolejové vedenie (OCL) na novovybudovanej trati (integrácia do subsystému)

Ak je nadzemné trolejové vedenie, ktoré má byť inštalované na novej vysokorýchlostnej trati, je certifikované ako komponent interoperability, musia sa na prekontrolovanie správnosti inštalácie použiť merania parametrov interakcie v súlade s normou EN 50317:2002. Tieto merania sa vykonávajú s komponentom interoperability zberač inštalovaným na koľajovom vozidle, ktoré má vlastnosti z hľadiska strednej prítláčnej sily v zmysle požiadaviek uvedených v ustanovení 4.2.15 tejto TSI pre predpokladanú konštrukčnú rýchlosť. Hlavným cieľom tejto skúšky je v zásade odhaliť konštrukčné chyby, ale nie posúdiť konštrukčné riešenie. Inštalované nadzemné trolejové vedenie možno uznať, ak sú výsledky meraní v súlade s požiadavkami uvedenými v tabuľke 4.2.16. Na toto hľadisko sa vzťahuje táto TSI.

4.2.16.2.4. Komponent interoperability zberač integrovaný do nového koľajového vozidla

Keď sa schválený komponent interoperability zberač má inštalovať na nové koľajové vozidlo, skúšky sa obmedzujú na požiadavky týkajúce sa strednej prítláčnej sily. Skúšky sa vykonávajú v súlade s normou EN 50317:2002 alebo EN 50206 – 1:1998 ⁽¹⁾. Skúšky sa vykonávajú v oboch smeroch jazdy a pri rozsahu hodnôt menovitých výšok trakčného drôtu. Namerané výsledky musia sledovať strednú krivku a musia byť zakreslené s použitím najmenej 5 rýchlostných intervalov pre vlaky 1. triedy a najmenej 3 rýchlostných intervalov pre vlaky 2. triedy. Výsledky musia zodpovedať krivkám počas celého rýchlostného rozsahu pre dané vozidlo, a to v rozsahu:

- + 0, – 10 % pre krivku C striedavého prúdu (AC)
- + 0 %, – 10 % pre krivku C1 striedavého prúdu (AC) (C1 je krivka horného limitu)
- + 10 %, – 0 % pre krivku C2 striedavého prúdu (AC) (C2 je krivka dolného limitu)
- +/- 10 % pre obe krivky jednosmerného prúdu (DC)

Ak skúšky prebehnú úspešne, zberač namontovaný na príslušnom vlaku alebo rušni sa môže použiť na vysokorýchlostných tratiach, ktoré vyhovujú TSI. Na toto hľadisko sa vzťahuje TSI Vysokorýchlostné železničné koľajové vozidlá.

4.2.16.2.5. Štatistické výpočty a simulácie

Výpočet štatistických hodnôt musí zodpovedať rýchlosti trate a vykonáva sa oddelene pre úseky v otvorenom priestore a úseky v tuneloch. Na účely simulácie sa kontrolné úseky vymedzujú tak, aby boli reprezentatívnymi časťami zahŕňajúcimi podstatné prvky, ako sú napríklad tunely, priecestia, neutrálne úseky atď.

4.2.17. Zvislý pohyb bodu styku

Bod styku je bod mechanického styku medzi klznou lištou a trakčným drôtom.

Zvislá výška bodu styku nad traťou musí byť čo možno najviac jednotná pozdĺž celého rozpätia; to je podstatné pri odbere prúdu vysokej kvality.

Maximálny rozdiel medzi najväčšou a najmenšou dynamickou výškou bodu styku v rámci jedného rozpätia musí byť menší, ako sú hodnoty uvedené v tabuľke 4.2.17.

⁽¹⁾ EN 50206 – 1:1998 bude v budúcnosti predmetom zmien a doplnení.

To sa overuje pomocou meraní vykonaných v súlade s normou EN 50317:2002 alebo simulácií potvrdených v súlade s normou EN 50318:2002:

- pre maximálnu traťovú rýchlosť nadzemného trolejového vedenia,
- pomocou použitia strednej prítláčnej sily F_m (pozri ustanovenie 4.2.15),
- pre najväčšie dĺžkové rozpätie.

Tento parameter nie je potrebné overovať pri prelínajúcich sa rozpätiach alebo pri rozpätiach nad výhybkami.

Tabuľka 4.2.17

Zvislý pohyb bodu styku

	Kategória I	Kategória II	Kategória III
AC	80 mm	100 mm	Platia vnútroštátne predpisy
DC	80 mm	150 mm	Platia vnútroštátne predpisy

- 4.2.18. Prúdová zaťažiteľnosť systému nadzemného trolejového vedenia: systémy so striedavým a jednosmerným prúdom, vlaky v pohybe

Prúdová zaťažiteľnosť musí vyhovovať aspoň požiadavkám špecifikovaným pre vlaky v súlade s ustanovením 7.1 normy EN 50388:2005. V procese konštrukčného riešenia sa používajú údaje uvedené v norme EN 50149:2001.

Tepelné účinky na systém nadzemného trolejového vedenia súvisia s úrovňou prúdu, ktorý sa odoberá, a časom, počas ktorého sa tento prúd odoberá. Pričný vietor má chladiaci účinok. Najnepriaznivejšie veterné podmienky, na ktorých sa majú zakladať výpočty prúdovej zaťažiteľnosti, vymedzuje obstarávateľ.

Konštrukčným riešením nadzemného trolejového vedenia sa musí zabezpečiť, aby sa nepresiahli maximálne hodnoty teploty vodiča špecifikované v prílohe B k norme EN 50119:2001, pri zohľadnení údajov uvedených v tabuľkách 3 a 4 ustanovenia 4.5 normy EN 50149:2001 a požiadaviek ustanovenia 5.2.9 normy EN 50119:2001. Musí sa vykonať štúdia konštrukčného riešenia s cieľom potvrdiť, že systém nadzemného trolejového vedenia vyhovuje špecifikovaným požiadavkám.

Posudzovanie zhody sa vykonáva pomocou posúdenia konštrukčného riešenia.

- 4.2.19. Rozstup zberačov používaný pri konštrukčnom riešení nadzemného trolejového vedenia

Nadzemné trolejové vedenie sa projektuje na prevádzku pri maximálnej traťovej rýchlosti s dvomi susediacimi zberačmi s rozstupom, ktorý je vymedzený v tabuľke 4.2.19.

Tabuľka 4.2.19

Rozstup zberačov

	Kategória I	Kategória II	Kategória III
Systémy so striedavým prúdom	200 m	200 m	Platia vnútroštátne predpisy
Systémy s jednosmerným prúdom	200 m	1,5 kV: 35 m 3,0 kV: 200 m	Platia vnútroštátne predpisy

Posudzovanie zhody sa vykonáva pomocou overovania zhody s požiadavkami na dynamický režim podľa vymedzenia v ustanovení 4.2.16.

- 4.2.20. Prúdová zaťažiteľnosť, systémy s jednosmerným prúdom, stojace vlaky

Nadzemné trolejové vedenie systémov s jednosmerným prúdom musí byť konštrukčne riešené tak, aby pri každom zberači bolo schopné viesť prúd 300 A pre napätie 1,5 kV a 200 A pre napätie 3,0 kV (pozri prílohu D).

Prípustné teploty sú otvoreným bodom.

Bez ohľadu na ostatné požiadavky nesmie teplota trolejového drôtu presiahnuť hraničné hodnoty stanovené v prílohe B k norme EN 50119:2001. Nadzemné trolejové vedenie musí byť podrobené skúške s použitím metódy špecifikovanej v prílohe A.4.1 k norme EN 50367:2006.

Posudzovanie zhody sa vykonáva v súlade s ustanovením 6.2 normy EN 50367:2006.

4.2.21. Úseky s oddelenými fázami

Konštrukčné riešenie úsekov s oddelenými fázami musí zabezpečiť, aby interoperabilné vlaky (pozri TSI Vysokorychlostné železničné koľajové vozidlá ustanovenie 4.2.8.3.6.2) mohli prejsť z jedného úseku do susedného bez toho, aby došlo k prepojeniu oboch fáz.

Musia byť k dispozícii primerané prostriedky umožňujúce, aby sa vlak, ktorý sa zastavil na úseku s oddelenými fázami, znovu mohol uviesť do pohybu. Neutrálny úsek musí byť napojiteľný na susedné úseky diaľkovo ovládanými úsekovými odpojovačmi. Register infraštruktúry musí obsahovať informácie o konštrukčnom riešení úseku s oddelenými fázami (pozri prílohu D).

Trate kategórie I

Možno schváliť dve konštrukčné riešenia úsekov s oddelenými fázami, a to buď:

- konštrukčné riešenie úseku s oddelenými fázami, kde sú všetky zberače tých najdlhších vlakov, ktoré vyhovujú TSI, vo vnútri neutrálneho úseku; dĺžka neutrálneho úseku musí byť najmenej 402 m. Podrobné požiadavky sú uvedené v prílohe A.1.3 k norme EN 50367:2006,

alebo

- kratšie oddelenie fázy s tromi zaizolovanými presahmi, ako je uvedené v prílohe A.1.5 k norme EN 50367:2006. Celková dĺžka takeého oddelenia musí byť kratšia ako 142 m, vrátane medzier a povolených odchýlok.

Trate kategórie II a III

Na základe nákladových alebo topografických obmedzení je prípustné prijať rôzne riešenia.

Pre trate kategórie II a III sa môžu schváliť oddelujúce úseky špecifikované pre trate kategórie I alebo konštrukčné riešenie podľa obrázku 4.2.21. V prípade obrázku 4.2.21 sa stredný úsek musí napojiť na vedenie spätného prúdu, neutrálne úseky (d) sa môžu tvoriť izolačnými drôtmi alebo dvojitémi úsekovými deličmi a ich rozmery sú takéto:

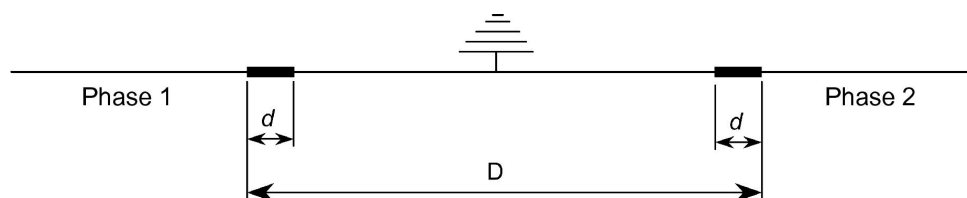
$$D \leq 8 \text{ m}$$

Dĺžka d za musí byť zvolená v súlade s napätím systému, maximálnou traťovou rýchlosťou a maximálnou šírkou zberača.

Ak sa nepoužívajú oddelujúce úseky požadované pre trate kategórie I alebo deliace úseky v súlade s obrázkom 4.2.21, manažér infraštruktúry poskytne vhodné postupy alebo konštrukčné riešenie umožňujúce prechod vlakov, ktoré vyhovujú TSI Vysokorychlostné železničné koľajové vozidlá. Ak je navrhnuté alternatívne riešenie, treba preukázať, že príslušná alternatíva je prinajmenšom rovnako spoľahlivá.

Tabuľka 4.2.21

Oddelujúci úsek s izolátormi



Informácia o konštrukčnom riešení úsekov s oddelenými fázami sa musí uviesť v registri infraštruktúry (pozri prílohu D).

Posudzovanie zhody konštrukčného riešenia úseku s oddelenými fázami sa vykonáva v rámci posudzovania subsystému energia.

4.2.22. Úseky s oddelenými systémami

4.2.22.1. Všeobecné ustanovenia

Konštrukčné riešenie úsekov s oddelenými systémami musí zabezpečiť, aby sa vlaky, ktoré sú v súlade s TSI (pozri ustanovenie 4.2.8.3.6.2 TSI 2006 Vysokorychlostné železničné kolajové vozidlá), mohli pohybovať z jedného systému elektrického napájania do susedného systému elektrického napájania, ktorý je odlišný, a to bez prepojenia týchto dvoch systémov.

Existujú dve možnosti jazdy vlakov cez úseky s oddelenými systémami:

- a) so zdvihnutým zberačom a dotýkajúcim sa trolejového drôtu,
- b) so zberačom stiahnutým a nedotýkajúcim sa trolejového drôtu.

Manažéri infraštruktúry susediacich úsekov sa musia dohodnúť na možnosti a) alebo b), a to vzhľadom na prevládajúce okolnosti. Zvolená možnosť sa uvádza v registri infraštruktúry (pozri prílohu D).

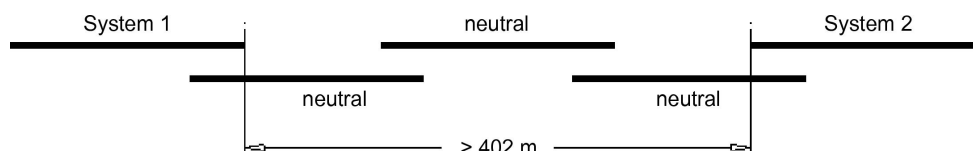
4.2.22.2. Zdvihnuté zberače

Ak sa na úsekoch s oddelenými systémami prechádza so zdvihnutými zberačmi, ktoré sa dotýkajú trakčného drôtu, platia tieto podmienky:

1. funkčné konštrukčné riešenie úseku s oddeleným systémom je špecifikované takto:
 - geometria rôznych prvkov nadzemného trolejového vedenia musí zabraňovať, aby došlo ku skratovaniu zberačmi alebo prepojeniu oboch systémov elektrického napájania,
 - v subsystéme energia sa musia prijať opatrenia na zabránenie prepojenia oboch susediacich systémov elektrického napájania, ak zlyhá vypnutie vypínača (spínačov) hnacieho vozidla,
 - príklad usporiadania úseku s oddelenými systémami je uvedený na obrázku 4.2.22,
2. ak je traťová rýchlosť vyššia ako 205 km/h, výška trolejových drôtov v oboch systémoch musí byť rovnaká.

Tabuľka 4.2.22

Príklad úseku s oddelenými systémami



4.2.22.3. Stiahnuté zberače

Táto možnosť sa vyberie vtedy, keď nemožno splniť podmienky prevádzky so zdvihnutými zberačmi.

Ak sa úsek s oddelenými systémami prechádza so stiahnutými zberačmi, musí byť konštrukčne riešený tak, aby sa zabránilo prepojeniu neúmyselne zdvihnutého zberača. Musí byť k dispozícii zariadenie na vypnutie oboch systémov elektrického napájania, ak zberač zostane zdvihnutý, napr. detekciou skratov.

Posudzovanie zhody konštrukčného riešenia úseku s oddelenými systémami sa vykonáva v rámci subsystému energia.

4.2.23. Koordinačné opatrenia týkajúce sa elektrickej ochrany

Návrh koordinácie elektrickej ochrany subsystému energia musí byť v súlade s požiadavkami uvedenými podrobne v ustanovení 11 normy EN 50388:2005. Register infraštruktúry musí obsahovať informácie o ochranných opatreniach pre systém nadzemného trolejového vedenia (pozri prílohu D), aby sa umožnilo preukázať kompatibilitu subsystému vysokorýchlostné železničné koľajové vozidlá.

Vykonáva sa posudzovanie zhody konštrukčného riešenia a prevádzky trakčných napájacích staníc v súlade s ustanovením 14.6 normy EN 50388:2005.

4.2.24. Účinky prevádzky s jednosmerným prúdom na systémy so striedavým prúdom

Pevné inštalácie musia mať také konštrukčné riešenie, aby boli odolné proti nízkym hodnotám jednosmerného prúdu tečúceho zo systému elektrického napájania s jednosmerným prúdom do systému elektrického napájania so striedavým prúdom. Vyžaduje sa odolnosť otvoreného bodu „zosilňovače“ proti jednosmernému prúdu.

4.2.25. Účinky harmonických kmitov a dynamické účinky

Subsystém energia vysokorýchlostných železníc musí odolať prepätiam vytváraným harmonickými kmitmi koľajových vozidiel až do výšky hraničných hodnôt uvedených v ustanovení 10.4 normy EN 50388:2005. Posudzovanie zhody pozostáva zo štúdie kompatibility, v ktorej sa preukáže, že prvok subsystému môže odolať harmonickým kmitom až do výšky určených hraničných hodnôt podľa ustanovenia 10 normy EN 50388:2005. Posudzovanie zhody sa vykonáva v súlade s ustanovením 10 normy EN 50388:2005.

4.3. Funkčné a technické špecifikácie rozhraní

Rozhrania subsystému energia s ostatnými subsystémami sú z hľadiska ich technickej kompatibility uvedené ďalej podľa subsystémov. Rozhrania sú podľa jednotlivých subsystémov zoradené takto: koľajové vozidlá; infraštruktúra; riadenie, zabezpečenie a návštenie; prevádzka.

4.3.1. Subsystém vysokorýchlostné železničné koľajové vozidlá

Parameter subsystému energia	Ustanovenie TSI Energia systému vysokorýchlostných železníc	Ustanovenie TSI Vysokorýchlostné železničné koľajové vozidlá	Parameter subsystému železničné koľajové vozidlá
Napätie a kmitočet	4.2.2	4.2.8.3.1.1	Napájanie elektrickou energiou
Výkonnosť systému a inštalovaný výkon na trati	4.2.3	4.2.8.3.2	Maximálna energia a maximálny prúd, ktorý je povolené odoberať z pozdĺžneho nosného lana
Účinník	4.2.3	4.2.8.3.3	Účinník
Rekuperačné brzdenie			
— Podmienky používania	4.2.4	4.2.8.3.1.2 a	Rekuperácia energie
— Kolísanie napätia	4.2.4	4.2.4.3	Požiadavky na brzdomý systém
Vonkajšia elektromagnetická kompatibilita (1)	4.2.6	4.2.6.6	Vonkajšia elektromagnetická interferencia
Nadzemné trolejové vedenie			
— Automatické sťahovacie zariadenie (Automatic Dropping Device – ADD)	4.2.9.1	4.2.8.3.6.4 a 4.2.8.3.8.4	Stiahnutie zbierača, detekcia poškodenia klzných líšt

Parameter subsystému energia	Ustanovenie TSI Energia systému vysokorychlostných železníc	Ustanovenie TSI Vysokorychlostné železničné koľajové vozidlá	Parameter subsystému železničné koľajové vozidlá
Nadzemné trolejové vedenie			
— geometria	4.2.9.2	4.2.3.9 4.2.8.3.6.9 4.2.8.3.7.2 4.2.8.3.8.2 4.2.8.3.7.4	Kinematický obrys Výška zberača Geometria hlavy zberača Geometria klzných líšt Pracovný rozsah zberačov
Zhoda systému nadzemného trolejového vedenia s prechodovým prierezom infraštruktúry	4.2.10	4.2.3.1 4.2.8.3.7.2	Kinematický obrys Geometria hlavy zberača
Materiál trakčného drôtu	4.2.11	4.2.8.3.8.3	Materiál klznej lišty
Dynamika systému nadzemného trolejového vedenia			
— Statická príťažná sila	4.2.14	4.2.8.3.7.3	Statická príťažná sila zberača
— Stredná príťažná sila	4.2.15	4.2.8.3.6.1	Nastavenie strednej príťažnej sily zberača
— Kvalita odberu prúdu	4.2.16	4.2.8.3.6.2, 4.2.8.3.6.5	Usporiadanie zberačov Kvalita odberu prúdu
— Zvislý pohyb bodu styku	4.2.17	4.2.8.3.6.1	Nastavenie strednej príťažnej sily zberača
Prúdová zaťažiteľnosť trakčného drôtu			
— Dynamická	4.2.18	4.2.8.3.2	Maximálna energia a maximálny prúd, ktorý je povolené odberať z pozdĺžneho nosného lana
— Pri zastavení (systémy s jednosmerným prúdom)	4.2.20	4.2.8.3.2	
Rozstup zberačov			
— Interakcia s nadzemným trolejovým vedením	4.2.19	4.2.8.3.6.2	Usporiadanie zberačov
— Oddelujúce úseky	4.2.21, 4.2.22	4.2.8.3.6.2	Usporiadanie zberačov
Úseky s oddelenými fázami, riadenie dodávky energie	4.2.21	4.2.8.3.6.7	Jazda cez úseky s oddelenými fázami
Úseky s oddelenými systémami, riadenie dodávky energie	4.2.22	4.2.8.3.6.8	Jazda cez úseky s oddelenými systémami
Koordinácia elektrickej ochrany	4.2.23	4.2.8.3.6.6	Koordinácia elektrickej ochrany
Účinky prevádzky s jednosmerným prúdom na systém so striedavým prúdom (otvorený bod)	4.2.24	4.2.8.3.4.2	Účinky podielu jednosmerného prúdu v systéme napájania striedavým prúdom
Účinky harmonických kmitov a dynamické účinky	4.2.25	4.2.8.3.4.1	Vlastnosti harmonických kmitov a súvisiace prepätia na trolejovom vedení (OHL)
Dobre viditeľný odev	4.7.5	4.2.7.4.1.1	Predné svetlá

(¹) V prípade elektromagnetickej interferencie sa subsystém energia správa ako anténa pre interferenciu spôsobenú subsystémom železničné koľajové vozidlá.

4.3.2. Subsystem infraštruktúra vysokorychlostných železníc

Parameter subsystému energia	Odkaz TSI Energia systému vysokorychlostných železníc	Odkaz TSI Infraštruktúra systému vysokorychlostných železníc	Parameter subsystému infraštruktúra
Zhoda systému nadzemného trojového vedenia s prechodovými prierezmi infraštruktúry	4.2.10	4.2.3	Minimálne prechodové prierezy infraštruktúry
Obvod spätného trakčného vedenia	4.7.3	4.2.18	Elektrické charakteristiky

4.3.3. Subsystem riadenie, zabezpečenie a návestenie vysokorychlostných železníc

Rozhranie pre riadenie napájania energiou v úsekoch s oddelenými fázami a systémami je rozhraním medzi subsystémami energia a železničné kolajové vozidlá. Dosiahne sa však prostredníctvom subsystému riadenie, zabezpečenie a návestenie; v dôsledku toho sa rozhranie špecifikuje v TSI Riadenie, zabezpečenie a návestenie a TSI Železničné kolajové vozidlá.

Keďže harmonické prúdy vytvárané železničnými kolajovými vozidlami ovplyvňujú subsystém riadenie, zabezpečenie a návestenie prostredníctvom subsystému energia, je to predmetom subsystému riadenie, zabezpečenie a návestenie (pozri TSI Riadenie, zabezpečenie a návestenie pre systém vysokorychlostných železníc, ustanovenie 4.2.12.2 a index A6 prílohy A). V rámci subsystému energia sa posudzovanie zhody nevyžaduje.

4.3.4. Prevádzka a riadenie dopravy v systéme vysokorychlostných železníc

Parameter subsystému energia	Odkaz TSI Energia systému vysokorychlostných železníc	Odkaz TSI Prevádzka a riadenie vysokorychlostnej dopravy	Parameter prevádzky a riadenia vysokorychlostnej dopravy
Riadenie elektrického napájania v prípade nebezpečenstva	4.4.1	4.2.1.2.2.2	Upravené prvky
		4.2.1.2.2.3	Informovanie vodiča v reálnom čase
Vykonávanie prác	4.4.2	2.2.1	Cezhraničné pracoviská
		4.2.1.2.2.2	Upravené prvky
		4.2.1.2.2.3	Informovanie vodiča v reálnom čase

Manažér infraštruktúry je povinný mať zavedené systémy umožňujúce komunikáciu so železničnými podnikmi.

4.3.5. Bezpečnosť v železničných tuneloch

Parameter subsystému energia	Odkaz TSI Energia systému vysokorychlostných železníc	Odkaz TSI Bezpečnosť v železničných tuneloch	Parameter bezpečnosti v železničných tuneloch
Nepretržitosť elektrického napájania v prípade porúch	4.2.7	4.2.3.1	Delenie nadzemného vedenia alebo prúdových kolajníc

Rozdelenie elektrického napájania v tuneloch na úseky musí byť konštrukčne riešené v súlade s celkovou stratégiou evakuácie z príslušného tunela.

4.4. Prevádzkové predpisy

Z hľadiska základných požiadaviek uvedených v kapitole 3 sú prevádzkové predpisy, ktoré sú špecifické pre subsystém energia a ktorými sa zaoberá táto TSI, tieto:

4.4.1. Riadenie elektrického napájania v prípade nebezpečenstva

Manažér infraštruktúry je povinný implementovať postupy, ktorými sa umožní primerané riadenie elektrického napájania v núdzovej situácii. Železničné podniky a spoločnosti prevádzkujúce vlaky na trati musia byť informované o dočasných opatreniach, o ich zemepisnej polohe, o ich povahe a spôsoboch návštenia. V núdzovom pláne, ktorý zostavuje manažér infraštruktúry, musí byť vymedzená zodpovednosť za uzemnenie.

Posudzovanie zhody sa vykonáva kontrolou existencie komunikačných kanálov, pokynov, postupov a zariadení, ktoré sa majú používať v núdzovej situácii.

4.4.2. Vykonávanie prác

V určitých situáciách, ktoré súvisia s vopred naplánovanými prácami, môže byť potrebné dočasne pozastaviť uplatňovanie špecifikácií subsystému energia a jeho zložiek interoperability vymedzených v kapitolách 4 a 5 tejto TSI. V tomto prípade je manažér infraštruktúry povinný vymedziť primerané výnimočné prevádzkové podmienky potrebné na zaistenie bezpečnosti.

Uplatňujú sa tieto všeobecné opatrenia:

- mimoriadne prevádzkové podmienky, ktoré nie sú v súlade s TSI, musia byť dočasné a plánované,
- železničné podniky, ktoré uskutočňujú prevádzku na trati, a spoločnosti pracujúce na trati musia byť informované o týchto dočasných výnimkách, o ich zemepisnej polohe, o ich povahe a spôsoboch návštenia.

Zásady pre dosiahnutie dohody medzi manažermi infraštruktúry susediacich úsekov v súvislosti s pracoviskami na cezhraničných úsekoch sú uvedené v ustanovení 2.2.1 TSI Prevádzka systému vysokorychlostných železníc.

4.4.3. Každodenné riadenie elektrického napájania

Je prípustné, aby manažér infraštruktúry upravoval maximálny prípustný prúd pre vlak podľa určitej časti dňa a/alebo podľa podmienok zásobovania energiou. Železničné podniky, ktoré trať používajú, musia byť informované o týchto úpravách, ich zemepisnej polohe, ich povahe a prostriedkoch návštenia (pozri prílohu D).

4.5. Údržba systému elektrického napájania a systému nadzemného trolejového vedenia

4.5.1. Zodpovednosť výrobcu

Výrobca je povinný poskytnúť informáciu o prevádzkových limitoch pre všetky parametre konštrukčného riešenia týkajúce sa nadzemného trolejového vedenia, ktoré sa počas prevádzky môžu meniť. Musia sa poskytnúť napríklad údaje o prípustnom opotrebení trolejového drôtu a prípustnej odchýlke bočného vychýlenia drôtu.

4.5.2. Zodpovednosť manažéra infraštruktúry

Manažér infraštruktúry je povinný udržiavať špecifikované charakteristiky systému elektrického napájania (vrátane trakčných napájacích staníc a spínacích staníc) a nadzemného trolejového vedenia po celý čas ich životnosti.

Plán údržby vypracuje manažér infraštruktúry s cieľom zaistiť, aby sa špecifikované charakteristiky subsystému energia požadované na zabezpečenie interoperability udržali v rámci stanovených limitov. Plán údržby musí obsahovať najmä opis odborných spôsobilostí personálu a opis vybavenia osobnými ochrannými prostriedkami, ktoré má tento personál používať.

Manažér infraštruktúry je povinný vypracovať a uplatňovať metódy podávania informácií o chybách významných z hľadiska bezpečnosti a o opakovaných poruchách systému národnému orgánu pre bezpečnosť.

Postupmi vykonávania údržby sa nesmú zhoršovať bezpečnostné opatrenia, ako napríklad celistvosť spätného trakčného vedenia, obmedzenie prepätí a zisťovanie skratov.

4.6. Odborné spôsobilosti

Odborné spôsobilosti vyžadované na prevádzku subsystému energia systému vysokorychlostných železníc sú stanovené v TSI Prevádzka a riadenie dopravy v systéme vysokorychlostných železníc.

Požiadavky na odbornú spôsobilosť pre údržbu subsystému energia, musia byť podrobne opísané v pláne údržby (pozri bod 4.5.2).

4.7. Podmienky ochrany zdravia a bezpečnosti

4.7.1. Ochranné opatrenia týkajúce sa trakčných napájacích staníc a spínacích staníc

Elektrická bezpečnosť systémov napájania trakcie sa musí dosiahnuť konštrukčným riešením a skúšaním týchto zariadení v súlade s ustanoveniami 8 (s výnimkou EN 50179) a 9.1 normy EN 50122 – 1:1997. Trakčné napájacie stanice a spínacie stanice musia byť zabezpečené proti neoprávnenému vstupu.

Uzemnenie trakčných napájacích staníc a spínacích staníc sa začleňuje do celkového uzemňovacieho systému na trati tak, aby boli splnené požiadavky na ochranu pred úrazom elektrickým prúdom uvedené v ustanoveniach 8 (s výnimkou normy EN 50179) a 9.1 normy EN 50122 – 1:1997.

Pri každom zariadení sa musí preukázať, že obvody spätného trakčného vedenia a vodiče uzemnenia sú na základe posúdenia konštrukčného riešenia primerané. Musí sa preukázať, že sa zaviedli opatrenia na ochranu pred úrazom elektrickým prúdom a potenciálom koľajnice, a to podľa konštrukčného riešenia.

Posudzovanie zhody sa vykonáva v rámci posudzovania subsystému energia.

4.7.2. Ochranné opatrenia týkajúce sa systému nadzemného trolejového vedenia

Elektrická bezpečnosť nadzemného trolejového vedenia a ochrana pred úrazom elektrickým prúdom sa musia dosiahnuť zhodou s ustanovením 5.1.2 normy EN 50119:2001 a ustanoveniami 4.1, 4.2, 5.1 (s výnimkou ustanovenia 5.1.2.5), 5.2 a 7 normy EN 50122 – 1:1997.

Opatrenia týkajúce sa uzemnenia nadzemného trolejového vedenia musia byť integrované do celkového uzemňovacieho systému na trati. Pri každom zariadení sa musí preukázať, že vodiče uzemnenia sú na základe posúdenia konštrukčného riešenia primerané. Musí sa preukázať, že sa zaviedli opatrenia na ochranu pred úrazom elektrickým prúdom a potenciálom koľajnice, a to podľa konštrukčného riešenia.

Posudzovanie zhody sa vykonáva v rámci posúdenia subsystému energia.

4.7.3. Ochranné opatrenia týkajúce sa spätného trakčného vedenia

Elektrická bezpečnosť a funkčnosť spätného trakčného vedenia sa musí dosiahnuť konštrukčným riešením týchto zariadení v súlade s ustanoveniami 7, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6 (s výnimkou normy EN 50179) normy EN 50122 – 1:1997.

Pri každom zariadení sa musí preukázať, že obvody spätného trakčného vedenia sú na základe preskúmania konštrukčného riešenia primerané. Musí sa preukázať, že sa zaviedli opatrenia na ochranu pred úrazom elektrickým prúdom a potenciálom koľajnice, a to podľa konštrukčného riešenia.

Posudzovanie zhody sa vykonáva v rámci posúdenia subsystému energia.

4.7.4. Ostatné všeobecné požiadavky

Okrem ustanovení 4.7.1 až 4.7.3 a požiadaviek špecifikovaných v pláne údržby (pozri ustanovenie 4.5.2) sa musia prijať príslušné opatrenia, ktorými sa zaistí ochrana zdravia a bezpečnosť pracovníkov údržby a prevádzky, a to v súlade s európskymi predpismi a vnútroštátnymi predpismi, ktoré sú kompatibilné s európskymi právnymi predpismi.

4.7.5. Dobre viditeľný odev

Pri práci na trati alebo v jej blízkosti musí mať personál, ktorý pracuje na trati alebo blízko trate, oblečené reflexné odevy označené CE (teda spĺňajúce ustanovenia smernice 89/686/EHS z 21. decembra 1989 o aproximácii právnych predpisov členských štátov týkajúcich sa osobných ochranných prostriedkov).

4.8. **Registre infraštruktúry a železničných koľajových vozidiel**

4.8.1. Register infraštruktúry

V prílohe D k tejto TSI sa uvádza, aké informácie týkajúce sa subsystému energia musia byť obsiahnuté v registri infraštruktúry. Vo všetkých prípadoch, keď celý subsystém energia vysokorýchlostných železníc alebo ktorákolvek jeho časť vyhovuje tejto TSI, sa musí vykonať zápis do registra infraštruktúry, ako sa uvádza v prílohe D a príslušnom ustanovení kapitoly 4 a ustanovení 7.4 (špecifické prípady).

4.8.2. Register železničných koľajových vozidiel

V prílohe E k tejto TSI sa uvádza, aké informácie týkajúce sa subsystému energia musia byť obsiahnuté v registri železničných koľajových vozidiel.

5. **KOMPONENTY INTEROPERABILITY**5.1. **Definície**

V súlade s článkom 2 písm. d) smernice 96/48/ES upravenej smernicou 2004/50/ES komponenty interoperability sú: *akýkoľvek základný komponent, skupina komponentov, podzostava alebo úplná zostava zariadenia, ktoré je integrované do subsystému alebo ktoré sa plánuje do subsystému integrovať, na ktorých priamo alebo nepriamo závisí interoperabilita systému transeurópskych vysokorýchlostných železníc.*

5.2. **Inovačné riešenia**

Ako sa uvádza v ustanovení 4.1 tejto TSI, inovačné riešenia by si mohli vyžadovať novú špecifikáciu a/alebo nové metódy posudzovania. Tieto špecifikácie a metódy posudzovania sa musia vypracovať na základe postupu uvedeného v ustanovení 6.1.2.3 (a 6.2.2.2).

5.3. **Zoznam komponentov interoperability**

Na komponenty interoperability sa vzťahujú príslušné ustanovenia smernice 96/48/ES upravenej smernicou 2004/50/ES, a pokiaľ sa týkajú subsystému energia, sú uvedené ďalej.

Nadzemné trojevodenie: komponent interoperability nadzemné trolejové vedenie pozostáva z ďalej uvedených komponentov, ktoré sa majú inštalovať v rámci subsystému energia, ako aj zo súvisiacich pravidiel konštrukčného riešenia a konfigurácie.

Komponentmi nadzemného trolejového vedenia je usporiadanie drôtov zavesených nad železničnou traťou, ktoré je určené na napájanie elektrických vlakov elektrickou energiou spoločne so súvisiacim príslušenstvom, úsekovými deličmi a ďalšími prídavnými zariadeniami, vrátane napájacích vedení a prepojk. Je umiestnené nad hornou časťou prejazdneho priezvu vozidla a napája vozidlá elektrickou energiou pomocou strešného zariadenia pre odber prúdu známeho ako zberače. V prípade systémov vysokorýchlostných železníc sa nadzemné trolejové vedenie s reťazkovým zavesením používa tam, kde trolejový drôt (trolejové drôty) je zavesený (sú zavesené) na jednom alebo viacerých pozdĺžnych nosných lanách.

Nosné komponenty, ako napríklad konzoly, stĺpy a základy, spätné vodiče, autotransformátorové napájacie vedenia e, vypínače a ďalšie izolátory nie sú súčasťou komponentu interoperability nadzemné trolejové vedenie. Sú zahrnuté v požiadavkách subsystému, pokiaľ ide o interoperabilitu.

5.4. Výkonnosť a špecifikácie komponentov**5.4.1. Nadzemné trolejové vedenie****5.4.1.1. Celkové konštrukčné riešenie**

Konštrukčné riešenie nadzemného trolejového vedenia musí spĺňať požiadavky uvedené v ustanovení 4.2.9.1.

5.4.1.2. Geometria

Konštrukčné riešenie nadzemného trolejového vedenia musí vyhovovať technickým špecifikáciám uvedeným v ustanoveniach 4.2.9.2, 4.2.10 a 4.2.12.

5.4.1.3. Prúdová zaťažiteľnosť

Prúdová zaťažiteľnosť musí spĺňať požiadavky uvedené v ustanovení 4.2.18.

5.4.1.4. Materiál trakčného drôtu

Materiál trolejového drôtu musí spĺňať požiadavky uvedené v ustanovení 4.2.11.

5.4.1.5. Prúd pri státi

Pri systémoch s jednosmerným prúdom musí konštrukčné riešenie trolejového vedenia vyhovovať požiadavkám stanoveným v ustanovení 4.2.20.

5.4.1.6. Rýchlosť šírenia mechanickej vlny

Rýchlosť šírenia mechanickej vlny trolejového drôtu musí spĺňať požiadavky uvedené v ustanovení 4.2.12.

5.4.1.7. Konštrukčné riešenie rozstupu zberačov

Nadzemné trolejové vedenie musí byť konštrukčne riešené na rozstup zberačov, ako je to vymedzené v ustanovení 4.2.19.

5.4.1.8. Stredná prítláčna sila

Pri konštrukčnom riešení nadzemného trolejového vedenia sa musí použiť stredná prítláčna sila F_m vymedzená v ustanovení 4.2.15.

5.4.1.9. Dynamický režim a kvalita odberu prúdu

Konštrukčné riešenie nadzemného trolejového vedenia musí byť v súlade s požiadavkami na dynamický režim. Požiadavky sú stanovené v ustanovení 4.2.16.

Zhoda s požiadavkami sa musí preukázať v súlade s ustanovením 4.2.16.2.1.

5.4.1.10. Zvislý pohyb bodu styku

Bod styku je bod mechanického styku medzi klznou lištou a trakčným drôtom. Požiadavky sú špecifikované v ustanovení 4.2.17.

5.4.1.11. Priestor pre zdvih

Konštrukčné riešenie nadzemného trolejového vedenia musí byť také, aby poskytovalo požadovaný priestor pre zdvih, ktorý je stanovený v ustanovení 4.2.16.

6. POSUDZOVANIE ZHODY A/ALEBO VHODNOSTI POUŽITIA**6.1. Komponenty interoperability****6.1.1. Postupy posudzovania a moduly**

Postup posudzovania zhody komponentov interoperability podľa vymedzenia v kapitole 5 tejto TSI sa vykonáva s použitím modulov špecifikovaných v prílohe A k tejto TSI.

Ak výrobca môže preukázať, že skúšky alebo overovania predchádzajúcich aplikácií zostanú v platnosti pre nové aplikácie, potom ich notifikovaný orgán zohľadní pri posudzovaní zhody.

Postupy posudzovania zhody komponentov interoperability nadzemné trolejové vedenie, ako je vymedzené v kapitole 5 k tejto TSI, sú uvedené v tabuľke B.1 prílohy B k tejto TSI.

V rozsahu požadovanom modulmi špecifikovanými v prílohe A k tejto TSI vykoná posudzovanie zhody komponentov interoperability notifikovaný orgán, ktorý je menovaný výrobcom alebo jeho splnomocneným zástupcom so sídlom v Spoločenstve.

Výrobca komponentu interoperability alebo jeho splnomocnený zástupca so sídlom v Spoločenstve vypracuje vyhlásenie ES o zhode podľa článku 13 ods. 1 kapitoly 3 prílohy IV k smernici 96/48/ES upravenej smernicou 2004/50/ES pred uvedením komponentu interoperability na trh. Vyhlásenie ES o vhodnosti na použitie sa nevyžaduje pre komponenty interoperability subsystému energia.

6.1.2. Použitie modulov

6.1.2.1. Všeobecné ustanovenia

Na postup posudzovania zhody komponentu interoperability subsystému energia si výrobca alebo jeho splnomocnený zástupca so sídlom v Spoločenstve môže zvoliť buď:

- postup preskúmania typu (modul B) uvedený v prílohe A.1 k tejto TSI pre konštrukčnú a vývojovú fázu v kombinácii s postupom overenia zhody s typom (modul C) uvedeným v prílohe A.1 k tejto TSI pre výrobnú fázu, alebo
- postup založený na úplnom systéme riadenia kvality s preskúmaním návrhu (modul H2) uvedený v prílohe A.1 k tejto TSI pre všetky fázy.

Tieto postupy posudzovania zhody sú vymedzené v prílohe A k tejto TSI.

Modul H2 sa môže zvoliť len vtedy, keď výrobca používa systém riadenia kvality pre konštrukčné riešenie, výrobu, inšpekciu a skúšanie konečného výrobku schválený notifikovaným orgánom, ktorý vykonáva nad ním dohľad.

Posudzovanie zhody sa vzťahuje na všetky fázy a vlastnosti označené symbolom X v tabuľke B.1 prílohy B k tejto TSI.

6.1.2.2. Existujúce riešenia pre komponenty interoperability

Ak na európskom trhu už existuje nejaké riešenie pre komponent interoperability skôr, ako táto TSI nadobudne účinnosť, potom platí nasledujúci postup.

Výrobca preukáže, že skúšky aj overenie komponentov interoperability pri predchádzajúcich spôsoboch použitia za porovnateľných podmienok boli úspešné. V takomto prípade takéto posúdenie musí zostať v platnosti aj pre nový spôsob použitia.

V tomto prípade sa tento typ môže pokladať za schválený a posúdenie typu nie je potrebné.

V súlade s postupmi posudzovania rozličných zložiek interoperability výrobca alebo jeho splnomocnený zástupca so sídlom v Spoločenstve používa buď:

- postup vnútornej kontroly konštrukčného riešenia spolu s overovaním výroby (modul A1),
- alebo postup založený na úplnom systéme riadenia kvality (modul H1).

V prípade, že nie je možné preukázať, že riešenie sa v minulosti osvedčilo s priaznivým výsledkom, platí ustanovenie 6.1.2.1.

6.1.2.3. Inovačné riešenia pre komponenty interoperability

Ak je navrhované riešenie, ktoré sa má stať komponentom interoperability, je inovačné, ako je vymedzené v ustanovení 5.2, výrobca musí uviesť odchýlku od príslušného ustanovenia TSI a požiadať, aby sa pri danom riešení vykonalo posúdenie zhody alebo vhodnosti použitia. Európska železničná agentúra dokončí príslušné špecifikácie funkčnosti a rozhrania komponentov a vypracuje metódy posudzovania.

Príslušné špecifikácie funkčnosti a rozhrania a metódy posudzovania musia byť integrované do TSI prostredníctvom revízie. Hneď ako sa tieto dokumenty uverejnia, môže si výrobca alebo jeho splnomocnený zástupca so sídlom v Spoločenstve zvoliť postup posudzovania komponentov interoperability spôsobom uvedeným v ustanovení 6.1.2.1.

Nadobudnutím účinnosti rozhodnutia Komisie, prijatého v súlade s článkom 21 ods. 2 smernice 96/48/ES upravenej smernicou 2004/50/ES, sa inovačné riešenie môže použiť pred jeho začlenením do TSI.

6.2. Subsystem energia

6.2.1. Postupy posudzovania a moduly

Na žiadosť obstarávateľa 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 upravenej smernicou 2004/50/ES a v súlade s ustanoveniami príslušných modulov špecifikovaných v prílohe A k tejto TSI.

Ak obstarávateľ dokáže preukázať, že skúšky alebo overenia predchádzajúcich aplikácií zostávajú v platnosti pre nové aplikácie, potom ich notifikovaný orgán zohľadní pri posudzovaní zhody.

Postupy posudzovania pre overenie ES subsystému energia sú uvedené v tabuľke C.1 prílohy C k tejto TSI.

V rozsahu špecifikovanom v tejto TSI zohľadní overenie ES subsystému energia jeho rozhrania s ostatnými subsystémami systému transeurópskych vysokorýchlostných železníc.

Obstarávateľ vypracuje vyhlásenie ES o overení subsystému energia v súlade s článkom 18 ods. 1 prílohy V k smernici 96/48/ES upravenej smernicou 2004/50/ES.

6.2.2. Použitie modulov

6.2.2.1. Všeobecné ustanovenia

Pre postup posudzovania subsystému energia si môže obstarávateľ alebo jeho splnomocnený zástupca so sídlom v Spoločenstve zvoliť buď:

- postup overovania jednotky (modul SG) opísaný v prílohe A.2 k tejto TSI, alebo
- postup založený na úplnom systéme riadenia kvality s preskúmaním konštrukčného riešenia (modul SH2) uvedený v prílohe A.2 k tejto TSI.

Modul SH2 sa môže zvoliť len tam, kde všetky činnosti, ktoré sa podieľajú na projekte subsystému, ktorý sa má overiť (konštrukčné riešenie, výroba, montáž, inštalovanie), podliehajú systému riadenia kvality pre konštrukčné riešenie, výrobu, inšpekciu a skúšanie konečného výrobku schváleného notifikovaným orgánom, ktorý má nad ním aj ohľad.

Posudzovanie sa vzťahuje na fázy a vlastnosti podľa označenia v tabuľke C.1 prílohy C k tejto TSI.

6.2.2.2. Inovačné riešenia

V prípade, že subsystém energia obsahuje inovačné riešenie, ako je vymedzené v bode 4.1, musí obstarávateľ uviesť odchýlku od príslušného ustanovenia TSI a požiadať o vykonanie posúdenia zhody.

Európska železničná agentúra dokončí znenie príslušných špecifikácií funkčnosti a rozhrania týkajúcich sa tohto riešenia a vypracuje metódy posudzovania.

Príslušné špecifikácie funkčnosti a rozhrania a metódy posudzovania musia byť začlenené do TSI prostredníctvom revízie. Hneď ako sa tieto dokumenty uverejnia, môže výrobca alebo obstarávateľ alebo jeho splnomocnený zástupca so sídlom v Spoločenstve zvoliť postup posudzovania subsystému, ako je uvedené v bode 6.2.2.1.

Nadobudnutím účinnosti rozhodnutia Komisie, prijatého v súlade s článkom 21 ods. 2 smernice 96/48/ES upravenej smernicou 2004/50/ES, sa inovačné riešenie môže použiť pred jeho začlenením do TSI.

6.2.3. Posudzovanie údržby

Podľa článku 18 ods. 3 smernice 96/48/ES upravenej smernicou 2004/50/ES notifikovaný orgán zostaví súbor technickej dokumentácie, ktorý obsahuje plán údržby.

Notifikovaný orgán overí iba úplnosť plánu údržby.

Zodpovednosť za posudzovanie zhody údržby má každý príslušný členský štát.

6.3. **Platnosť osvedčení vydaných na základe predtým uverejnenej verzie TSI**

Osvedčenia o zhode, ktoré boli už vydané na základe predtým uverejnenej verzie tejto TSI, zostávajú v platnosti v týchto prípadoch:

- ak boli vydané v akejkoľvek etape pre komponenty interoperability, ktoré sú už vyrobené alebo sa nachádzajú vo výrobe, ale ktoré neboli zatiaľ do subsystému integrované,
- ak boli vydané vo fáze konštrukčného riešenia pre zatiaľ nevyrobené komponenty interoperability,
- ak boli vydané v akejkoľvek fáze pre subsystémy, ktoré boli uvedené do prevádzky,
- osvedčenia vydané v etape konštrukčného riešenia pre subsystémy zatiaľ neuvedené do prevádzky.

6.4. **Komponenty interoperability bez vyhlásenia ES**

6.4.1. Všeobecné ustanovenia

V obmedzenom časovom období, známom ako „prechodné obdobie“, možno komponenty interoperability bez vyhlásenia ES o zhode alebo vhodnosti použitia, možno výnimočne začleniť do subsystémov pod podmienkou, že ustanovenia opísané v tomto oddiele sú splnené.

6.4.2. Prechodné obdobie

Prechodné obdobie sa začína okamihom nadobudnutia účinnosti tejto TSI a trvá šesť rokov.

Po skončení prechodného obdobia sa na komponenty interoperability, až na výnimky povolené podľa ustanovenia 6.4.3.3, vzťahuje požadované vyhlásenie ES o zhode a/alebo vhodnosti použitia predtým, ako budú začlenené do subsystému.

6.4.3. Certifikácia subsystémov obsahujúcich necertifikované komponenty interoperability počas prechodného obdobia

6.4.3.1. Podmienky

V prechodnom období môže notifikovaný orgán vydať certifikát o zhode subsystému napriek tomu, že na niektoré komponenty interoperability začlenené do subsystému sa nevzťahujú príslušné vyhlásenia ES o zhode a/alebo vhodnosti použitia podľa tejto TSI, ak sú splnené tieto tri kritériá:

- zhodu subsystému skontroloval notifikovaný orgán vo vzťahu k požiadavkám vymedzeným v kapitole 4 tejto TSI a
- vykonávaním dodatočných posúdení notifikovaný orgán potvrdzuje, že zhoda a/alebo vhodnosť použitia komponentov interoperability je v súlade s požiadavkami uvedenými v kapitole 5 a
- komponenty interoperability, na ktoré sa nevzťahuje príslušné vyhlásenie ES o zhode a/alebo vhodnosti použitia, sa museli používať v subsystéme, ktorý už bol uvedený do prevádzky najmenej v jednom členskom štáte pred nadobudnutím účinnosti tejto TSI.

Vyhlásenia ES o zhode a/alebo vhodnosti použitia sa nevypracúvajú pre komponenty interoperability, ktoré boli posudzované týmto spôsobom.

6.4.3.2. Notifikácia

- V certifikáte o zhode subsystému musí byť jasne uvedené, ktoré komponenty interoperability notifikovaný orgán posúdil ako súčasť overenia subsystému.
- Vo vyhlásení ES o overení subsystému sa musí jasne uviesť:
 - ktoré komponenty interoperability boli posudzované ako súčasť subsystému,
 - potvrdenie, že subsystém obsahuje komponenty interoperability, ktoré sú totožné s komponentmi overenými ako súčasť subsystému,
 - pri týchto komponentoch interoperability sa musí (musia) uviesť dôvod (dôvody), prečo výrobca neposkytol vyhlásenie ES o zhode a/alebo vhodnosti použitia pred ich začlenením do subsystému.

6.4.3.3. Implementácia v priebehu životného cyklu

Výroba alebo modernizácia/obnova príslušného subsystému sa musí dokončiť v priebehu šiestich rokov prechodného obdobia. Pokiaľ ide o životný cyklus subsystému:

- Počas prechodného obdobia a
- v rámci zodpovednosti subjektu, ktorý vydal vyhlásenie o overení ES subsystému

komponenty interoperability, ktoré nemajú vyhlásenie ES o zhode a/alebo o vhodnosti na použitie a sú rovnakého typu od toho istého výrobcu, je povolené používať pri výmenách v súvisiacich s údržbou a ako náhradné diely pre subsystém.

Po skončení prechodného obdobia a

- dovedy, kým dôjde k modernizácii, obnove alebo výmene subsystému a
- v rámci zodpovednosti subjektu, ktorý vydal vyhlásenie o overení ES subsystému

komponenty interoperability, ktoré nemajú vyhlásenie ES o zhode a/alebo o vhodnosti na použitie a sú rovnakého typu od toho istého výrobcu, je povolené naďalej používať pri výmene súvisiacej s údržbou.

6.4.4. Ustanovenia o monitorovaní

Počas prechodného obdobia členské štáty musia:

- monitorovať počet a typ komponentov interoperability uvedených na trh v rámci svojho štátu;
- zabezpečiť, aby v prípadoch, keď je subsystém predložený na schválenie, výrobca uviedol všetky dôvody nevykonania certifikácie komponentu interoperability;
- oznámiť Komisii a ostatným členským štátom podrobnosti o necertifikovanom komponentom interoperability a o dôvodoch nevykonania certifikácie.

7. IMPLEMENTÁCIA TSI ENERGIA

7.1. Uplatňovanie tejto TSI na nové vysokorýchlostné trate, ktoré sa uvádzajú do prevádzky

Kapitoly 4 až 6 a všetky špecifické ustanovenia v ďalej uvedenom ustanovení 7.4 platia v plnom rozsahu pre trate v rámci zemepisného rozsahu tejto TSI (porov. odsek 1.2), ktoré budú uvedené do prevádzky potom, čo táto TSI nadobudne účinnosť.

7.2. Uplatňovanie tejto TSI na vysokorychlostné trate, ktoré sú už v prevádzke

7.2.1. Úvod

V súvislosti so zariadeniami infraštruktúry, ktoré sú už v prevádzke, uplatňuje sa táto TSI na časti trati podrobujúce sa modernizácii alebo obnove za podmienok špecifikovaných v článku 14.3 smernice 96/48/ES upravennej smernicou 2004/50/ES. V tomto konkrétnom kontexte ide predovšetkým o uplatnenie stratégie prechodu, ktorá umožňuje vykonanie ekonomicky odôvodniteľného prispôsobenia existujúcich energetických inštalácií.

Pokiaľ sa táto TSI môže plne uplatňovať na nové inštalácie, jej vykonávanie pri existujúcich tratiach môže vyžadovať úpravy existujúcich inštalácií. Úroveň potrebných úprav bude závisieť od miery zhody existujúcich inštalácií. V prípade TSI energia systému vysokorychlostných železníc platia nasledujúce zásady bez toho, aby bolo dotknuté ustanovenie 7.4 (špecifické prípady). Ak členský štát vyžaduje nové uvedenie do prevádzky, obstarávateľ vymedzí praktické opatrenia a rôzne fázy potrebné na dosiahnutie požadovanej úrovne výkonnosti. Tieto fázy môžu obsahovať prechodné obdobia na uvádzanie do prevádzky so zníženými úrovňami výkonnosti.

Táto TSI sa nevzťahuje na existujúce subsystémy energia systému siete vysokorychlostných železníc dovtedy, kým nedôjde k ich obnove alebo modernizácii.

7.2.2. Klasifikácia prác

Pri zohľadnení predpokladanej dĺžky životnosti rôznych súčastí subsystému energia je zoznam týchto súčastí uvedený v zostupnom poradí podľa stupňa zložitosti úprav takto:

- Parametre a špecifikácie týkajúce sa celého subsystému
- Parametre týkajúce sa mechanických súčastí nadzemného trolejového vedenia
- Parametre týkajúce sa elektrického napájania
- Parametre týkajúce sa trolejového drôtu
- Parametre súvisiace s ďalšími smernicami, prevádzkou a údržbou

V tabuľke 7.2 sú vymedzené parametre a kategórie, do ktorých patria.

7.2.3. Parametre a špecifikácie týkajúce sa celého subsystému

Prvky, ktoré sa týkajú celého subsystému, zahŕňajú najviac obmedzení, alebo skôr častejšie než nikdy môžu a musia sa upravovať iba vtedy, keď sa vykonávajú práce súvisiace s prestavbou celého subsystému energia, pokiaľ ide o trať (opätovná elektrifikácia). Ustanovenie 4.2.10 rovnako súvisí s úpravami prechodového prierezu traťového úseku (stavieb, tunelov atď.).

7.2.4. Parametre týkajúce sa mechanických súčastí nadzemného trolejového vedenia a elektrického napájania

Tieto parametre nie sú natolko rozhodujúce z hľadiska čiastočných úprav buď preto, že sa môžu upravovať postupne v oblastiach obmedzeného zemepisného rozsahu, alebo preto, že určité komponenty možno upraviť nezávisle od subsystému, ktorého sú súčasťou.

Ich zhoda sa dosiahne v rámci zásadných projektov modernizácie nadzemného trolejového vedenia, zameraných na zvýšenie výkonnosti trate.

Postupne je možné vymeniť všetky mechanické prvky nadzemného trolejového vedenia alebo ich časť za prvky, ktoré sú zhodné s TSI. V takých prípadoch treba zohľadniť skutočnosť, že každý z týchto jednotlivých prvkov sám o sebe nie je schopný zaistiť zhodu celku: zhoda subsystému alebo komponentu interoperability môže byť vyhlásená iba globálne, t. j. len čo sú všetky prvky vo zhode s TSI.

V tomto prípade sa môžu ukázať ako potrebné medzietapy, aby sa zachovala kompatibilita nadzemného trolejového vedenia s ustanoveniami iných subsystémov (riadenie, zabezpečenie a návštenie, infraštruktúra), ale aj s pohybom vlakov, na ktoré sa TSI nevzťahujú.

7.2.5. Parametre týkajúce sa trakčného drôtu

Zhoda sa vyžaduje vždy, keď je na nadzemnom trolejovom vedení inštalovaný nový trolejový drôt.

7.2.6. Parametre súvisiace s ďalšími smernicami, prevádzkou a údržbou

Tieto parametre sa musia splniť pri každej modernizácii a obnove.

7.2.7. Rozsah uplatňovania

Vždy, keď je v stĺpcoch 3 alebo 4 uvedený symbol X, musí sa príslušná požiadavka takisto použiť pri uplatnení ustanovenia 7.2.3 (celý subsystém, stĺpec 2).

Ak je symbol X v stĺpci 5, musí sa príslušná požiadavka takisto použiť pri uplatňovaní ustanovení 7.2.3 [celý subsystém (stĺpec 2)] alebo 7.2.4 [mechanické súčasti nadzemného trolejového vedenia (stĺpec 3) alebo elektrického napájania (stĺpec 4)].

Poznámka: V oboch týchto prípadoch sa nemusia meniť fyzické súčasti, pokiaľ možno preukázať zhodu s TSI.

Tabuľka 7.2.7

Uplatňovanie tejto TSI pri modernizácii/obnove tratí, ktoré sú už v prevádzke

Číslo ustanovenia ENE TSI	Celý subsystém	Mechanické súčasti nadzemného trolejového vedenia	Elektrické napájanie	Trolejový drôt	Ďalšie smernice, prevádzka, údržba
Stĺpec 1	Stĺpec 2	Stĺpec 3	Stĺpec 4	Stĺpec 5	Stĺpec 6
4.2.2	X				
4.2.3			X		
4.2.4			X		
4.2.5					X
4.2.6					X
4.2.7			X		
4.2.8					X
4.2.9		X			
4.2.10		X			
4.2.11				X	
4.2.12				X	
4.2.14		X			
4.2.15		X			
4.2.16		X			
4.2.17		X			
4.2.18		X			
4.2.19		X			
4.2.20		X			
4.2.21		X			
4.2.22		X			
4.2.23			X		
4.2.24			X		
4.2.25			X		
4.7.1			X		
4.7.2		X			
4.7.3			X		
4.7.4					X
4.8					X

7.3. Revízia TSI

V súlade s článkom 6 ods. 3 smernice 96/48/ES upravenej smernicou 2004/50/ES nesie agentúra zodpovednosť za prípravu revízie a aktualizáciu jednotlivých TSI a za predkladanie príslušných odporúčaní výboru v zmysle článku 21 tejto smernice, aby sa zohľadnil vývoj v oblasti technológií alebo spoločenské požiadavky. Postupné prijímanie a revízia ďalších TSI môžu mať okrem toho vplyv aj na túto TSI. Navrhované zmeny tejto TSI podliehajú dôkladnému preskúmaniu a aktualizované TSI sa budú uverejňovať v pravidelných intervaloch 3 rokov.

Agentúra musí byť informovaná o všetkých inovačných riešeniach, ktoré výrobcovia alebo obstarávatelia zvažujú v súlade s ustanovením 6.1.2.3 alebo 6.2.2.2, alebo notifikované orgány, ak tak výrobca alebo obstarávateľ neurobí, aby sa určilo ich budúce začlenenie do TSI.

Agentúra potom postupuje v súlade s ustanovením 6.1.2.3 alebo 6.2.2.2.

7.4. Špecifické prípady

Nasledujúce osobitné ustanovenia sú schválenými špecifickými prípadmi. Tieto špecifické prípady sa triedia podľa dvoch kategórií: ustanovenia platia buď trvalo (prípady „P“), alebo dočasne (prípady „T“). V dočasných prípadoch sa odporúča, aby sa cieľový systém dosiahol buď do roku 2010 (prípady „T1“), čo je cieľ stanovený v rozhodnutí Európskeho parlamentu a Rady č. 1692/96/ES z 23. júla 1996 o základných usmerneniach Spoločenstva na rozvoj transeurópskej dopravnej siete, alebo do roku 2020 (prípady „T2“).

7.4.1. Osobitosti rakúskej železničnej siete

(Prípady P)

Trate kategórie II a III

Investícia do výmeny nadzemného trolejového vedenia na tratiach *kategórie II a III* a v staniciach na účely splnenia požiadaviek eurozberača so šírkou 1 600 mm je neprimerane vysoká. Vlaky, ktoré prechádzajú cez tieto trate, budú musieť byť vybavené sekundárnymi zberačmi so šírkou 1 950 mm na prevádzku pri stredných rýchlostiach až do 230 km/h, aby sa nadzemné trolejové vedenie na týchto častiach transeurópskej siete nemuselo upravovať na prevádzku eurozberača. V týchto oblastiach je pri pôsobení bočného vetra povolené maximálne bočné vychýlenie trolejového drôtu 550 mm vo vzťahu ku kolmici na os trate. V budúcich štúdiách týkajúcich sa tratí kategórie II a III by sa mal brať do úvahy eurozberač, aby sa preukázala správnosť zvolených možností.

Trate kategórie III (prípady T1)

Na splnenie požiadaviek na stredné užitočné napätie a inštalovaný výkon je potrebné vybudovať ďalšie trakčné napájacie stanice. Inštalovanie sa plánuje do roku 2010.

7.4.2. Osobitosti belgickej železničnej siete

(Prípady T1)

Existujúce trate kategórie I

Úseky s oddelenými fázami na existujúcich vysokorýchlostných tratiach nie sú kompatibilné s požiadavkou, aby rozstup troch zberačov bol väčší ako 143 m. Medzi existujúcimi traťami kategórie I a kategórie II nie je automatické ovládanie aktivujúce vypínanie hlavného spínača na hnacích vozidlách.

Obidva stavy budú upravené.

Trate kategórie II a III

Výška trolejového drôtu na niektorých úsekoch trate, pod mostmi, nespĺňa minimálne požiadavky TSI a musí sa upraviť. Termíny neboli zatiaľ stanovené.

7.4.3. Osobitosti nemeckej železničnej siete

(Prípád P)

Investícia do výmeny nadzemného trolejového vedenia na tratiach *kategórie II a III* a v staniciach na účely splnenia požiadaviek eurozberača so šírkou 1 600 mm je neprimerane vysoká. Vlaky, ktoré prechádzajú cez tieto trate, budú musieť byť vybavené druhotnými zberačmi so šírkou 1 950 mm na prevádzku pri stredných rýchlostiach až do 230 km/h, aby sa nadzemné trolejové vedenie na týchto častiach transeurópskej siete nemuselo upravovať na prevádzku eurozberača. V týchto oblastiach je povolené maximálne bočné vychýlenie trolejového drôtu 550 mm vo vzťahu ku kolmici na os trate pri pôsobení bočného vetra. V budúcich štúdiách týkajúcich sa tratí kategórie II a III by sa mal brať do úvahy eurozberač, aby sa preukázala správnosť zvolených možností.

7.4.4. Osobitosti španielskej železničnej siete

(Prípád P)

Na niektorých tratiach kategórie I a II a v staniciach nie je povolený eurozberač so šírkou 1 600 mm. Vlaky prechádzajúce cez tieto trate musia byť vybavené druhotnými zberačmi so šírkou 1 950 mm na prevádzku pri stredných rýchlostiach do 230 km/h.

Investícia do výmeny nadzemného trolejového vedenia na tratiach *kategórie II a III* a v staniciach na účely splnenia požiadaviek eurozberača so šírkou 1 600 mm je neprimerane vysoká. Vlaky prechádzajúce cez tieto trate musia byť vybavené druhotnými zberačmi so šírkou 1 950 mm na prevádzku pri stredných rýchlostiach až do 230 km/h, aby sa nadzemné trolejové vedenie na týchto častiach transeurópskej siete nemuselo upravovať na prevádzku eurozberača. V týchto oblastiach je povolené maximálne bočné vychýlenie trolejového drôtu 550 mm vo vzťahu ku kolmici na os trate pri pôsobení bočného vetra. V budúcich štúdiách týkajúcich sa tratí kategórie II a III by sa mal brať do úvahy eurozberač, aby sa preukázala správnosť zvolených možností.

Menovitá výška trolejového drôtu na niektorých úsekoch budúcich tratí kategórie I v Španielsku bude 5,60 m, najmä v prípade budúcej vysokorýchlostnej trate medzi Barcelonou a Perpignanom. To by sa týkalo aj Francúzska medzi španielskou hranicou a Perpignanom, pokiaľ to budú obe vlády vyžadovať.

Úseky s oddelenými fázami na existujúcich vysokorýchlostných tratiach nie sú kompatibilné s usporiadaním zberačov, ktoré je v súlade s TSI Vysokorýchlostné železničné koľajové vozidlá (pozri ustanovenie 4.3.8.3.6.2 TSI Vysokorýchlostné železničné koľajové vozidlá). Na týchto existujúcich tratiach kategórie I je investícia do výmeny týchto existujúcich oddelujúcich úsekov veľmi vysoká. Následkom toho, ak neexistuje kompatibilita medzi vlakom, ktorý vyhovuje TSI Vysokorýchlostné železničné koľajové vozidlá, a oddelujúcim úsekom, musí manažér infraštruktúry navrhnuť osobitné prevádzkové podmienky. Existujúce nevyhovujúce oddelujúce úseky sa budú modernizovať v rámci významných úprav.

7.4.5. Osobitosti francúzskej železničnej siete

(Prípád P)

Trate kategórie I

Úseky s oddelenými fázami na existujúcich vysokorýchlostných tratiach nie sú kompatibilné s usporiadaním zberačov, ktoré je v súlade s TSI Vysokorýchlostné železničné koľajové vozidlá (pozri ustanovenie 4.3.8.3.6.2 TSI Vysokorýchlostné železničné koľajové vozidlá). Na týchto existujúcich tratiach kategórie I je investícia do výmeny týchto existujúcich oddelujúcich úsekov veľmi vysoká. Následkom toho, ak neexistuje kompatibilita medzi vlakom, ktorý vyhovuje TSI vysokorýchlostné železničné koľajové vozidlá, a oddelujúcim úsekom, musí manažér infraštruktúry navrhnuť osobitné prevádzkové podmienky. Existujúce nevyhovujúce oddelujúce úseky sa budú modernizovať v rámci významných úprav.

Trate kategórie I (prípád T2)

Na špecifickej vysokorýchlostnej trati z Paríža do Lyonu je potrebné vykonať úpravu nadzemného trolejového vedenia, aby sa zabezpečil povolený zdvih bez inštalácie zdvihových zarážok na zberačoch. V dôsledku toho sa nesmú na tejto trati prevádzkovať vlaky, ktoré nie sú vybavené zdvihovými zarážkami.

Trate kategórie II a III (prípady T2)

Na tratiach s jednosmerným prúdom nie je prierez trolejového drôtu dostatočný na to, aby splňal požiadavky TSI na prúd pri zastavení v staniciach alebo v oblastiach, v ktorých sú vlaky vopred vykurované.

Na existujúcej vysokorýchlostnej trati Paríž–Tours sa v blízkosti 260 km/h prevádzkuje úsek na jednosmerný prúd (približne 20 km) s napätím 1,5 kV. Termín zmeny tohto úseku sa zatiaľ nestanovil.

Na existujúcej trati s jednosmerným prúdom z Bordeaux do Španielska sa používa hlava zberača jednosmerného prúdu so šírkou 1 950 mm. Aby bolo možné na tejto trati používať interoperabilné hlavy eurozberačov so šírkou 1 600 mm, musí sa primerane modernizovať nadzemné trolejové vedenie.

7.4.6. Osobitosti britskej železničnej siete

Železničná infraštruktúra vo Veľkej Británii sa historicky budovala s menším prechodovým prierezom než ostatné železnice v Európe. Zväčšenie prechodového prierezu by bolo ne hospodárne alebo nepraktické a preto cieľovým prechodovým prierezom pre Veľkú Britániu bude UK1 vydanie 2 (pozri TSI Infraštruktúra vysokorýchlostných železníc).

*(Prípady P)**Výška trakčného drôtu*

Na elektrifikovaných tratiach kategórie II a III bude zachovaná variabilná výška a sklon trakčného drôtu. Menovitá výška trolejového drôtu na budúcich modernizovaných tratiach vo Veľkej Británii nebude menšia než 4 700 mm. Ak sa to však vyžaduje obmedzeniami, minimálna prípustná výška drôtu je 4 140 mm, ktorá je dostatočná, aby sa ňou umožnil prejazd elektrických vlakov vyrobených pre prechodový prierez UK1B.

Výška trolejového drôtu na trati *Continental Main Line* (rozhranie medzi *Network Rail*, *Channel Tunnel Rail Link* a *Eurotunnel*) sa pohybuje v rozsahu od 5 935 mm do 5 870 mm.

Bočné vychýlenie trolejového drôtu pri pôsobení bočného vetra.

Na existujúcich tratiach kategórie II a III sa pri pôsobení bočného vetra povoľuje bočné vychýlenie trolejového drôtu vo vzťahu k osi trate 400 mm pri výške trolejového drôtu $\leq 4\,700$ mm. Pri výške trolejového drôtu presahujúcej 4 700 mm sa táto hodnota zníži o $0,040 \times [\text{výška drôtu (mm)} - 4\,700]$ mm pre výšku trolejového drôtu nad 4 700 mm.

Maximálna prítláčna sila na diskretných miestach

Pre trate kategórie II a III sa projektujú diskretné vlastnosti schopné odolať maximálnej prítláčnej sile (F_{max}) až do hodnoty 300 N pri filtrovanom kmitočte 20 Hz.

Úseky s oddelenými fázami

Zariadenie nadzemného trolejového vedenia musí mať konštrukčné riešenie určené na prevádzku s hlavami zberača so šírkou pozdĺž trate až 400 mm.

Obalová krivka prechodového prierezu zberača

Pri elektrifikovaných tratiach kategórie II a III nepresiahne infraštruktúra elektrifikácie (s výnimkou trolejového drôtu a registračného ramena) obalovou krivku prechodového prierezu znázornenú na nákrese (pozri prílohu F); ide o absolútny prechodový prierez a nie o referenčný profil podliehajúci úpravám.

Napätie a kmitočet

Na účely tejto TSI a odkazov na normy EN 50163:2004 a EN 50388:2005 patrí medzi mimoriadne prevádzkové podmienky nedostupnosť dvoch alebo viacerých zdrojov elektrického napájania v ľubovoľnej kombinácii.

Maximálny vlakový prúd

Maximálny vlakový prúd pre elektrifikované trate kategórie II a III vo Veľkej Británii je 300 A, ak nie je pre konkrétnu trasu v registri infraštruktúry vymedzená vyššia hodnota.

7.4.7. Osobitosti železničnej siete Eurotunel

(Prípado P)

Výška trolejového drôtu v infraštruktúre siete Eurotunel v tuneli pod prielivom La Manche sa pohybuje v rozmedzí od 5 920 mm do 6 020 mm.

7.4.8. Osobitosti talianskej železničnej siete

Existujúce trate kategórie I (prípado T1)

Geometria nadzemného trolejového vedenia sa musí upraviť na výšku trolejového vedenia na dĺžke 100 km dvojkoľajnej trate s jednosmerným prúdom.

Tieto úpravy sa vykonajú do roku 2010.

Existujúce trate kategórie I (prípado P)

Na vysokorýchlostnej trati so striedavým prúdom Rím–Neapol nie sú úseky s oddelenými fázami kompatibilné s usporiadaním zberačov pre vlaky, ktoré spĺňajú TSI vysokorýchlostné železničné koľajové vozidlá (pozri ustanovenie 4.2.8.3.6.2 TSI Vysokorýchlostné železničné koľajové vozidlá). Na tejto trati je investícia do zmeny týchto existujúcich oddelujúcich úsekov veľmi vysoká. Následkom toho, ak neexistuje kompatibilita medzi vlakom, ktorý vyhovuje TSI Vysokorýchlostné železničné koľajové vozidlá, a oddelujúcim úsekom, musí manažér infraštruktúry navrhnuť osobitné prevádzkové podmienky. Existujúce nevyhovujúce oddelujúce úseky sa budú modernizovať v rámci významných úprav.

Trate kategórie II a III s jednosmerným prúdom (prípado T1)

Geometria nadzemného trolejového vedenia sa musí prispôsobiť výške trolejového vedenia na súčiastiach príslušných tratí.

Na splnenie požiadaviek na stredné užitočné napätie a inštalovaný výkon je potrebné vybudovať ďalšie trakčné napájacie stanice.

Tieto úpravy sa vykonajú do roku 2010.

7.4.9. Osobitosti írskej a severoírkej železničnej siete

(Prípado P)

Na elektrifikovaných tratiach írskych a severoírskych sietí sa menovitá výška nadzemného trolejového vedenia vymedzuje írskym prechodovým prierezom IRL1 a potrebnou svetlou výškou.

7.4.10. Osobitosti švédskej železničnej siete

(Prípado P)

Najvyššie nestále napätie (U_{max2}) pre železničné koľajové vozidlá je 17 500 V namiesto 18 000 V. Investície do výmeny nadzemného trolejového vedenia na tratiach kategórie II a III a v staniciach na splnenie požiadaviek eurozberača so šírkou 1 600 mm je neprimerane vysoká. Vlaky prechádzajúce cez tieto trate musia byť vybavené druhotnými 1 800 mm zberačmi na prevádzku pri stredných rýchlostiach až do 230 km/h, aby sa nadzemné trolejové vedenie na týchto častiach transeurópskej siete nemuselo upravovať na prevádzku eurozberača. Zberače so šírkou 1 950 mm sú povolené pre dopravu smerujúcu cez most Öresund do Švédska. V prípade tratí, cez ktoré prechádzajú vlaky s takými zberačmi, sa pri pôsobení bočného vetra povoľuje bočné vychýlenie trolejového drôtu 500 mm. V budúcich štúdiách týkajúcich sa tratí kategórie II a II by sa malo uvažovať o eurozberačoch, aby sa preukázala správnosť zvolených možností.

Kapacitný účinník nie je povolený vo Švédsku pri napätí presahujúcom 16,5 kV vzhľadom na to, že komplikuje alebo znemožňuje ostatným vozidlám používať z dôvodu vysokého napätia v nadzemnom trolejovom vedení rekuperačné brzdenie.

V rekuperačnom režime (elektrické brzdenie) sa vlak nesmie správať ako kondenzátor prekračujúci 60 kVAr pri akejkoľvek regenerovanej energii, t. j. kapacitný účinník je počas rekuperácie zakázaný. Výnimkou kapacitnej reaktívnej energie 60 kVAr je, aby umožnila inštaláciu filtrov na strane vlaku/hnacieho vozidla, ktorá je pod vysokým napätím. Tieto filtre nesmú presiahnuť pri základnom kmitočte kapacitnú reaktívnu energiu 60 kVAr.

7.4.11. Osobitosti fínskej železničnej siete

(Prípád P)

Bežná výška nadzemného trolejového vedenia je 6 150 mm (najmenej 5 600 mm, najviac 6 500 mm).

7.4.12. Osobitosti poľskej železničnej siete

(Prípád P)

Trate kategórie II a III nie sú prispôbivé na prevádzku eurozberača so šírkou 1 600 mm. Vlaky prechádzajúce cez tieto trate musia byť vybavené zberačmi so šírkou 1 950 mm s obložením klznej lišty v dĺžke 1 100 mm (pozri prílohu B, obrázky B.8 a B.3 normy EN 50367:2006).

V prípade tratí kategórie II a III povolené bočné vychýlenie trolejového drôtu vo vzťahu k osi trate pri pôsobení bočného vetra je 500 mm pre priamu trať s výškou trolejového drôtu 5 600 mm.

Maximálny vlakový prúd elektrifikovaných tratí kategórie II a III je:

Kategória II – 3 200 A

Kategória III – 2 500 A

pokiaľ pre konkrétnu trasu nie sú v registri infraštruktúry stanovené iné hodnoty.

7.4.13. Osobitosti dánskej železničnej siete vrátane spojenia Öresundu so Švédskom

(Prípád P)

Trate kategórie II a III

Investícia do výmeny nadzemného trolejového vedenia na tratiach kategórie II a III a v staniciach na účely splnenia požiadaviek eurozberača so šírkou 1 600 mm je neprimerane vysoká. Vlaky prechádzajúce cez tieto trate musia byť vybavené druhotnými zberačmi so šírkou 1 800 mm alebo 1 950 mm na prevádzku pri stredných rýchlostiach do 230 km/h, aby sa nadzemné trolejové vedenie v týchto častiach transeurópskej siete nemuselo upravovať na prevádzku eurozberača. V prípade tratí, cez ktoré prechádzajú vlaky s takými zberačmi, sa pri pôsobení bočného vetra povoľuje bočné vychýlenie trolejového drôtu 500 mm.

V budúcich štúdiách týkajúcich sa tratí kategórie II a II by sa malo uvažovať o eurozberači, aby sa preukázala správnosť zvolených možností.

Na niektorých úsekoch trate so striedavým prúdom s mostmi a stanicami je minimálna výška trolejového drôtu 4 910 mm.

7.4.14. Osobitosti nórskej železničnej siete – len na informatívne účely

(Prípád P)

Investícia do výmeny nadzemného trolejového vedenia na tratiach kategórie II a III a v staniciach na účely splnenia požiadaviek eurozberača so šírkou 1 600 mm je neprimerane vysoká. Vlaky prechádzajúce cez tieto trate musia byť vybavené druhotnými 1 800 mm zberačmi na prevádzku pri stredných rýchlostiach až do 230 km/h, aby sa nadzemné trolejové vedenie na týchto častiach transeurópskej siete nemuselo upravovať na prevádzku eurozberača. V prípade tratí, cez ktoré prechádzajú vlaky s takými zberačmi, sa pri pôsobení bočného vetra povoľuje bočné vychýlenie trolejového drôtu 550 mm. V budúcich štúdiách týkajúcich sa tratí kategórie II a II by sa malo uvažovať o eurozberači, aby sa preukázala správnosť zvolených možností.

Kapacitný účinník nie je povolený v Nórsku pri napätí presahujúcom 16,5 kV vzhľadom na to, že komplikuje alebo znemožňuje ostatným vozidlám používať následkom vysokého napätia v nadzemnom trolejovom vedení rekuperačné brzdenie.

V rekuperačnom režime (elektrické brzdenie) sa vlak nesmie správať ako kondenzátor presahujúci 60 kVAr pri akejkoľvek regenerovanej energii, t. j. kapacitný účinník je počas rekuperácie zakázaný. Výnimkou kapacitnej reaktívnej energie 60 kVAr je, aby umožnila inštaláciu filtrov na strane vlaku/hnacieho vozidla, ktorá je pod vysokým napätím. Tieto filtre nesmú presiahnuť pri základnom kmitočte kapacitnú reaktívnu energiu 60 kVAr.

7.4.15. Osobitosti švajčiarskej železničnej siete – len na informatívne účely

(Prípady P)

Investícia do výmeny prechodového prierezu existujúcich tunelov a nadzemného trolejového vedenia na tratiach kategórie II a III a v staniciach na účely splnenia požiadaviek eurozberača so šírkou 1 600 mm je neprimerane vysoká. Vlaky, ktoré prechádzajú cez tieto trate, budú musieť byť vybavené druhotnými zberačmi so šírkou 1 450 mm na prevádzku pri stredných rýchlostiach až do 200 km/h, aby sa prechodový prierez tunela a nadzemné trolejové vedenie na týchto častiach transeurópskej siete nemuseli upravovať na prevádzku eurozberača. V budúcich štúdiách týkajúcich sa tratí kategórie II a III by sa mal brať do úvahy eurozberač, aby sa preukázala správnosť zvolených možností.

7.4.16. Osobitosti litovskej železničnej siete

Minimálna výška trolejového drôtu na otvorených tratiach a v staniciach musí byť 5 750 mm a 6 000 mm na úrovňových prejazdoch. V prípade výnimočných okolností na tratiach, na ktorých sa neplánuje, že koľajové vozidlá zostanú stát, a takisto na otvorených tratiach, môže byť minimálna výška trolejového drôtu znížená na 5 675 mm.

Maximálna výška trolejového drôtu je za každých okolností 6 800 mm.

Aby sa umožnila budúca úprava profilu trate v staniciach, menovitá výška trolejového drôtu na otvorených tratiach musí byť 6 500 mm a 6 600 mm v staniciach.

7.4.17. Osobitosti holandskej železničnej siete

(Prípady P)

Na existujúcich tratiach kategórie II a III sa na trolejových vedeniach s jednosmerným prúdom 1,5 kV používa jeden alebo viac zberačov so šírkou 1 950 mm.

Výmena nadzemného trolejového vedenia na tratiach kategórie II a III a v staniciach, ktorou by sa umožnilo používanie hlavy zberača so šírkou 1 600 mm, je nehospodárna a nepraktická.

Nové trate kategórie II a III s nadzemným trolejovým vedením na jednosmerný prúd 1,5 kV, ktoré sú súčasťou vysokorýchlostnej siete, budú konštrukčne riešené tak, aby boli kompatibilné s hlavami zberačov so šírkou 1 600 mm a 1 950 mm.

7.4.18. Osobitosti slovenskej železničnej siete

Trate kategórie II a III nie sú prispôbené na prevádzku eurozberača so šírkou 1 600 mm. Vlaky prechádzajúce cez tieto trate musia byť vybavené zberačmi so šírkou 1 950 mm.

7.5. **Dohody**

7.5.1. Existujúce dohody

Do šiestich mesiacov od okamihu, keď táto TSI nadobudne účinnosť, sú členské štáty povinné informovať Komisiu o nasledujúcich dohodách, na základe ktorých sa prevádzkujú subsystémy súvisiace s rozsahom pôsobnosti tejto TSI (výstavba, obnova, modernizácia, uvedenie do prevádzky, prevádzka a údržba subsystémov vymedzených v kapitole 2 tejto TSI):

- vnútroštátne, dvojstranné alebo mnohostranné dohody medzi členskými štátmi a manažermi infraštruktúry alebo železničnými podnikmi, uzavreté na čas určitý alebo neurčitý a vyžadované z dôvodu veľmi špecifickej alebo miestnej povahy zamýšľanej dopravnej služby;

- dvojstranné alebo mnohostranné dohody medzi manažérmi infraštruktúry, železničnými podnikmi alebo členskými štátmi, ktoré poskytujú významnú úroveň miestnej alebo regionálnej interoperability;
- medzinárodné dohody medzi jedným alebo viacerými členskými štátmi s aspoň jednou treťou krajinou alebo medzi manažérmi infraštruktúry alebo železničnými podnikmi členských štátov a aspoň jedným manažérom infraštruktúry alebo železničným podnikom tretej krajiny, ktorí zaistujú významnú úroveň miestnej alebo regionálnej interoperability.

Pokračujúca prevádzka/údržba subsystémov v rámci rozsahu pôsobnosti tejto TSI, ktoré sú predmetom týchto dohôd, sú povolené v rozsahu, v ktorom sú v zhode s právnymi predpismi Spoločenstva.

Bude sa posudzovať zlučiteľnosť týchto dohôd s právnymi predpismi EÚ, vrátane ich nediskriminačnej povahy, a najmä s touto TSI, a Komisia prijme potrebné opatrenia, ako je napríklad revízia tejto TSI, a to s cieľom obšiahnuť možné konkrétne prípady alebo prechodné opatrenia.

7.5.2. Budúce dohody

Vo všetkých budúcich dohodách alebo úpravách existujúcich dohôd sa musia zohľadňovať právne predpisy EÚ, a najmä táto TSI. Členské štáty sú povinné oznámiť Komisii tieto dohody/úpravy. Vtedy sa použije rovnaký postup ako v odseku 7.5.1.

PRÍLOHA A

Moduly zhody

A.1. Zoznam modulov

Moduly pre komponenty interoperability:

- Modul A1: Vnútoraná kontrola konštrukčného riešenia s overením výrobku
- Modul B: Preskúmanie typu
- Modul C: Zhoda s typom
- Modul H1: Úplný systém riadenia kvality
- Modul H2: Úplný systém riadenia kvality s preskúmaním konštrukčného riešenia

Moduly pre subsystémy

- Modul SG: Overenie jednotky
- Modul SH2: Úplný systém riadenia kvality s preskúmaním konštrukčného riešenia

A.2. Moduly pre komponenty interoperability

Modul A1: Vnútoraná kontrola konštrukčného riešenia s overením výroby

1. V tomto module sa opisuje postup, ktorým výrobca alebo jeho splnomocnený zástupca so sídlom v Spoločenstve, ktorý vykonáva povinnosti ustanovené v bode 2, zabezpečuje a vyhlasuje, že príslušný komponent interoperability spĺňa príslušné požiadavky TSI.
2. Výrobca musí založiť technickú dokumentáciu, ktorá je opísaná v bode 3.
3. Technická dokumentácia musí umožniť posúdenie zhody komponentu interoperability s požiadavkami TSI.

Technická dokumentácia musí takisto poskytnúť dôkazy o tom, že konštrukčné riešenie komponentu interoperability, ktoré už bolo prijaté pred implementáciou tejto TSI, je v súlade s TSI a že komponent interoperability sa používa v prevádzke v rovnakej oblasti použitia.

Musí v rozsahu relevantnom pre toto posúdenie pokrývať konštrukčné riešenie, výrobu, údržbu a prevádzku komponentu interoperability. Pokiaľ je to relevantné pre posúdenie, dokumentácia musí obsahovať:

- všeobecný opis komponentu interoperability a podmienok jeho používania,
- koncepčné informácie o konštrukčnom riešení a výrobe, napríklad nákresy a schémy komponentov, montážnych podcelkov, obvodov atď.,
- opisy a vysvetlenia potrebné na pochopenie informácií o konštrukčnom riešení a výrobe, údržby a prevádzky komponentu interoperability,
- technické špecifikácie vrátane európskych špecifikácií ⁽¹⁾ s príslušnými ustanoveniami uplatnené v plnom rozsahu alebo čiastočne,
- opis riešení prijatých na splnenie požiadaviek TSI v prípade, že európske špecifikácie neboli uplatnené v plnom rozsahu,

⁽¹⁾ Definícia európskej špecifikácie je stanovená v smerniciach 96/48/ES a 2001/16/ES. V príručke na uplatňovanie HS TSI vysvetľuje spôsob používania európskych špecifikácií.

- výsledky uskutočnených konštrukčných výpočtov, vykonaných preskúmaní atď.,
 - protokoly o skúškach.
4. Výrobca musí prijať všetky potrebné opatrenia, aby výrobný proces zabezpečil súlad každého vyrábaného komponentu interoperability s technickou dokumentáciou uvedenou v bode 3 a s príslušnými požiadavkami TSI.
5. Notifikovaný orgán vybraný výrobcom musí vykonať príslušné preskúmania a skúšky s cieľom overiť zhodu vyrábaných komponentov interoperability s typom opísaným v technickej dokumentácii uvedenej v bode 3 a s požiadavkami TSI. Výrobca ⁽¹⁾ si môže zvoliť jeden z týchto postupov:
- 5.1. Overovanie skúmaním a skúšaním každého výrobku
- 5.1.1. Každý výrobok sa musí preskúmať samostatne a musia sa vykonať príslušné skúšky s cieľom overiť zhodu výrobku s typom opísaným v technickej dokumentácii a s príslušnými požiadavkami TSI. Ak skúška nie je stanovená v TSI (alebo v európskej norme uvedenej v TSI), v tom prípade sa uplatňujú príslušné európske špecifikácie alebo ekvivalentné skúšky.
- 5.1.2. Notifikovaný orgán musí vypracovať písomné osvedčenie o zhode pre schválené výrobky, ktoré sa týka vykonaných skúšok.
- 5.2. Štatistické overenie
- 5.2.1. Výrobca predvedie svoje výrobky vo forme homogénnych sérií a prijme všetky nevyhnutné opatrenia, aby výrobný proces zabezpečil homogenitu každej vyrobenej série.
- 5.2.2. Všetky komponenty interoperability musia byť pre overenie k dispozícii vo forme homogénnych sérií. Z každej série sa musí vybrať náhodná vzorka. Každý komponent interoperability vo vzorke sa musí jednotlivo preskúmať a musia sa vykonať príslušné skúšky na zabezpečenie zhody výrobku s typom opísaným v technickej dokumentácii a s príslušnými požiadavkami TSI a na určenie toho, či bude séria prijatá alebo odmietnutá. Ak skúška nie je stanovená v TSI (alebo v európskej norme uvedenej v TSI), v tom prípade sa uplatňujú príslušné európske špecifikácie alebo ekvivalentné skúšky.
- 5.2.3. Štatistický postup musí používať príslušné prvky (štatistickú metódu, plán výberu vzoriek atď.) v závislosti od vlastností, ktoré sa majú posudzovať, ako je uvedené v TSI.
- 5.2.4. Notifikovaný orgán musí v prípade prijatých sérií vypracovať písomné osvedčenie o zhode týkajúce sa vykonaných skúšok. Všetky komponenty interoperability v sérii sa môžu uviesť na trh, s výnimkou tých komponentov interoperability zo vzorky, v prípade ktorých nebola zistená zhoda.
- 5.2.5. Ak bude séria odmietnutá, notifikovaný orgán alebo príslušný úrad musí prijať príslušné opatrenia na zamedzenie uvedenia tejto série na trh. V prípade častého zamietania sérií notifikovaný orgán štatistické overovanie pozastaví.
6. Výrobca alebo jeho splnomocnený zástupca so sídlom v Spoločenstve musí vypracovať vyhlásenie ES o zhode komponentu interoperability.

Obsah tohto vyhlásenia musí zahŕňať aspoň informácie uvedené v prílohe IV bod 3 a v článku 13 ods. 3 smernice 2001/16/ES. Na vyhlásení ES o zhode a na sprievodnej dokumentácii musí byť uvedený dátum a podpis.

Vyhlásenie musí byť napísané v rovnakom jazyku ako technická dokumentácia a musí obsahovať:

- odkazy na smernicu (smernicu 2001/16/ES a ďalšie smernice, ktoré sa môžu vzťahovať na komponent interoperability),
- názov a adresu výrobcu alebo jeho splnomocneného zástupcu so sídlom v Spoločenstve (je potrebné uviesť obchodný názov a úplnú adresu a v prípade splnomocneného zástupcu je potrebné uviesť aj obchodný názov výrobcu alebo konštruktéra),
- opis komponentu interoperability (model, typ atď.),

⁽¹⁾ Ak to bude potrebné, možnosť voľby výrobcu sa môže obmedziť na špecifické komponenty. V tomto prípade je príslušný postup overovania, ktorý sa vyžaduje pre komponent interoperability, špecifikovaný v TSI (alebo v jej prílohách).

- opis použitého postupu (modulu) na vyhlásenie zhody,
- všetky príslušné opisy, ktoré spĺňa komponent interoperability, a najmä podmienky používania,
- názov a adresu notifikovaného(-ých) orgánu(-ov) zapojeného(-ých) do použitého postupu na účely zhody a dátum osvedčenia spolu s trvaním a podmienkami platnosti osvedčenia,
- odkaz na TSI a každú ďalšiu uplatniteľnú TSI a prípadne odkaz na európske špecifikácie,
- identifikáciu podpisujúcej osoby oprávnenej prijímať záväzky v mene výrobcu alebo jeho splnomocneného zástupcu so sídlom v Spoločenstve.

Osvedčenie, na ktoré je potrebné odkázať, je osvedčenie o zhode, ako je uvedené v bode 5. Výrobca alebo jeho splnomocnený zástupca so sídlom v Spoločenstve musí zabezpečiť svoju schopnosť poskytovať na požiadanie osvedčenia o zhode vydané notifikovaným orgánom.

7. Výrobca alebo jeho splnomocnený zástupca musia uchovávať kópiu vyhlásenia ES o zhode s technickou dokumentáciou 10 rokov po vyrobení posledného komponentu interoperability.

V prípade, že výrobca ani jeho splnomocnený zástupca nemá sídlo v Spoločenstve, povinnosť uchovávať k dispozícii technickú dokumentáciu je v zodpovednosti osoby, ktorá komponent interoperability uvádza na trh Spoločenstva.

8. Ak sa v TSI vyžaduje dodatočne k vyhláseniu ES o zhode aj vyhlásenie ES o vhodnosti použitia týkajúce sa komponentu interoperability, toto vyhlásenie musí výrobca po jeho vydaní doplniť podľa podmienok modulu V.

Modul B: Preskúmanie typu

1. Tento modul opisuje tú časť postupu, v ktorej notifikovaný orgán zistí a osvedčí, že typ, ktorý je reprezentatívnu vzorkou plánovanej výroby, spĺňa ustanovenia TSI, ktoré sa naň vzťahujú.
2. Žiadosť o ES preskúmanie typu musí podať výrobca alebo jeho splnomocnený zástupca so sídlom v Spoločenstve.

Žiadosť musí obsahovať:

- meno a adresu výrobcu a ak žiadosť podáva splnomocnený zástupca, aj jeho meno a adresu,
- písomné vyhlásenie, že tá istá žiadosť nebola podaná na iný notifikovaný orgán.
- technickú dokumentáciu podľa opisu v bode 3.

Žiadateľ dá k dispozícii notifikovanému orgánu vzorku, ktorá bude reprezentovať plánovanú výrobu a ktorá sa bude ďalej uvádzať ako „typ“.

Typ sa môže vzťahovať na niekoľko verzií komponentu interoperability za predpokladu, že rozdiely medzi verziami neovplyvnia ustanovenia TSI. Notifikovaný orgán si môže v prípade potreby vyžiadať ďalšie vzorky na vykonanie skúšobného programu.

Ak sa v rámci postupu preskúmania typu nevyžadujú typové skúšky a typ je dostatočne vymedzený technickou dokumentáciou, ako je opísané v bode 3, notifikovaný orgán môže súhlasiť s tým, že sa mu vzorky nedávajú k dispozícii.

3. Technická dokumentácia musí umožňovať posúdenie zhody komponentu interoperability s požiadavkami TSI. Musí sa v rozsahu relevantnom pre toto posúdenie vzťahovať na konštrukčné riešenie, výrobu, údržbu a prevádzkovanie komponentu interoperability.

Technická dokumentácia musí obsahovať:

- všeobecný opis typu,
- koncepčné informácie o konštrukčnom riešení a výrobe, napríklad nákrepy a schémy komponentov, montážnych podcelkov, obvodov atď.,
- opisy a vysvetlenia potrebné na pochopenie informácií o konštrukčnom riešení a výrobe, údržby a prevádzky komponentu interoperability,
- podmienky integrácie komponentu interoperability do prostredia jeho systému (montážny podcelok, montážny celok, subsystém) a potrebné podmienky rozhrania,
- podmienky používania a údržby komponentu interoperability (obmedzenia prevádzkového času alebo vzdialenosti, limity opotrebovania atď.),
- technické špecifikácie, vrátane európskych špecifikácií ⁽¹⁾ s príslušnými ustanoveniami, uplatňované úplne alebo čiastočne,
- opisy prijatých riešení na splnenie požiadaviek TSI v prípadoch, keď sa európske špecifikácie v plnom rozsahu neuplatňujú,
- výsledky vykonaných konštrukčných výpočtov, vykonaných skúšok, atď.,
- protokoly o skúškach.

4. Notifikovaný orgán je povinný:

4.1. Preskúmať technickú dokumentáciu;

4.2. overiť, či vzorka(-y) požadovaná(-é) na skúšku bola(-i) vyrobená(-é) v súlade s technickou dokumentáciou, a vykonať alebo nechať vykonať skúšky typu v súlade s ustanoveniami TSI a/alebo príslušných európskych špecifikácií;

4.3. ak sa v technickej špecifikácii pre interoperabilitu vyžaduje revízia konštrukčného riešenia, vykonať preskúmanie metód konštrukčného riešenia, jeho nástrojov a výsledkov s cieľom vyhodnotiť ich spôsobilosť splniť požiadavky na zhodu pre komponent interoperability pri dokončení procesu konštrukčného riešenia;

4.4. ak sa v TSI vyžaduje revízia výrobného procesu, vykonať preskúmanie výrobného procesu navrhnutého na výrobu komponentu interoperability, aby vyhodnotil jeho prínos k zhode výrobku a/alebo preskúmať revíziu vykonanú výrobcom pri dokončení procesu konštrukčného riešenia;

4.5. identifikovať prvky, ktoré sa konštrukčne riešili v súlade s príslušnými ustanoveniami TSI a európskych špecifikácií, ako aj prvky, ktoré sa konštrukčne riešili bez uplatňovania príslušných ustanovení týchto európskych špecifikácií;

4.6. vykonať alebo dať vykonať príslušné preskúmania a potrebné skúšky v súlade s ustanoveniami 4.2, 4.3, a 4.4, aby sa zistilo, či sa skutočne uplatnili príslušné európske špecifikácie, ktoré sa výrobca rozhodol uplatniť;

4.7. vykonať alebo nechať vykonať príslušné preskúmania a potrebné skúšky v súlade s ustanoveniami 4.2, 4.3 a 4.4 s cieľom zistiť, či v prípade, že sa európske špecifikácie neuplatňovali, riešenia prijaté výrobcom spĺňajú požiadavky TSI;

4.8. Dohodnúť so žiadateľom miesto, kde sa vykonajú preskúmania a potrebné skúšky.

5. Ak typ spĺňa ustanovenia TSI, notifikovaný orgán vystaví žiadateľovi osvedčenie o preskúmaní typu. Osvedčenie musí obsahovať názov a adresu výrobcu, závery preskúmania, podmienky jeho platnosti a potrebné údaje na identifikáciu schváleného typu.

Obdobie platnosti je najviac päť rokov.

⁽¹⁾ Vymedzenie európskej špecifikácie je uvedené v smerniciach 96/48/ES a 2001/16/ES. V príručke na uplatňovanie TSI systému vysokorychlostných železníc sa vysvetľuje spôsob použitia európskych špecifikácií.

Zoznam príslušných častí technickej dokumentácie sa pripojí k certifikátu a kópii, ktorú uchováva notifikovaný orgán.

Ak sa výrobcovi alebo jeho oprávnenému zástupcovi usadenému v Spoločenstve certifikát o preskúmaní typu zamietne, notifikovaný orgán je povinný poskytnúť podrobné zdôvodnenie tohto zamietnutia.

Vypracuje sa ustanovenie týkajúce sa odvolacieho konania.

6. Žiadateľ informuje notifikovaný orgán, ktorý uchováva technickú dokumentáciu týkajúcu sa certifikátu o preskúmaní typu, o všetkých úpravách schváleného výrobku, ktoré by mohli ovplyvniť zhodu s požiadavkami TSI alebo s predpísanými podmienkami týkajúcimi sa používania tohto výrobku. V takýchto prípadoch musí komponent interoperability dostať dodatočné schválenie od notifikovaného orgánu, ktorý vydal certifikát o preskúmaní typu ES. V tomto prípade notifikovaný orgán vykoná len tie preskúmania a skúšky, ktoré súvisia so zmenami a sú pre ne potrebné. Dodatočné schválenie sa môže udeliť buď v podobe dodatku k pôvodnému certifikátu o preskúmaní typu, alebo v podobe nového certifikátu vydaného po odňatí starého certifikátu.
7. Ak sa nevykonali úpravy ako v bode 6, platnosť certifikátu, ktorá sa končí, možno predĺžiť o ďalšie obdobie platnosti. Žiadateľ musí o toto predĺženie požiadať písomným potvrdením, že takéto zmeny sa nevykonali; ak neexistujú informácie o opaku, notifikovaný orgán vydá predĺženie o ďalšie obdobie platnosti, ako je uvedené v bode 5. Tento postup sa môže zopakovať.
8. Každý notifikovaný orgán musí ostatným notifikovaným orgánom oznámiť príslušné informácie, ktoré sa týkajú certifikátu o preskúmaní typu a vydaných, stiahnutých alebo zamietnutých dodatkov.
9. Ostatné notifikované orgány môžu na požiadanie dostať kópie vydaných certifikátov o preskúmaní typu a/alebo ich dodatkov. Prílohy k certifikátom (pozri § 5) sa musia uchovávať a musia byť k dispozícii ostatným notifikovaným orgánom.
10. Výrobca alebo jeho splnomocnený zástupca so sídlom v Spoločenstve musí s technickou dokumentáciou uchovávať kópie certifikátov o preskúmaní typu a ich dodatkov počas 10 rokov od vyrobenia posledného komponentu interoperability. V prípade, že výrobca ani jeho splnomocnený zástupca nemajú sídlo v Spoločenstve, za uchovávanie technickej dokumentácie, ktorá je k dispozícii, je zodpovedná osoba, ktorá uvádza komponentu interoperability na trh Spoločenstva.

Modul C: Zhoda s typom

1. V tomto module sa opisuje tá časť postupu, v ktorej výrobca alebo jeho splnomocnený zástupca so sídlom v Spoločenstve zabezpečuje a vyhlasuje, že príslušný komponent interoperability je v zhode s typom opísaným v osvedčení o preskúmaní typu a spĺňa príslušné požiadavky TSI.
2. Výrobca musí prijať všetky potrebné opatrenia, aby výrobný proces zabezpečil zhodu každého vyrábaného komponentu interoperability s typom opísaným v osvedčení o preskúmaní typu ES a s príslušnými požiadavkami TSI.
3. Výrobca alebo jeho splnomocnený zástupca so sídlom v Spoločenstve musí pre komponent interoperability vypracovať vyhlásenie ES o zhode. Obsah tohto vyhlásenia musí zahŕňať aspoň informácie uvedené v prílohe IV bod 3 a v článku 13 ods. 3 smernice 2001/16/ES. Na vyhlásení ES o zhode a sprievodnej dokumentácii musí byť uvedený dátum a podpis.

Vyhlásenie musí byť napísané v rovnakom jazyku ako technická dokumentácia a musí obsahovať:

- odkazy na smernicu (smernica 2001/16/ES a iné smernice, ktoré sa vzťahujú na komponent interoperability),
- názov a adresu výrobcu alebo jeho splnomocneného zástupcu so sídlom v Spoločenstve (je potrebné uviesť obchodný názov a úplnú adresu a v prípade splnomocneného zástupcu je potrebné uviesť aj obchodný názov výrobcu alebo konštruktéra),
- opis komponentu interoperability (model, typ atď.),

- opis použitého postupu (modulu) na vyhlásenie zhody,
 - všetky príslušné opisy, ktoré spĺňa komponent interoperability, a najmä podmienky jeho používania,
 - názov a adresu notifikovaného orgánu (orgánov) zapojeného(-ých) do použitého postupu, pokiaľ ide o zhodu, a dátum osvedčenia ES o preskúmaní typu (a jeho dodatkov) spolu s dĺžkou trvania a podmienkami platnosti osvedčenia,
 - odkaz na TSI a každú ďalšiu uplatniteľnú TSI a prípadne odkaz na európske špecifikácie ⁽¹⁾,
 - identifikáciu podpisujúcej osoby oprávnenej prijímať záväzky v mene výrobcu alebo jeho splnomocneného zástupcu so sídlom v Spoločenstve.
4. Výrobca alebo jeho splnomocnený zástupca so sídlom v Spoločenstve musí uchovávať kópiu vyhlásenia ES o zhode počas 10 rokov od výroby posledného komponentu interoperability.
- V prípade, že výrobca ani jeho splnomocnený zástupca nemá sídlo v Spoločenstve, povinnosť uchovávať k dispozícii technickú dokumentáciu je v zodpovednosti osoby, ktorá komponent interoperability uvádza na trh Spoločenstva.
5. Ak sa v TSI vyžaduje dodatočne k vyhláseniu ES o zhode aj vyhlásenie ES o vhodnosti použitia týkajúce sa komponentu interoperability, toto vyhlásenie musí výrobca po jeho vydaní doplniť podľa podmienok modulu V.

Modul H1: Úplný systém riadenia kvality

1. V tomto module sa opisuje postup, ktorým výrobca alebo jeho splnomocnený zástupca so sídlom v Spoločenstve, ktorý si plní povinnosti podľa bodu 2, zabezpečuje a vyhlasuje, že príslušný komponent interoperability spĺňa príslušné požiadavky TSI.
2. Výrobca musí prevádzkovať schválený systém riadenia kvality pre konštrukčné riešenie, výrobu a kontrolu a skúšanie konečného výrobku, ako je špecifikované v bode 3, ktorý podlieha dohľadu, ako je špecifikované v bode 4.
3. Systém riadenia kvality
- 3.1. Výrobca musí podať žiadosť o posúdenie systému riadenia kvality na notifikovanom orgáne podľa svojho výberu pre príslušné komponenty interoperability.

Žiadosť musí obsahovať:

- všetky príslušné informácie pre kategóriu výrobku, ktorá je reprezentatívna pre plánovaný komponent interoperability,
 - dokumentáciu týkajúcu sa systému riadenia kvality,
 - písomné vyhlásenie, že rovnaká žiadosť nebola uložená na inom notifikovanom orgáne.
- 3.2. Systém riadenia kvality musí zabezpečiť súlad komponentu interoperability s príslušnými požiadavkami TSI. Všetky prvky, požiadavky a ustanovenia prijaté výrobcom sa zdokumentujú systematickým a usporiadaným spôsobom v podobe písomných predpisov, postupov a pokynov. Táto dokumentácia systému riadenia kvality musí zabezpečiť všeobecné pochopenie predpisov a postupov v oblasti kvality, ako sú napríklad programy, plány, manuály a záznamy v oblasti kvality.

Musí obsahovať najmä primeraný opis:

- cieľov v oblasti kvality a organizačnej štruktúry,

⁽¹⁾ Definícia európskej špecifikácie je stanovená v smerniciach 96/48/ES a 2001/16/ES. V príručke na uplatňovanie HS TSI sa vysvetľuje spôsob používania európskych špecifikácií.

- zodpovedností a právomocí manažmentu vzhľadom na kvalitu konštrukčného riešenia a výrobku,
- technických špecifikácií pre konštrukčné riešenie vrátane európskych špecifikácií ⁽¹⁾, ktoré sa budú uplatňovať, a v prípade, že sa európske špecifikácie nebudú uplatňovať v plnom rozsahu, opis prostriedkov, ktoré sa použijú na zabezpečenie splnenia požiadaviek TSI, ktoré sa vzťahujú na komponent interoperability,
- techník, postupov a systematických opatrení kontroly a overenia konštrukčného riešenia, ktoré sa použijú pri projektovaní komponentov interoperability, ktoré sa vzťahujú na príslušnú kategóriu výrobkov,
- príslušných techník, postupov a systematických opatrení výroby, kontroly kvality a systému riadenia kvality, ktoré sa použijú,
- preskúmaní, kontrol a skúšok, ktoré sa uskutočnia pred výrobou, počas výroby a po výrobe, a pravidelnosti, v akej sa uskutočnia,
- záznamov týkajúcich sa kvality, ako sú napríklad kontrolné správy, údaje o skúškach, údaje o kalibrácii, kvalifikačné správy o príslušnom personáli, atď.,
- prostriedkov na monitorovanie dosahovania požadovanej kvality konštrukčného riešenia a výrobku a efektívnej prevádzky systému riadenia kvality.

Predpisy a postupy v oblasti kvality sa budú vzťahovať najmä na fázy posudzovania, ako je revízia konštrukčného riešenia, revízia výrobného procesu a typové skúšky, ako sú špecifikované v TSI, pre rôzne vlastnosti a výkonnostné parametre komponentu interoperability.

- 3.3. Notifikovaný orgán musí posúdiť systém riadenia kvality s cieľom zistiť, či spĺňa požiadavky bodu 3.2. Predpokladá súlad s týmito požiadavkami, ak výrobca implementuje systém kvality pre konštrukčné riešenie, výrobu a kontrolu a skúšanie konečného výrobku v súvislosti s normou EN/ISO 9001:2000, v ktorej sa zohľadňuje špecifický charakter komponentu interoperability, pre ktorý sa implementuje.

Keď výrobca prevádzkuje certifikovaný systém riadenia kvality, notifikovaný orgán túto skutočnosť zohľadní v posúdení.

Audit musí byť presne určený pre kategóriu výrobku, ktorá je reprezentatívna pre komponent interoperability. Auditorská skupina musí mať najmenej jedného člena, ktorý má skúsenosti s posudzovaním príslušnej výrobných technológií. Proces hodnotenia musí zahŕňať hodnotiacu prehliadku prevádzkových priestorov výrobcu.

Rozhodnutie sa oznámi výrobcovi. Oznámenie musí obsahovať závery preskúmania a zdôvodnené rozhodnutie o posúdení.

- 3.4. Výrobca sa zaviazá, že bude plniť povinnosti vyplývajúce zo schváleného systému kvality a udržiavať ho tak, aby zostal primeraný a účinný.

Výrobca alebo jeho splnomocnený zástupca so sídlom v Spoločenstve musí priebežne informovať notifikovaný orgán, ktorý systém riadenia kvality schválil, o každej plánovanej aktualizácii systému riadenia kvality.

Notifikovaný orgán musí zhodnotiť navrhované zmeny a rozhodnúť, či bude zmenený systém riadenia kvality naďalej vyhovovať požiadavkám uvedeným v bode 3.2 alebo či je potrebné opätovné posúdenie.

Svoje rozhodnutie oznámi výrobcovi. Oznámenie musí obsahovať závery preskúmania a zdôvodnené rozhodnutie o posúdení.

4. Dohľad nad systémom riadenia kvality v zodpovednosti notifikovaného orgánu

- 4.1. Cieľom dohľadu je zabezpečiť, aby si výrobca riadne plnil povinnosti, ktoré vyplývajú zo schváleného systému riadenia kvality.

⁽¹⁾ Definícia európskej špecifikácie je stanovená v smerniciach 96/48/ES a 2001/16/ES. V príručke na uplatňovanie HS TSI sa vysvetľuje spôsob používania európskych špecifikácií.

- 4.2. Výrobca musí na účely kontroly umožniť notifikovanému orgánu vstup do priestorov konštrukčného riešenia, výroby, kontroly, skúšania a skladovania a musí mu poskytnúť všetky nevyhnutné informácie, a to najmä:
- dokumentáciu systému riadenia kvality,
 - záznamy v oblasti kvality, ako predpokladá projektovacia časť systému riadenia kvality, ako napríklad výsledky analýz, výpočtov, skúšok atď.,
 - záznamy týkajúce sa kvality, ako predpokladá výrobná časť systému riadenia kvality, ako sú napríklad kontrolné správy, údaje o skúškach, údaje o kalibrácii, kvalifikačné správy o príslušnom personáli atď.
- 4.3. Notifikovaný orgán musí pravidelne vykonávať audity, aby zabezpečil, že výrobca bude udržiavať a používať systém riadenia kvality, a musí poskytovať výrobcovi správu o audite. Ak výrobca prevádzkuje certifikovaný systém riadenia kvality, notifikovaný orgán túto skutočnosť zohľadní pri vykonávaní dohľadu.

Audity sa vykonávajú najmenej raz ročne.

- 4.4. Notifikovaný orgán môže ďalej uskutočniť neplánované návštevy u výrobcu. V čase týchto návštev môže notifikovaný orgán v prípade potreby vykonávať alebo nechať vykonať skúšky s cieľom overiť riadne fungovanie systému riadenia kvality. Výrobcovi poskytne správu o návšteve a, ak bola vykonaná skúška, aj protokol o skúške.
5. Výrobca musí počas 10 rokov po výrobe posledného výrobku uschovávať a poskytnúť k dispozícii vnútroštátnym orgánom:
- dokumentáciu uvedenú v druhej zarážke druhého pododseku bodu 3.1,
 - aktualizáciu uvedenú v druhom pododseku bodu 3.4,
 - rozhodnutia a správy od notifikovaného orgánu v poslednom pododseku bodov 3.4, 4.3 a 4.4.

6. Každý notifikovaný orgán musí ostatným notifikovaným orgánom oznámiť príslušné informácie, ktoré sa týkajú vydaných, odňatých alebo zamietnutých schválení systému riadenia kvality.

Ostatné notifikované orgány môžu na požiadanie získať kópie vydaných schválení systému riadenia kvality a dodatočných schválení.

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

Obsah tohto vyhlásenia musí zahŕňať aspoň informácie uvedené v prílohe IV bod 3 a v článku 13 ods. 3 smernice 2001/16/ES. Na vyhlásení ES o zhode a sprievodnej dokumentácii musí byť uvedený dátum a podpis.

Vyhlásenie musí byť napísané v rovnakom jazyku ako technická dokumentácia a musí obsahovať:

- odkazy na smernicu (smernica 2001/16/ES a iné smernice, ktoré sa vzťahujú na komponent interoperability),
- názov a adresu výrobcu alebo jeho splnomocneného zástupcu so sídlom v Spoločenstve (je potrebné uviesť obchodný názov a úplnú adresu a v prípade splnomocneného zástupcu je potrebné uviesť aj obchodný názov výrobcu alebo konštruktéra),
- opis komponentu interoperability (model, typ atď.),
- opis použitého postupu (modulu) na vyhlásenie zhody,
- všetky príslušné opisy, ktoré spĺňa komponent interoperability, a najmä podmienky jeho používania,

- názov a adresu notifikovaného orgánu (orgánov) zapojeného(-ých) do použitého postupu, pokiaľ ide o zhodu, a dátum osvedčenia spolu s dĺžkou trvania a podmienkami platnosti osvedčenia,
- odkaz na TSI a každú ďalšiu uplatniteľnú TSI a prípadne na európske špecifikácie,
- identifikáciu podpisujúcej osoby oprávnenej prijímať záväzky v mene výrobcu alebo jeho splnomocneného zástupcu so sídlom v Spoločenstve.

Osvedčenia, na ktoré je potrebné odkázať, sú:

- schválenia systému riadenia kvality uvedené v bode 3.

8. Výrobca alebo jeho splnomocnený zástupca so sídlom v Spoločenstve musí uchovávať kópiu vyhlásenia ES o zhode počas 10 rokov od výroby posledného komponentu interoperability.

V prípade, že výrobca ani jeho splnomocnený zástupca nemá sídlo v Spoločenstve, povinnosť uchovávať k dispozícii technickú dokumentáciu je v zodpovednosti osoby, ktorá komponent interoperability uvádza na trh Spoločenstva.

9. Ak sa v TSI vyžaduje dodatočne k vyhláseniu ES o zhode aj vyhlásenie ES o vhodnosti použitia týkajúce sa komponentu interoperability, toto vyhlásenie musí výrobca po jeho vydaní doplniť podľa podmienok modulu V.

Modul H2: Úplný systém riadenia kvality s preskúmaním konštrukčného riešenia

1. Tento modul opisuje postup, ktorým notifikovaný orgán vykoná preskúmanie konštrukčného riešenia komponentu interoperability a výrobca alebo jeho splnomocnený zástupca so sídlom v Spoločenstve, ktorý si plní povinnosti podľa bodu 2, zabezpečí a vyhlási, že príslušný komponent interoperability spĺňa požiadavky TSI, ktoré sa na ňu vzťahujú.
2. Výrobca musí prevádzkovať schválený systém riadenia kvality pre projektovanie, výrobu, kontrolu a inšpekciu a skúšanie konečného výrobku, ako je to špecifikované v bode 3, a má podliehať dohľadu, ako je to špecifikované v bode 4.
3. Systém riadenia kvality
- 3.1. Pri príslušných komponentoch interoperability výrobca predkladá žiadosť o posúdenie svojho systému riadenia kvality notifikovanému orgánu, ktorý si sám vyberie.

Žiadosť musí obsahovať:

- všetky príslušné informácie pre kategóriu výrobku, ktorá je reprezentatívna pre plánovaný komponent interoperability,
- dokumentáciu týkajúcu sa systému riadenia kvality,
- písomné vyhlásenie, že tá istá žiadosť nebola podaná na iný notifikovaný orgán.

- 3.2. Systém riadenia kvality musí zabezpečiť zhodu komponentu interoperability s požiadavkami TSI, ktoré sa na ňu vzťahujú. Všetky prvky, požiadavky a ustanovenia prijaté výrobcom sa zdokumentujú systematickým a usporiadaným spôsobom v podobe písomných predpisov, postupov a pokynov. Táto dokumentácia systému riadenia kvality musí zabezpečiť všeobecné pochopenie predpisov a postupov v oblasti kvality, ako sú napríklad programy v oblasti kvality, plány, manuály a záznamy v oblasti kvality.

Musí obsahovať najmä zodpovedajúci opis týchto prvkov:

- ciele v oblasti kvality a organizačná štruktúra,
- zodpovednosti a právomoci vedúcich pracovníkov so zreteľom na kvalitu konštrukčného riešenia a výrobku,

- technické špecifikácie pre konštrukčné riešenie, vrátane európskych špecifikácií ⁽¹⁾, ktoré sa budú uplatňovať, a v prípade, že európske špecifikácie sa nebudú plne uplatňovať, prostriedok, ktorý sa použije na zabezpečenie splnenia požiadaviek TSI, ktoré sa vzťahujú na komponent interoperability,
- techniky kontroly konštrukčného riešenia a overenia konštrukčného riešenia, procesy a systematické opatrenia, ktoré sa použijú pri konštrukčnom riešení komponentov interoperability patriacich do príslušnej kategórie výrobku,
- príslušné techniky, procesy a systematické opatrenia kontroly a overenia výroby, kontroly kvality a systému riadenia kvality, ktoré sa použijú,
- preskúmania, kontroly a skúšky, ktoré sa vykonajú pred výrobou, počas výroby a po nej, a frekvencia, v akej sa uskutočnia,
- záznamy týkajúce sa kvality, ako napríklad údaje o inšpekčných správach a skúškach, kalibračné údaje, správy o odbornej spôsobilosti príslušného personálu atď.,
- prostriedky na monitorovanie dosahovania požadovanej kvality konštrukčného riešenia a výrobku a efektívneho fungovania systému riadenia kvality.

Zásady a postupy na zabezpečenie kvality sa budú vzťahovať najmä na fázy posudzovania, ako napríklad revízia konštrukčného riešenia, revízia výrobných procesov a typových skúšok v súlade s požiadavkami TSI, pre rôzne charakteristiky a technické parametre komponentu interoperability.

- 3.3. Notifikovaný orgán posudzuje systém riadenia kvality, aby zistil, či spĺňa požiadavky bodu 3.2. Zhoda s týmito požiadavkami sa predpokladá, ak výrobca zavedie systém kvality pre konštrukčné riešenie, výrobu, inšpekciu a skúšanie konečného výrobku z hľadiska normy EN/ISO 9001:2000, v ktorom sa zohľadní špecifický charakter komponentu interoperability, pre ktorý sa zavádza.

Keď výrobca používa certifikovaný systém riadenia kvality, notifikovaný orgán túto skutočnosť zohľadní v posudku.

Audit musí byť konkrétny pre kategóriu výrobku, ktorá je reprezentatívna pre komponent interoperability. V auditorskej skupine musí byť aspoň jeden člen, ktorý má skúsenosti s posudzovaním príslušnej technológie výrobku. Súčasťou hodnotiaceho postupu je kontrolná návšteva v priestoroch výrobcu.

Rozhodnutie sa notifikuje výrobcovi. Notifikácia obsahuje závery auditu a odôvodnené rozhodnutie o posúdení.

- 3.4. Výrobca sa zaviazal splniť povinnosti vyplývajúce zo systému riadenia kvality tak, ako je schválený, a udržiavať ho v stave, ktorým sa zabezpečí, aby zostal primeraný a efektívny.

Výrobca alebo jeho splnomocnený zástupca so sídlom v Spoločenstve je povinný priebežne informovať notifikovaný orgán, ktorý systém riadenia kvality schválil, o každej plánovanej aktualizácii systému riadenia kvality.

Notifikovaný orgán musí vyhodnotiť navrhované úpravy a rozhodnúť, či zmenený systém riadenia kvality bude naďalej vyhovovať požiadavkám uvedeným v ustanovení 3.2, alebo či je potrebné opätovné posúdenie.

Svoje rozhodnutie notifikuje výrobcovi. Notifikácia musí obsahovať závery hodnotenia a odôvodnené rozhodnutie o posúdení.

4. Dohľad nad systémom riadenia kvality, ktorý je v zodpovednosti notifikovaného orgánu

- 4.1. Účelom dohľadu je zabezpečiť, aby si výrobca riadne plnil povinnosti, ktoré vyplývajú zo schváleného systému riadenia kvality.

⁽¹⁾ Vymedzenie európskej špecifikácie je uvedené v smerniciach 96/48/ES a 2001/16/ES. V príručke na uplatňovanie TSI systému vysokorychlostných železníc sa vysvetľuje spôsob použitia európskych špecifikácií.

- 4.2. Na účely inšpekcie výrobca umožní notifikovanému orgánu vstup do projekčných priestorov, priestorov výroby, kontroly, skúšania a skladovania a poskytne mu všetky potrebné informácie, vrátane:
- dokumentácie systému riadenia kvality,
 - záznamov o kvalite, ktoré sa predpokladajú v časti systému riadenia kvality týkajúcej sa konštrukčného riešenia, napríklad výsledky analýz, výpočty, skúšky atď.,
 - záznamov o kvalite, ktoré sa predpokladajú v časti systému riadenia kvality týkajúcej sa výroby, ako napríklad inšpekčné správy a údaje o skúškach, údaje o kalibrácii, správy o odbornej spôsobilosti príslušného personálu atď.
- 4.3. Notifikovaný orgán pravidelne vykonáva audity, aby sa ubezpečil, že výrobca udržiava a uplatňuje systém riadenia kvality, a správu o audite je povinný poskytnúť výrobcovi. Ak výrobca prevádzkuje certifikovaný systém riadenia kvality, notifikovaný orgán túto skutočnosť zohľadní pri vykonávaní dozoru. Audity sa vykonávajú aspoň raz ročne.
- 4.4. Notifikovaný orgán môže popritom u výrobcu vykonať neočakávanú návštevu. Počas takýchto návštev môže notifikovaný orgán vykonávať alebo nechať vykonať skúšky s cieľom overiť riadne fungovanie systému riadenia kvality, ak je to potrebné. Je povinný výrobcovi poskytnúť správu o návšteve, a ak bola vykonaná skúška, aj protokol o skúške.
5. Výrobca je povinný počas desiatich rokov po vyrobení posledného výrobku uchovávať a mať k dispozícii pre vnútroštátne orgány tieto dokumenty:
- dokumentáciu uvedenú v druhej zarážke druhého pododseku bodu 3.1,
 - aktualizácie uvedené v druhom pododseku bodu 3.4,
 - rozhodnutia a správy od notifikovaného orgánu uvedené v poslednom pododseku bodov 3.4, 4.3 a 4.4.
6. Preskúmanie konštrukčného riešenia
- 6.1. Výrobca podá žiadosť o preskúmanie konštrukčného riešenia komponentu interoperability na notifikovaný orgán, ktorý si sám vyberie.
- 6.2. Žiadosť musí umožniť pochopenie konštrukčného riešenia, výroby, údržby a prevádzky komponentu interoperability a umožniť posúdenie zhody s požiadavkami TSI.
- Musí obsahovať:
- všeobecný opis typu,
 - špecifikácie technickej stránky konštrukčného riešenia, vrátane európskych špecifikácií, s príslušnými ustanoveniami, ktoré sa uplatnili úplne alebo čiastočne,
 - všetky potrebné podporné podklady preukazujúce ich primeranosť, konkrétne v prípade, keď sa neuplatňovali európske špecifikácie a príslušné ustanovenia,
 - skúšobný program,
 - podmienky pre integráciu komponentu interoperability do jeho systémového prostredia (montážny podcelok, montážny celok, subsystém) a potrebné podmienky pre rozhranie,
 - podmienky používania a údržby komponentu interoperability (obmedzenia prevádzkového času alebo vzdialenosti, limity opotrebovania atď.),
 - písomné vyhlásenie, že tá istá žiadosť nebola podaná na iný notifikovaný orgán.
- 6.3. Žiadateľ je povinný predložiť výsledky skúšok ⁽¹⁾, vrátane typových skúšok, ak sa vyžadujú, ktoré vykonalo jeho príslušné laboratórium alebo sa vykonali v jeho mene.

(1) Výsledky skúšok sa môžu predložiť v rovnakom čase ako žiadosť alebo neskôr.

- 6.4. Notifikovaný orgán preskúma žiadosť a posúdi výsledky skúšok. Ak konštrukčné riešenie vyhovuje ustanoveniam TSI, ktoré sa naň vzťahujú, notifikovaný orgán je povinný žiadateľovi vystaviť certifikát ES o preskúmaní konštrukčného riešenia. Osvedčenie musí obsahovať závery preskúmania, podmienky jeho platnosti, potrebné údaje na identifikáciu schváleného konštrukčného riešenia, a ak je to relevantné, popis fungovania výrobku. Obdobie platnosti je najviac päť rokov.
- 6.5. Žiadateľ je povinný priebežne informovať notifikovaný orgán, ktorý vydáva certifikát o preskúmaní konštrukčného riešenia, o všetkých úpravách schváleného konštrukčného riešenia, ktoré môžu ovplyvniť zhodu s požiadavkami TSI alebo predpísané podmienky pre používanie komponentu interoperability. V takýchto prípadoch musí notifikovaný orgán, ktorý vydal certifikát o ES preskúmaní konštrukčného riešenia, udeliť pre komponent interoperability dodatočné schválenie. V tomto prípade notifikovaný orgán vykoná len tie preskúmania a skúšky, ktoré súvisia so zmenami a sú pre ne potrebné. Dodatočné schválenie sa udeľuje v podobe dodatku k pôvodnému certifikátu ES o preskúmaní konštrukčného riešenia.
- 6.6. Ak sa nevykonali úpravy ako v bode 6.4, platnosť certifikátu, ktorá sa končí, možno predĺžiť o ďalšie obdobie platnosti. Žiadateľ musí o toto predĺženie požiadať písomným potvrdením, že takéto zmeny sa nevykonali; ak neexistujú informácie o opaku, notifikovaný orgán vydá doklad o predĺžení o ďalšie obdobie platnosti, ako sa uvádza v bode 6.3. Tento postup sa môže zopakovať.
7. Každý notifikovaný orgán je povinný ostatným notifikovaným orgánom oznámiť príslušné informácie, ktoré sa týkajú schválení systému riadenia kvality a certifikátov ES o preskúmaní konštrukčného riešenia, ktoré vydal, stiahol alebo zamietol.

Ostatné notifikované orgány môžu na požiadanie dostať kópie:

- vydaných schválení systému riadenia kvality a dodatočných schválení
- vydaných certifikátov ES o preskúmaní konštrukčného riešenia a dodatkov k týmto osvedčeniam.

8. Výrobca alebo jeho splnomocnený zástupca so sídlom v Spoločenstve je povinný vypracovať vyhlásenie ES o zhode komponentu interoperability.

Obsah tohto vyhlásenia musí obsahovať aspoň informácie uvedené v prílohe IV bod 3 a v článku 13 ods. 3 smernice 96/48/ES. Vyhlásenie ES o zhode a sprievodné dokumenty musia byť označené dátumom a podpísané.

Vyhlásenie musí byť napísané v rovnakom jazyku ako technická dokumentácia a obsahuje tieto údaje:

- odkazy na smernice (smernica 96/48/ES a ostatné smernice, ktorým môže podliehať komponent interoperability),
- meno a adresa výrobcu alebo jeho splnomocneného zástupcu so sídlom v Spoločenstve (uvedie sa obchodný názov a celá adresa, a v prípade oprávneného zástupcu sa uvádza aj obchodný názov výrobcu alebo konštruktéra),
- opis komponentu interoperability (model, typ atď.),
- popis použitého postupu (modulu), ktorého cieľom je vyhlásenie o zhode,
- všetky príslušné popisy, ktorým komponent interoperability vyhovuje, a najmä podmienky používania,
- názov a adresa notifikovaného orgánu (orgánov), zúčastňujúceho (zúčastňujúcich) sa postupu posudzovania zhody a dátum vydania certifikátov spolu s dĺžkou trvania a podmienkami platnosti osvedčení,
- odkaz na TSI a všetky ostatné platné TSI a prípadne na európske špecifikácie,
- identifikácia podpisanej osoby splnomocnenej prijímať záväzky v mene výrobcu alebo jeho splnomocneného zástupcu so sídlom v Spoločenstve.

Certifikáty, na ktoré sa majú použiť odkazy, sú tieto:

- schválenie systému riadenia kvality a správy o dozore uvedené v bode 3 a 4,

- certifikát ES o preskúmaní konštrukčného riešenia a dodatky k nemu.
- 9. Výrobca alebo jeho splnomocnený zástupca so sídlom v Spoločenstve je povinný uchovávať kópiu vyhlásenia ES o zhode počas desiatich rokov od vyrobenia posledného komponentu interoperability. V prípade, že výrobca ani jeho splnomocnený zástupca nemajú sídlo v Spoločenstve, za uchovávanie technickej dokumentácie, ktorá je k dispozícii, je zodpovedná osoba, ktorá uvádza komponent interoperability na trh Spoločenstva.
- 10. Ak sa v TSI vyžaduje pre komponent interoperability vyhlásenie ES o vhodnosti použitia ako dodatok k vyhláseniu ES o zhode, tak toto vyhlásenie sa musí pripojiť potom, čo ho výrobca vydá na splnenie podmienok modulu V.

A.3. Moduly pre subsystémy

Modul SG: Overenie jednotky

1. V tomto module sa opisuje postup overovania ES, pomocou ktorého notifikovaný orgán kontroluje a osvedčuje, na žiadosť obstarávateľa alebo jeho splnomocneného zástupcu so sídlom v Spoločenstve, že subsystém energia:
 - sa zhoduje s touto TSI a každou inou uplatniteľnou TSI, čo dokazuje, že sa splnili základné požiadavky ⁽¹⁾ smernice 96/48/ES,
 - je v súlade s ostatnými predpismi, ktoré vyplývajú zo Zmluvy,a môže sa uviesť do prevádzky.
2. Obstarávateľ ⁽²⁾ podá žiadosť o overenie ES (prostredníctvom overenia jednotky) subsystému na notifikovaný orgán podľa svojho výberu.

Žiadosť musí obsahovať:

 - meno a adresu obstarávateľa alebo jeho splnomocneného zástupcu,
 - technickú dokumentáciu.
3. Technická dokumentácia musí byť vypracovaná tak, aby bolo možné pochopiť konštrukčné riešenie, výrobu, inštaláciu a prevádzkovanie subsystému a aby bolo možné posúdiť zhodu s požiadavkami TSI.

Technická dokumentácia obsahuje:

- všeobecný opis subsystému, jeho celkového konštrukčného riešenia a štruktúry,
- infraštruktúru, vrátane všetkých informácií špecifikovaných v TSI,
- koncepčné informácie o konštrukčnom riešení a výrobe, napríklad nákresy, schémy komponentov, montážnych podcelkov, montážnych celkov, obvodov atď.,
- opisy a vysvetlenia potrebné na pochopenie informácií o konštrukčnom riešení a výrobe, údržby a prevádzky subsystému,
- technické špecifikácie, vrátane európskych špecifikácií ⁽³⁾, ktoré sa uplatňujú,
- všetky potrebné podklady na použitie uvedených špecifikácií, najmä ak sa plne neuplatňovali európske špecifikácie a príslušné ustanovenia,

⁽¹⁾ Základné požiadavky sa odzrkadľujú v technických parametroch, rozhraniach a prevádzkových požiadavkách, ktoré sú stanovené v kapitole 4 TSI.

⁽²⁾ Označenie „obstarávateľ“ znamená v module „obstarávateľ“ subsystému, ako je definovaný v smernici, alebo jeho splnomocnený zástupca so sídlom v Spoločenstve“.

⁽³⁾ Vymedzenie európskej špecifikácie je uvedené v smerniciach 96/48/ES a 2001/16/ES. V príručke na uplatňovanie TSI systému vysokorychlostných železníc sa vysvetľuje spôsob použitia európskych špecifikácií.

- zoznam komponentov interoperability, ktoré majú byť začlenené do subsystému,
- kópie vyhlásení ES o zhode alebo vhodnosti na použitie komponentov interoperability a všetky potrebné prvky stanovené v prílohe VI k smerniciam,
- dôkaz o zhode s ostatnými predpismi, ktoré vyplývajú zo Zmluvy (vrátane osvedčení),
- technickú dokumentáciu týkajúcu sa výroby a montáže subsystému,
- zoznam výrobcov, ktorí sa podieľajú na konštrukčnom riešení, výrobe, montáži a inštalácii subsystému,
- podmienky používania subsystému (obmedzenia času premávky alebo vzdialenosti, limity opotrebenia atď.),
- podmienok pre údržbu a technickej dokumentácie, ktorá sa týka údržby subsystému,
- akúkoľvek technickú požiadavku, ktorú treba zohľadniť počas výroby, údržby alebo prevádzkovania subsystému,
- výsledky vykonaných konštrukčných výpočtov, vykonaných skúšok atď.,
- všetky ostatné príslušné technické doklady, ktorými možno preukázať, že predošlé kontroly alebo skúšky úspešne vykonali za porovnateľných podmienok nezávislé a príslušné orgány.

Ak sa TSI v prípade technickej dokumentácie vyžadujú ďalšie informácie, musia sa doplniť.

4. Notifikovaný orgán preskúma žiadosť a technickú dokumentáciu a určí prvky, ktorých konštrukčné riešenie je v súlade s príslušnými ustanoveniami TSI a európskych špecifikácií, ako aj prvky, ktoré boli konštrukčne riešené bez uplatňovania príslušných ustanovení týchto európskych špecifikácií.

Notifikovaný orgán preskúma subsystém a vykoná primerané a potrebné skúšky s cieľom overiť, či príslušné európske špecifikácie, ktoré boli zvolené, sa skutočne uplatnili, alebo či prijaté riešenia vyhovujú požiadavkam TSI, ak sa príslušné európske špecifikácie neuplatnili.

Preskúmania, skúšky a kontroly sa rozširujú na tieto štádiá, ako sa uvádza v TSI:

- celkové konštrukčné riešenie,
- štruktúra subsystému, vrátane, najmä a vo vhodných prípadoch, stavebno-inžinierskych činností, montáže komponentov, celkových úprav,
- záverečné skúšky subsystému,
- overenie platnosti za plných prevádzkových podmienok, ak sa to špecifikuje v TSI.

Notifikovaný orgán môže zohľadniť doklady o preskúmaniach, kontrolách alebo skúškach, ktoré úspešne vykonali za porovnateľných podmienok iné subjekty ⁽¹⁾ alebo žiadateľa (prípadne v jeho mene), pokiaľ sa to v príslušnej TSI špecifikuje. Notifikovaný orgán následne rozhodne, či použije výsledky týchto kontrol alebo skúšok.

Dôkazy zhromaždené notifikovaným orgánom musia byť primerané a dostatočné na preukázanie zhody s požiadavkou TSI, ale aj na to, že sa vykonali všetky požadované a zodpovedajúce kontroly a skúšky.

Všetky dôkazy, ktoré sa majú použiť a ktoré pochádzajú od ďalších osôb, sa posudzujú pred vykonaním akýchkoľvek skúšok alebo kontrol, keďže notifikovaný orgán sa môže rozhodnúť vykonať posúdenie, osvedčovanie alebo revíziu skúšok alebo kontrol v čase, keď sa vykonávajú.

⁽¹⁾ Podmienky na poverenie kontrol a skúšok musia byť podobné podmienkam, ktoré rešpektuje notifikovaný orgán na objednávanie činností u subdodávateľov (pozri odsek 6.5 Modrej príručky o novom prístupe);

Rozsah takýchto ďalších dôkazov sa musí podložiť zdokumentovanými analýzami, okrem iného využívajúcimi ďalej uvedené faktory ⁽¹⁾.

Toto odôvodnenie sa musí zahrnúť do technickej dokumentácie.

V každom prípade za ne nesie konečnú zodpovednosť notifikovaný orgán.

5. Notifikovaný orgán je povinný dohodnúť sa s obstarávateľom o miestach, kde sa skúšky vykonávajú, a musí sa dohodnúť, že konečné skúšky subsystému a, vždy, keď sa to vyžaduje v TSI, skúšky za plných prevádzkových podmienok vykoná obstarávateľ pod priamym dohľadom notifikovaného orgánu a v jeho prítomnosti.
6. Notifikovaný orgán musí mať na účely skúšok a overenia prístup na miesta, kde prebieha projektovanie, na staveniská, do výrobných dielní, na miesta montáže alebo inštalácií a podľa potreby do priestorov výroby pre-fabrikátov a do skúšobných priestorov, aby mohol plniť svoje úlohy stanovené v TSI.
7. Ak subsystém spĺňa požiadavky TSI, notifikovaný orgán musí na základe skúšok, overení a kontrol vykonaných podľa požiadaviek v TSI a/alebo v príslušných európskych špecifikáciách vypracovať certifikát o zhode pre obstarávateľa, ktorý následne vypracuje vyhlásenie ES o overení pre dozorný orgán v členskom štáte, kde sa subsystém nachádza a/alebo prevádzkuje.

Vyhlásenie ES o overení a sprievodné dokumenty musia byť označené dátumom a podpísané. Vyhlásenie musí byť napísané v rovnakom jazyku ako súbor technickej dokumentácie a musí obsahovať aspoň tie informácie, ktoré sú uvedené v prílohe V k smernici.

8. Notifikovaný orgán je zodpovedný za zostavenie súboru technickej dokumentácie, ktorý musí byť priložený k vyhláseniu ES o overení. Súbor technickej dokumentácie musí obsahovať aspoň tie informácie, ktoré sú uvedené v článku 18 ods. 3 smernice, a to najmä:
 - všetky potrebné dokumenty, ktoré súvisia s charakteristikami subsystému,
 - zoznam komponentov interoperability, ktoré sú začlenené do subsystému,
 - kópie vyhlásení ES o zhode a prípadne vyhlásení ES o vhodnosti na použitie, ktoré sa musia k zložkám priložiť v súlade s článkom 13 smernice, prípadne spolu s príslušnými dokumentmi (osvedčenia, dokumenty o schválení a dozore nad systémom riadenia kvality), ktoré vydali notifikované orgány,
 - všetky prvky súvisiace s údržbou, podmienkami a limitmi používania subsystému,
 - všetky prvky súvisiace s pokynmi v oblasti prevádzkovania, trvalého alebo bežného monitorovania, nastavovania a údržby,
 - certifikát o zhode od notifikovaného orgánu, ako je uvedené v bode 7, spolu s overením a príslušnými výpočtami kontrasignanými týmto orgánom, v ktorom sa uvedie, že projekt je v súlade so smernicou a TSI, a prípadne sa v ňom uvedú výhrady, ktoré boli zaznamenané počas vykonávania činností a neboli odvolané; certifikát by mal byť takisto sprevádzaný kontrolnou správou a audítorskou správou, ktoré boli vypracované v súvislosti s overovaním,

⁽¹⁾ Notifikovaný orgán preverí rôzne časti práce subsystému a pred prácou, počas nej a po jej dokončení uvedie:

- rizikové a bezpečnostné hľadiská subsystému a jeho rôznych častí
- použitie existujúceho vybavenia a systémov:
 - používaných celkom rovnako ako predtým
 - používaných predtým, ale upravených na použitie pri novej práci
- použitie existujúcich návrhov, technológií, materiálov a výrobných techník
- opatrenia týkajúce sa konštrukčného riešenia, výroby, skúšania a uvedenia do prevádzky
- prevádzkové a služobné povinnosti
- predchádzajúce schválenie inými príslušnými orgánmi
- akreditácie iných zúčastnených subjektov:
 - je prípustné, aby notifikovaný orgán zohľadnil platnú akreditáciu podľa normy EN 45004 za predpokladu, že nedochádza ku konfliktu záujmov, že akreditácia sa vzťahuje na vykonávané skúšky a že je aktuálna
 - v prípade, že akreditácia neexistuje, notifikovaný orgán potvrdí, že systémy kontroly spôsobilosti, nezávislosti, skúšok a procesy manipulácie s materiálom, zariadení a vybavenia, ako aj ďalšie procesy, ktoré sú významné z hľadiska svojho prínosu subsystému, sú riadené
 - vo všetkých prípadoch notifikovaný orgán zváži vhodnosť opatrení a rozhodne o požadovanej úrovni osvedčovania

Použitie homogénnych dávok a systémov v súlade s modulom F.

- dôkaz o zhode s ostatnými predpismi, ktoré vyplývajú zo Zmluvy (vrátane osvedčení),
 - register infraštruktúry, vrátane všetkých informácií špecifikovaných v TSI.
9. Sprievodné záznamy k osvedčeniu o zhode sa dávajú do úschovy u obstarávateľa.

Obstarávateľ uchováva kópiu súboru technickej dokumentácie počas celej životnosti subsystému a počas ďalšieho obdobia troch rokov; na požiadanie sa kópia pošle ktorémukoľvek inému členskému štátu.

Modul SH2: Úplný systém riadenia kvality s preskúmaním konštrukčného riešenia

1. Tento modul opisuje postup overenia ES, ktorým notifikovaný orgán kontroluje a certifikuje na žiadosť obstarávateľa alebo jeho splnomocneného zástupcu so sídlom v Spoločenstve, že subsystém infraštruktúra:
- sa zhoduje s touto TSI a každou inou platnou TSI, čo dokazuje, že sa splnili základné požiadavky ⁽¹⁾ smernice 96/48/ES,
 - je v súlade s ostatnými predpismi vyplývajúcimi zo Zmluvy a môže sa uviesť do prevádzky.

2. Notifikovaný orgán vykoná postup, vrátane preskúmania konštrukčného riešenia subsystému, za predpokladu, že obstarávateľ ⁽²⁾ a zúčastnený hlavný dodávateľ si plnia povinnosti podľa bodu 3.

Termín „hlavný dodávateľ“ sa vzťahuje na spoločnosti, ktorých aktivity prispievajú k splneniu základných požiadaviek TSI. Vzťahuje sa to na:

- spoločnosť, ktorá je zodpovedná za celý projekt subsystému (a to najmä vrátane zodpovednosti za integráciu subsystému),
- ostatné spoločnosti, ktoré sú zapojené iba v časti projektu subsystému, (vykonávajúce napríklad montáž alebo inštaláciu subsystému).

To sa nevzťahuje na výrobcov-subdodávateľov, ktorí dodávajú komponenty interoperability a komponenty.

3. Pre subsystém, ktorý podlieha postupu overovania ES, musí obstarávateľ alebo hlavný dodávateľ, ak sú zúčastnení, prevádzkovať schválený systém riadenia kvality pre konštrukčné riešenie, výrobu a inšpekciu a skúšky konečných výrobkov podľa bodu 5 a ktorý podlieha dohľadu, ako je špecifikované v bode 6.

Hlavný dodávateľ zodpovedný za celý projekt subsystému (najmä vrátane zodpovednosti za integráciu subsystému) musí v každom prípade prevádzkovať schválený systém riadenia kvality pre konštrukčné riešenie, výrobu, inšpekciu a skúšky konečných výrobkov, ktorý musí podliehať dohľadu, ako je špecifikované v bode 6.

V prípade, že obstarávateľ je sám zodpovedný za celý projekt subsystému (najmä vrátane zodpovednosti za integráciu subsystému) alebo že obstarávateľ je priamo zapojený do konštrukčného riešenia a/alebo výroby (vrátane montáže a inštalácie), musí prevádzkovať schválený systém riadenia kvality pre tie činnosti, ktoré podliehajú dozoru, ako je špecifikované v bode 6.

Žiadatelia, ktorí sa zúčastňujú len montáže a inštalácie, majú povolené prevádzkovať len schválený systém riadenia kvality pre výrobu, inšpekciu a skúšky konečného výrobku.

4. Postup overovania ES

- 4.1. Obstarávateľ podá žiadosť o overenie ES subsystému (prostredníctvom plného systému riadenia kvality s preskúmaním návrhu), vrátane koordinácie dozoru nad systémami riadenia kvality podľa ustanovení 5.4 a 6.6, na notifikovaný orgán, ktorý si sám vyberie. Obstarávateľ informuje zúčastnených výrobcov o tom, že si ich vybral, a o svojej žiadosti.

⁽¹⁾ Základné požiadavky sa odzrkadľujú v technických parametroch, rozhraniach a prevádzkových požiadavkách, ktoré sú stanovené v kapitole 4 TSI.

⁽²⁾ Označenie „obstarávateľ“ znamená v module „obstarávateľ subsystému, ako je definovaný v smernici, alebo jeho splnomocnený zástupca so sídlom v Spoločenstve“.

- 4.2. Žiadosť musí umožniť pochopenie konštrukčného riešenia, výroby, montáže, inštalácie, údržby a prevádzkovania subsystému a musí umožňovať posúdenie zhody s požiadavkami TSI.

Žiadosť musí obsahovať:

- názov a adresu obstarávateľa alebo jeho splnomocneného zástupcu
 - technickú dokumentáciu, vrátane:
 - všeobecného opisu subsystému, celkového konštrukčného riešenia a štruktúry,
 - technických špecifikácií konštrukčného riešenia, vrátane európskych špecifikácií ⁽¹⁾, ktoré sa uplatňujú,
 - všetkých potrebných podkladov na použitie uvedených špecifikácií, najmä keď sa európske špecifikácie a príslušné ustanovenia plne neuplatňujú,
 - skúšobný program,
 - register infraštruktúry, vrátane všetkých informácií špecifikovaných v TSI.
 - technickú dokumentáciu, ktorá sa týka výroby a montáže subsystému,
 - zoznam komponentov interoperability, ktoré majú byť začlenené do subsystému,
 - kópie vyhlásení ES o zhode alebo vhodnosti na použitie komponentov interoperability a všetky potrebné prvky vymedzené v prílohe VI k smernici,
 - dôkaz o zhode s ostatnými predpismi, ktoré vyplývajú zo Zmluvy (vrátane osvedčení),
 - zoznam všetkých výrobcov zúčastnených na konštrukčnom riešení, výrobe, montáži a inštalácii subsystému,
 - podmienky používania subsystému (obmedzenia prevádzkového času alebo vzdialenosti prevádzky, limity opotrebenia atď.),
 - podmienok pre údržbu a technickej dokumentácie, ktorá sa týka údržby subsystému,
 - akúkoľvek technickú požiadavku, ktorú treba zohľadniť počas výroby, údržby alebo prevádzkovania subsystému,
 - vysvetlenia, ako sú všetky štádiá pokryté, v zmysle bodu 5.2, systémami riadenia kvality, ktoré má hlavný dodávateľ (hlavní dodávateľia) a/alebo obstarávateľ, ak je zúčastnený, a dôkaz o ich účinnosti,
 - určenie notifikovaného orgánu (notifikovaných orgánov) zodpovedného (zodpovedných) za schvaľovanie a dohľad nad týmito systémami riadenia kvality.
- 4.3. Obstarávateľ predkladá výsledky preskúmania, kontrol a skúšok ⁽²⁾, vrátane typových skúšok, ak sa požadujú, ktoré vykonalo jeho príslušné laboratórium alebo ktoré boli vykonané v jeho mene.
- 4.4. Notifikovaný orgán je povinný overiť žiadosť z hľadiska preskúmania konštrukčného riešenia a posúdiť výsledky skúšok. Ak konštrukčné riešenie vyhovuje ustanoveniam smernice a TSI, ktoré sa naň vzťahujú, vydá žiadateľovi certifikát o preskúmaní konštrukčného riešenia. Certifikát musí obsahovať závery preskúmania konštrukčného riešenia, podmienky platnosti osvedčenia, potrebné údaje na identifikáciu preskúmaného konštrukčného riešenia, a ak je to relevantné, popis fungovania subsystému.

⁽¹⁾ Vymedzenie európskej špecifikácie je uvedené v smerniciach 96/48/ES a 2001/16/ES. V príručke na uplatňovanie TSI systému vysokorýchlostných železníc sa vysvetľuje spôsob použitia európskych špecifikácií.

⁽²⁾ Výsledky skúšok sa môžu predložiť v rovnakom čase ako žiadosť alebo neskôr.

Ak sa obstarávateľovi odmietne vydanie certifikátu o preskúmaní konštrukčného riešenia, notifikovaný orgán poskytne podrobné zdôvodnenie takéhoto odmietnutia. Vypracuje sa ustanovenie týkajúce sa odvolacieho konania.

- 4.5. V priebehu výrobnnej fázy žiadateľ informuje notifikovaný orgán, ktorý uchováva technickú dokumentáciu týkajúcu sa osvedčenia o preskúmaní všetkých úprav konštrukčného riešenia, ktoré môžu ovplyvniť zhodu s požiadavkami TSI alebo predpísané podmienky používania subsystému; v takých prípadoch subsystém podlieha dodatočnému schváleniu. V tomto prípade notifikovaný orgán vykoná len tie preskúmania a skúšky, ktoré so zmenami súvisia a sú pre ne potrebné. Toto dodatočné schválenie sa môže udeliť buď v podobe dodatku k pôvodnému osvedčeniu o preskúmaní konštrukčného riešenia alebo vydaním nového osvedčenia po odobratí starého osvedčenia.

5. Systém riadenia kvality

- 5.1. Obstarávateľ, ak je zúčastnený, a hlavní dodávatelia, ak sú zúčastnení, podávajú žiadosť o posúdenie svojich systémov riadenia kvality na notifikovaný orgán, ktorý si sami vyberú.

Žiadosť musí obsahovať:

- všetky relevantné informácie pre plánovaný subsystém,
- dokumentáciu systému riadenia kvality.

V prípade subjektov, ktoré sú zapojené len do časti projektu subsystému, sa poskytujú iba informácie o príslušnej časti.

- 5.2. V prípade obstarávateľa alebo hlavného dodávateľa zodpovedného za celý projekt subsystému sa systémom riadenia kvality musí zabezpečiť celková zhoda subsystému s požiadavkami TSI.

Pre ostatných dodávateľov sa systémom (systémami) riadenia kvality musí zabezpečiť zhoda ich príslušného prínosu do subsystému s požiadavkami TSI.

Všetky prvky, požiadavky a opatrenia prijaté žiadateľmi musia byť systematicky a usporiadane zdokumentované v podobe písomných zásad, postupov a pokynov. Touto dokumentáciou systému riadenia kvality sa musí zabezpečiť všeobecné pochopenie predpisov a postupov v oblasti kvality, ako sú napríklad programy, plány, manuály a záznamy v oblasti kvality.

Systém musí obsahovať najmä primeraný opis týchto položiek:

Pre všetkých žiadateľov:

- ciele v oblasti kvality a organizačná štruktúra,
- príslušné techniky, procesy a systematické opatrenia, ktoré sa použijú pri výrobe na kontrolu kvality a na riadenie kvality,
- preskúmania, kontroly a skúšky, ktoré sa vykonajú pred procesom konštrukčného riešenia, výrobou, montážou a inštaláciou, počas nich a po nich a frekvencia ich vykonávania,
- záznamy týkajúce sa kvality, ako napríklad inšpekčné správy a údaje o skúškach, kalibračné údaje, správy o odbornej spôsobilosti príslušného personálu atď.

V prípade hlavných dodávateľov, pokiaľ je to relevantné pre ich prínos ku konštrukčnému riešeniu subsystému:

- technické špecifikácie konštrukčného riešenia, vrátane európskych špecifikácií, ktoré sa budú uplatňovať, a v prípade, že európske špecifikácie sa nebudú plne uplatňovať, prostriedok, ktorý sa použije na zabezpečenie splnenia požiadaviek TSI, ktoré sa vzťahujú na subsystém,
- techniky, procesy a systematické opatrenia kontroly a overenia konštrukčného riešenia, ktoré sa použijú v procese konštrukčného riešenia subsystému,

- prostriedok na monitorovanie, či sa dosiahla požadovaná kvalita výsledného konštrukčného riešenia a subsystému, a na monitorovanie efektívneho fungovania systému riadenia kvality vo všetkých fázach, vrátane výroby.

Okrem toho v prípade obstarávateľa alebo hlavného dodávateľa zodpovedného za celý projekt subsystému:

- zodpovednosti a právomoci vedúcich pracovníkov so zreteľom na celkovú kvalitu subsystému, konkrétne riadenia integrácie subsystému.

Preskúvania, skúšky a kontrola sa vzťahujú na všetky tieto štádiá:

- celkové konštrukčné riešenie,
- štruktúra subsystému, predovšetkým vrátane stavebno-inžinierskych činností, montáže zložiek, konečného nastavenia,
- záverečné skúšky subsystému,
- a ak je to špecifikované v TSI, overenie platnosti za plných prevádzkových podmienok.

- 5.3. Notifikovaný orgán vybraný obstarávateľom preskúma, či sú všetky štádiá subsystému uvedené v ustanovení 5.2 dostatočne a riadne pokryté schválením a dohľadom nad systémom (systémami) riadenia kvality žiadateľa (žiadateľov) ⁽¹⁾.

Ak sa zhoda subsystému s požiadavkami TSI zakladá na viac než jednom systéme riadenia kvality, notifikovaný orgán preskúma najmä:

- či sú vzťahy a rozhrania medzi systémami riadenia kvality jasne zdokumentované,
- a či zodpovednosti a právomoci vedúcich pracovníkov, ktoré sa týkajú zhody celého subsystému, dostatočne a riadne vymedzené pre hlavných dodávateľov.

- 5.4. Notifikovaný orgán uvedený v ustanovení 5.1 posudzuje systém riadenia kvality, aby sa zistilo, či tento systém vyhovuje požiadavkám ustanovenia 5.2. Zhoda s týmito požiadavkami sa predpokladá, ak žiadateľ zaviedie systém kvality pre konštrukčné riešenie, výrobu, inšpekciu a skúšanie konečného výrobku z hľadiska normy EN/ISO 9001:2000, ktorým sa zohľadňuje špecifickosť subsystému, pre ktorý sa zavádza.

Keď žiadateľ prevádzkuje certifikovaný systém riadenia kvality, notifikovaný orgán túto skutočnosť zohľadní v posudku.

Audit musí byť konkrétny pre daný subsystém a zohľadňuje sa v ňom špecifický prínos žiadateľa do subsystému. V auditorskej skupine musí byť aspoň jeden člen, ktorý má skúsenosti s posudzovaním príslušnej technológie subsystému. Súčasťou hodnotiaceho postupu je hodnotiacia návšteva v priestoroch žiadateľa.

Rozhodnutie sa oznamuje žiadateľovi. Toto oznámenie obsahuje závery preskúmania a odôvodnené rozhodnutie o posúdení.

- 5.5. Obstarávateľ, ak je zúčastnený, a hlavní dodávatelia sa zaviazu splniť povinnosti vyplývajúce zo systému riadenia kvality, ako je schválený, a udržiavať ho v stave, ktorým sa zaistí, že bude zodpovedať daným podmienkam a zostane účinný.

Sú povinní priebežne informovať notifikovaný orgán, ktorý schválil ich systém riadenia kvality, o všetkých podstatných zmenách, ktoré ovplyvnia splnenie požiadaviek subsystémom.

Notifikovaný orgán vyhodnotí všetky navrhované úpravy a rozhodne, či zmenený systém riadenia kvality bude naďalej vyhovovať požiadavkám uvedeným v ustanovení 5.2, alebo či je potrebné opakované posúdenie.

⁽¹⁾ Konkrétne v prípade TSI železničné koľajové vozidlá sa bude notifikovaný orgán zúčastňovať záverečných skúšok železničných koľajových vozidiel alebo vlakovej súpravy. Bude to uvedené v príslušnej kapitole TSI.

Svoje rozhodnutie oznámi žiadateľovi. Toto oznámenie obsahuje závery preskúmania a odôvodnené rozhodnutie o posúdení.

6. Dohľad nad systémom (systémami) riadenia kvality, ktorý je v rámci zodpovednosti notifikovaného orgánu
- 6.1. Účelom dohľadu je zabezpečiť, aby si obstarávateľ, ak je zúčastnený, a hlavní dodávatelia riadne plnili povinnosti, ktoré vyplývajú zo schváleného systému (schválených systémov) riadenia kvality.
- 6.2. Obstarávateľ, ak sa zúčastňuje, a hlavní dodávateľ musia notifikovanému orgánu uvedenému v ustanovení 5.1 poslať (alebo nechať poslať) všetky dokumenty potrebné na tento účel, a najmä plány implementácie a technické záznamy týkajúce sa subsystému (pokiaľ sú relevantné pre špecifický príspevok žiadateľa do subsystému), vrátane dokumentácie týkajúcej sa systému riadenia kvality, ktoré zahŕňujú príslušné použité prostriedky, aby sa zaistilo, že:
 - v prípade obstarávateľa alebo hlavného dodávateľa, ktorí sú zodpovední za celý projekt subsystému,
 - zodpovednosti a právomoci vedúcich pracovníkov, ktoré sa týkajú zhody celého a úplného subsystému, sú dostatočne a riadne vymedzené;
 - v prípade každého žiadateľa
 - je systém riadenia kvality správne riadený tak, aby sa dosiahla integrácia na úrovni subsystému.

Okrem toho:

- záznamy týkajúce sa kvality, ako sa predpokladá v časti systému riadenia kvality týkajúcej sa konštrukčného riešenia, napríklad výsledky analýz, výpočtov, skúšok atď.,
 - záznamy o kvalite, ako sa predpokladá v časti systému riadenia kvality týkajúcej sa výroby (vrátane montáže, inštalácie a integrácie), napríklad inšpekčné správy a údaje o skúškach, údaje o kalibrácii, záznamy o spôsobilostiach príslušného personálu atď.
- 6.3. Notifikovaný orgán pravidelne vykonáva audity, aby sa ubezpečil, že obstarávateľ, ak je zúčastnený, a hlavní dodávatelia udržiavajú a uplatňujú systém riadenia kvality, a poskytne im správu o audite. Ak prevádzkujú certifikovaný systém riadenia kvality, notifikovaný orgán zohľadní túto skutočnosť pri dohľade.

Frekvencia auditov je aspoň raz za rok, pričom aspoň jeden audit sa uskutoční počas vykonávania príslušných činností (výroba, montáž alebo inštalácia) pre subsystém, ktorý podlieha overovaciemu postupu ES uvedenému v ustanovení 4.
 - 6.4. Okrem toho notifikovaný orgán môže vykonať neočakávané návštevy prevádzok uvedených v ustanovení 5.2 u žiadateľa (žiadateľov). V čase týchto návštev môže notifikovaný orgán vykonať úplné alebo čiastočné audity a vykonať alebo nechať vykonať skúšky, aby sa v prípade potreby skontrolovalo riadne fungovanie systému riadenia kvality. Musí žiadateľovi (žiadateľom) poskytnúť inšpekčnú správu a prípadne i správu o audite a/alebo protokol o skúške.
 - 6.5. Notifikovaný orgán vybraný obstarávateľom a zodpovedný za overenie ES, ak nevykonáva dozor nad všetkými príslušnými systémami riadenia kvality podľa ustanovenia 5, koordinuje činnosti dohľadu všetkých ostatných notifikovaných orgánov zodpovedných sa danú úlohu, a to s cieľom:
 - zabezpečiť správne riadenie rozhraní medzi rozličnými systémami riadenia kvality, ktoré súvisia s integráciou subsystému,
 - v tesnej spolupráci s obstarávateľom zhromaždiť prvky potrebné na posúdenie, aby sa zabezpečila konzistentnosť rôznych systémov riadenia kvality a celkový dohľad nad nimi.

Súčasťou tejto koordinácie je právo notifikovaného orgánu:

- dostávať všetku dokumentáciu (schválenie a dohľad), ktorú vydal iný notifikovaný orgán (iné notifikované orgány),

- svedecky sa zúčastňovať na dohliadacích auditoch podľa bodu 5.4,
 - vykonávať ďalšie audity, ako je uvedené v ustanovení 5.5, na vlastnú zodpovednosť a spolu s iným notifikovaným orgánom (inými notifikovanými orgánmi).
7. Notifikovaný orgán uvedený v ustanovení 5.1 musí mať na účely inšpekcie, auditu a dohľadu prístup do projekčných priestorov, na staveniská, do výrobných dielní, montážnych a inštalačných priestorov, skladovacích priestorov, a prípadne do priestorov výroby prefabrikátov alebo do skúšobných zariadení a celkovo do všetkých priestorov, ktoré uzná za potrebné na vykonávanie svojej úlohy v súlade so špecifickým prínosom žiadateľa k projektu subsystému.
8. Obstarávateľ, ak je zúčastnený, a hlavný dodávateľ musia počas 10 rokov od vyrobenia posledného subsystému uchovávať a mať k dispozícii pre vnútroštátne orgány:
- dokumentáciu uvedenú v druhej zarážke druhého pododseku ustanovenia 5.1,
 - aktualizáciu uvedenú v druhom pododseku ustanovenia 5.5,
 - rozhodnutia a správy od notifikovaného orgánu, ktoré sú uvedené v ustanoveniach 5.4, 5.5 a 6.4.
9. Ak subsystém spĺňa požiadavky TSI, notifikovaný orgán je povinný na základe preskúmania a schválenia konštrukčného riešenia a dohľadu nad systémom (systémami) riadenia kvality vypracovať osvedčenie o zhode pre obstarávateľa, ktorý následne vypracuje vyhlásenie ES o overení pre dozorný orgán v členskom štáte, v ktorom sa daný subsystém nachádza a/alebo prevádzkuje.

Vyhlásenie ES o overení a sprievodné dokumenty musia byť označené dátumom a podpísané. Vyhlásenie musí byť napísané v rovnakom jazyku ako súbor technickej dokumentácie a musí obsahovať aspoň tie informácie, ktoré sú zahrnuté v prílohe V k smernici.

10. Notifikovaný orgán vybraný obstarávateľom je zodpovedný za zostavenie súboru technickej dokumentácie, ktorý sa prikladá k vyhláseniu ES o overení. Súbor technickej dokumentácie musí obsahovať aspoň informácie, ktoré sú uvedené v článku 18 ods. 3 smernice, a to konkrétne:
- všetky potrebné dokumenty, ktoré súvisia s charakteristikami subsystému,
 - zoznam komponentov interoperability, ktoré sú začlenené do subsystému,
 - kópie vyhlásení ES o zhode a prípadne vyhlásení ES o vhodnosti na použitie, ktoré sa musia poskytnúť v súlade s článkom 13 smernice podľa potreby spolu s príslušnými dokumentmi (certifikáty, dokumenty o schválení a dohľade nad systémom riadenia kvality), ktoré vydali notifikované orgány,
 - dôkaz o zhode s ostatnými predpismi, ktoré vyplývajú zo Zmluvy (vrátane osvedčení),
 - všetky prvky súvisiace s údržbou, podmienkami a limitmi používania subsystému,
 - všetky prvky súvisiace s pokynmi v oblasti prevádzkovania, trvalého alebo bežného monitorovania, nastavovania a údržby,
 - certifikát o zhode od notifikovaného orgánu, ako je uvedené v ustanovení 9, spolu s príslušnými overeniami a/alebo výpočtami s poznámkami a kontrasigované notifikovaným orgánom, v ktorých bude uvedené, že projekt je v súlade so smernicou a TSI, a prípadne v ňom budú uvedené výhrady, ktoré boli zaznamenané v priebehu vykonávania činností a doteraz neboli stiahnuté. K certifikátu by mali byť, ak je to relevantné, priložené aj správy o inšpekciách a audite vypracované v súvislosti s overením v zmysle ustanovení 6.4. a 6.5,
 - register infraštruktúry, vrátane všetkých informácií špecifikovaných v TSI.
11. Každý notifikovaný orgán musí ostatným notifikovaným orgánom oznámiť príslušné informácie, ktoré sa týkajú schválení systému riadenia kvality a certifikátov ES o preskúmaní konštrukčného riešenia, ktoré vydal, stiahol alebo zamietol.

Ostatné notifikované orgány môžu na požiadanie dostať kópie:

- vydaných schválení systému riadenia kvality a dodatočných schválení,

— vydaných certifikátov ES o preskúmaní konštrukčného riešenia a dodatkov k týmto osvedčeniam.

12. Sprievodné záznamy k certifikátu o zhode sa dávajú do úschovy u obstarávateľa.

Obstarávateľ uchováva kópiu súboru technickej dokumentácie počas celej životnosti subsystému a počas ďalšieho obdobia troch rokov; na požiadanie sa kópia pošle ktorémukoľvek inému členskému štátu.

A.4. Posúdenie údržbových opatrení: Postup posudzovania zhody

Toto je otvorený bod.

PRÍLOHA B

Posudzovanie zhody komponentov interoperability

B.1. Rozsah pôsobnosti

Táto príloha sa týka posudzovania zhody komponentov interoperability (nadmerné trolejové vedenie) subsystému energia.

B.2. Charakteristiky

Charakteristiky komponentov interoperability, ktoré sa majú posudzovať v rôznych fázach konštrukčného riešenia, sú v tabuľke B.1 označené symbolom X. Výrobná fáza sa posudzuje v rámci daného subsystému.

Nadmerné trolejové vedenie sa nikdy nemôže použiť mimo subsystému energia.

Tabuľka B.1

Posúdenie komponentu interoperability: Nadmerné trolejové vedenie

Charakteristika	Ustanovenie	Revízia konštrukčného riešenia Modul B alebo H2	Preskúmanie typu Moduly B alebo H2	Základ posudzovania
Celkové konštrukčné riešenie	5.4.1.1	X	N/A	
Geometria	5.4.1.2	X	X	
Prúdová zaťažiteľnosť	5.4.1.3	X	N/A	
Materiál trolejového drôtu	5.4.1.4	X	X	
Prúd pri státi	5.4.1.5	X	X	
Rýchlosť šírenia mechanickej vlny	5.4.1.6	X	N/A	
Stredná prítláčna sila	5.4.1.8	X	N/A	
Dynamický režim a kvalita odberu prúdu	5.4.1.9	X	X	Posudzovanie zhody podľa bodu 4.2.16.2.1 pomocou overenej platnosti simulácie v súlade s normou EN 50318 pre revíziu konštrukčného riešenia, a meraní v súlade s normou EN 50317 pre typovú skúšku
Zvislý pohyb bodu styku	5.4.1.10	X	X	Overená platnosť simulácie v súlade s normou EN 50318 pre revíziu konštrukčného riešenia Merania v súlade s normou EN 50317 pre typové skúšky
Priestor pre zdvih	5.4.1.11	X	X	Overená platnosť simulácie v súlade s normou EN 50318 pre revíziu konštrukčného riešenia Meranie v súlade s normou EN 50317 pre typové skúšky so strednou prítláčnou silou podľa ustanovenia 4.2.15

N/A: not applicable.

PRÍLOHA C

Posudzovanie subsystému energia

C.1. Rozsah pôsobnosti

Táto príloha sa týka posudzovania zhody subsystému energia.

C.2. Charakteristiky a moduly

Charakteristiky subsystému, ktoré sa majú posudzovať v rôznych etapách konštrukčného riešenia, inštalovania a prevádzky, sú v tabuľke C.1 označené znakom X.

Tabuľka C.1

Posudzovanie subsystému energia

Charakteristika	Ustanovenie	Fáza posudzovania				Základ posudzovania
		Posúdenie konštrukčného riešenia	Výstavba, zostavenie, montáž	Zmontované, pred uvedením do prevádzky	Overenie platnosti za plných prevádzkových podmienok	
Napätie a frekvencia	4.2.2	X	N/A	N/A	N/A	
Výkonnosť systému a inštalovaný výkon	4.2.3	X	N/A	N/A	N/A	
Rekupačné brzdenie	4.2.4	X	N/A	N/A	N/A	
Nepretržitosť elektrického napájania	4.2.7	X	N/A	X	N/A	
Celkové konštrukčné riešenie nadzemného trolejového vedenia, geometria	4.2.9	X	N/A	X	N/A	
Zhoda systému nadzemného trolejového vedenia s prechodovým prierezom infraštruktúry	4.2.10	X	N/A	N/A	N/A	
Materiál trolejového drôtu	4.2.11	X (*)	X	N/A	N/A	
Rýchlosť šírenia mechanickej vlny trakčného drôtu	4.2.12	X (*)				
Statická prítláčna sila	4.2.14	X (*)	N/A	N/A	N/A	Iba systémy s jednosmerným prúdom
Stredná prítláčna sila	4.2.15	X (*)	N/A	X (*)	N/A	
Kvalita odberu prúdu so strednou prítláčnou silou	4.2.16	X (*)	N/A	X	N/A	Overenie podľa ustanovenia 4.2.16.2.1 pomocou overenia platnosti simulácie v súlade s normou EN 50318 pre revíziu konštrukčného riešenia. Overenie zostaveného nadzemného trolejového vedenia podľa ustanovenia 4.2.16.2.3 pomocou meraní v súlade s normou EN 50317
Zvislý pohyb bodu styku	4.2.17	X (*)	N/A	X	N/A	Overenie platnosti simulácií v súlade s normou EN 50318 Meranie v súlade s normou EN 50317
Prúdová zaťažiteľnosť nadzemného trolejového vedenia	4.2.18	X (*)	N/A	N/A	N/A	
Prúd pri zastavení	4.2.20	X (*)	N/A	X (*)	N/A	Iba systémy s jednosmerným prúdom

Charakteristika	Ustano- venie	Fáza posudzovania				Základ posudzovania
		Posúde- nie konštruk- čného riešenia	Výstavba, zostavo- vanie, montáž	Zmonto- vané, pred uve- dením do prevádz- ky	Overenie platnosti za plných prevádz- kových podmie- nok	
Úseky s oddelenými fázami	4.2.21	X	N/A	X	N/A	
Úseky s oddelenými systémami	4.2.22	X	N/A	X	N/A	
Opatrenia týkajúce sa elektrickej ochrany	4.2.23	X	N/A	X	N/A	
Účinky harmonických kmitov a dynamické účinky	4.2.25	X	N/A	X	N/A	
Elektrické napájanie v prípade nebezpečenstva	4.4.1	X	N/A	X	N/A	
Údržba – zodpovednosti výrobcu	4.5.1	X	N/A	N/A	N/A	Notifikovaný orgán iba potvrdí existenciu prevádzkových limitov
Údržba – zodpovednosti manažéra infraštruktúry	4.5.2	X	N/A	N/A	N/A	Notifikovaný orgán iba potvrdí existenciu plánu údržby
Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom	4.7.1, 4.7.2, 4.7.3	X	X	X	X	Overenie platnosti sa vyžaduje iba v prípadoch, keď preukázať zhodu zostaveného subsystému je možné iba za plných prevádzkových podmienok

(*) Vykonáva sa iba vtedy, keď nadzemné trolejové vedenie nebolo posúdené ako komponent interoperability.

N/A: neuplatňuje sa

PRÍLOHA D

Register infraštruktúry, informácie o subsystéme energia**D.1. Rozsah pôsobnosti**

Táto príloha sa vzťahuje na informácie týkajúce sa subsystému energia, ktoré majú byť uvedené v registri infraštruktúry pre každý homogénny úsek interoperabilných tratí, pričom tento register sa má vypracovať podľa ustanovenia 4.8.

D.2. Charakteristiky, ktoré sa majú opísať

Tabuľka D.1 obsahuje tie charakteristiky subsystému energia, ktorých hodnoty sa majú poskytnúť pre každý úsek trate.

Tabuľka D.1

Informácie, ktoré má v registri infraštruktúry uviesť obstarávateľ

Parameter, prvok interoperability	Ustanovenie
Napätie a kmitočet	4.2.2
Maximálna traťová rýchlosť	4.2.3
Maximálny vlakový prúd	4.2.3
Obmedzenie výkonu/prúdu vo vlaku sa vyžaduje: áno alebo nie	4.2.3
Miesta, kde je povolené rekuperačné brzdenie na tratiach s jednosmerným prúdom	4.2.4
Menovitá výška trolejového drôtu	4.2.9
Rýchlosť vetra pre neobmedzenú prevádzku	4.2.9
Krivka strednej prítláčnej sily (striedavý prúd C, C1, C2; jednosmerný prúd 1,5 kV, jednosmerný prúd 3,0 kV)	4.2.16
Rozstup zberačov (iba trate kategórie III)	4.2.19
Maximálna teplota trolejového drôtu pri státi, iba systémy s jednosmerným prúdom	4.2.20
Úseky s oddelenými fázami: typ použitého oddelujúceho úseku Informácie o prevádzke	4.2.21
Úseky s oddelenými systémami: typ použitého oddelujúceho úseku Informácie o prevádzke: vypnutie vypínača, stiahnutie zberačov	4.2.22
Koordinácia elektrickej ochrany – automatické opätovné zapnutie (áno/nie)	4.2.23
Obmedzenia týkajúce sa maximálneho prípustného prúdu	4.4.3
Použitie špecifické prípady	7.4
Ďalšie odchýlky od požiadaviek TSI	

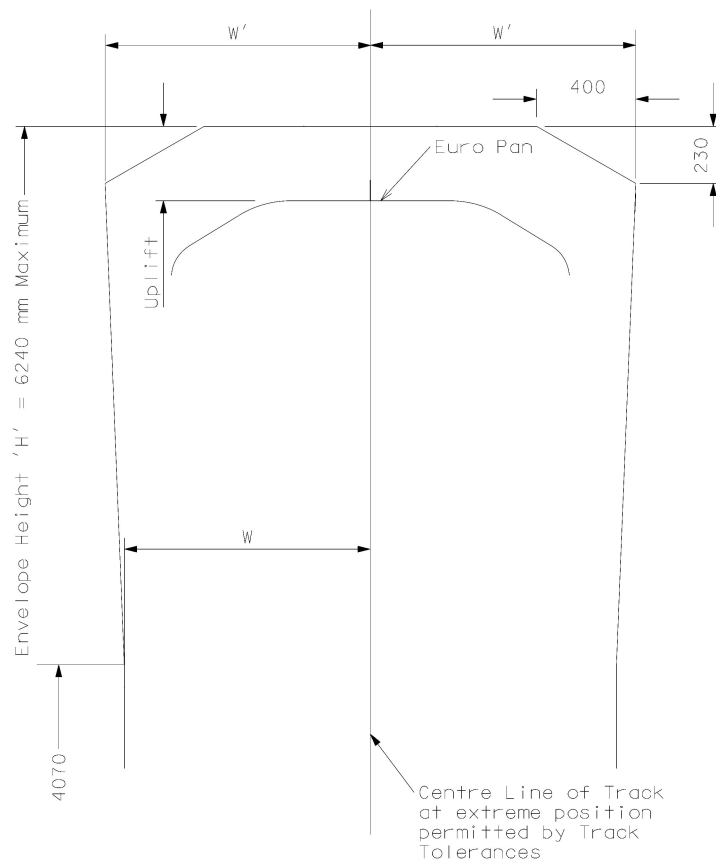
PRÍLOHA E

Register železničných koľajových vozidiel, informácie vyžadované pri subsystéme energia

Parameter, prvok interoperability	Informácia	Ustanovenie TSI Vysokorýchlostné železničné koľajové vozidlá
Koordinácia elektrickej ochrany Konštrukčné riešenie	Vypínací výkon palubného výkonového vypínača (kA), vlaky prevádzkované na trati s napätím 15 kV 16,7 Hz	4.2.8.3.6.6
Usporiadanie zberačov	Rozstup zberačov	4.2.8.3.6.2
Zariadenie obmedzujúce prúd je inštalované	Typ/Menovitý výkon	4.2.8.3.2
Inštalácia zariadenia na automatickú reguláciu dodávky energie	Typ/Menovitý výkon?	4.2.8.3.6.7, 4.2.8.3.6.8
Rekuperčná brzda je inštalovaná	Áno/Nie	4.2.8.3.1.2
Použitý špecifický prípad súvisiaci s energiou		7.3
Ďalšie odchýlky od požiadaviek TSI		

PRÍLOHA F

Špecifický prípad – Veľká Británia – Obalová krivka zbierača



Legenda:

- envelope height 'H' = 6 240 mm Maximum = Výška obalovej krivky „H“ = max. 6 240 mm
- uplift = Zdvih
- Euro pan = Eurozberač
- Centre line of track at extreme position permitted by track tolerance = Os trate pri extrémnej pozícii povolenej dovolenými odchýlkami

Na nákrese je znázornená extrémna obalová krivka, v rozsahu ktorej zostávajú pohyby zbierača. Obalová krivka musí byť umiestnená v extrémnej pozícii osí trateí povolenej dovolenými odchýlkami trate, ktoré nie sú zahrnuté. **Obalová krivka nie je referenčným profilom.**

Pre všetky rýchlosti až do výšky traťovej rýchlosti; maximálny sklon; maximálna rýchlosť vetra, pri ktorej je možná neobmedzená prevádzka, a extrémna rýchlosť vetra podľa vymedzenia v registri infraštruktúry:

$$W = 800 + J \text{ mm},$$

$$\text{ak } H \leq 4\,300 \text{ mm.}$$

a

$$W' = 800 + J + (0,040 \times (H - 4\,300)) \text{ mm},$$

$$\text{ak } H > 4\,300 \text{ mm.}$$

kde:

- H = výška vrchnej časti obalovej krivky nad úrovňou koľajníc (v mm). Tento rozmer je súčtom výšky trolejového drôtu a priestoru pre zdvih.
- J = 200 mm na rovných traťových úsekoch.
- J = 230 mm na koľajach v oblúku.
- J = 190 mm (minimum) v prípade obmedzenia svetlou výškou vo vzťahu k občianskej infraštruktúre, ktorú nemožno hospodárne zväčšiť.

Musia byť povolené ďalšie dovolené odchýlky vrátane opotrebenia trolejového drôtu, mechanického rozstupu alebo dynamického elektrického rozstupu, vrátane použitia zberačov s vodivými rohmi.

PRÍLOHY G AŽ K NIE SÚ POUŽITÉ

PRÍLOHA L

Zoznam otvorených bodov

4.2.15. *Stredná prítláčná sila*

Hodnoty pre F_m , krivky C1 a C2 pre rýchlosti presahujúce 320 km/h.

4.2.20. *Prúd pri státí (systémy s jednosmerným prúdom)*

Prípustné teploty sú otvoreným bodom a očakáva sa, že by sa to malo vyriešiť nasledujúcim vydaním normy EN 50119 (pripravuje ju CENELEC)

4.2.24. *Účinky prevádzky s jednosmerným prúdom na systémy so striedavým prúdom*

Maximálny jednosmerný prúd, ktorému musia odolať systémy so striedavým prúdom; túto štúdiu vykoná CENELEC vo všeobecnom rámci vzájomného pôsobenia systémov s jednosmerným prúdom a systémov so striedavým prúdom, a to v prípade paralelných tratí.
