

UREDBA KOMISIJE (EU) br. 1304/2014**od 26. studenoga 2014.****o tehničkoj specifikaciji za interoperabilnost podsustava „željeznička vozila – buka” kojom se izmjenjuje Odluka 2008/232/EZ i stavlja izvan snage Odluka 2011/229/EU****(Tekst značajan za EGP)**

EUROPSKA KOMISIJA,

uzimajući u obzir Ugovor o funkcioniranju Europske unije,

uzimajući u obzir Direktivu 2008/57/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 17. lipnja 2008. o interoperabilnosti željezničkog sustava unutar Zajednice, posebno njezin članak 6. stavak 1. ⁽¹⁾,

budući da:

- (1) U članku 12. Uredbe (EZ) br. 881/2004 Europskog parlamenta i Vijeća ⁽²⁾ traži se od Europske agencije za željeznice (Agencija) da osigura prilagođavanje tehničkih specifikacija za interoperabilnost (TSI-jevi) tehničkom napretku, tržišnim trendovima i društvenim zahtjevima te da Komisiji predloži dopune TSI-jeva koje smatra nužnima.
- (2) Odlukom C(2010)2576 od 29. travnja 2010. Komisija je Agenciji dala ovlast za sastavljanje i pregledavanje TSI-jeva s perspektivom proširivanja njihova područja primjene na cijeli željeznički sustav Unije i za provođenje studije o primjerenosti spajanja zahtjeva o buci za željeznička vozila velikih brzina (HS RST) i onih za konvencionalna željeznička vozila (CR RST). Zaključak studije ERA/REP/13-2011/INT bio je da jedan TSI treba obuhvaćati i CR i HS RST-ove. Stoga se zahtjevi o buci za CR i HS RST-ove trebaju spojiti.
- (3) Odjeljkom 7.2. Priloga Odluci komisije 2011/229/EU ⁽³⁾ propisuje se da Agencija treba napraviti sveobuhvatan pregled i ažuriranje TSI-ja o buci na temelju čega treba Komisiji podnijeti izvješće i, po potrebi, prijedlog.
- (4) Agencija je 3. rujna 2013. podnijela preporuku ERA/REC/07-2013/REC o usvajanju TSI-ja o buci.
- (5) Radi prilagođavanja tehnološkom napretku i poticanja modernizacije potrebno je promicati inovativna rješenja te se njihovo uvođenje treba prihvaćati pod određenim okolnostima. Kad se predlaže neko inovativno rješenje, proizvođač ili njegov ovlašteni predstavnik mora navesti na koji se način njime odstupa od odgovarajućih odredbi TSI-ja ili kako se one dopunjavaju. Komisija treba ocijeniti inovativno rješenje. Ako ocjena bude pozitivna, Agencija treba sastaviti odgovarajuće funkcionalne specifikacije i specifikacije za sučelje inovativnog rješenja te razviti odgovarajuće metode ocjenjivanja.
- (6) Srednjoročno je potrebno napraviti analizu s ciljem smanjivanja buke postojećih vozila koja bi uzela u obzir konkurentnost željezničkog sektora. Riječ je posebno o teretnim vagonima, a to je važno kako bi se među građanima povećalo prihvaćanje željezničkog teretnog prometa.
- (7) U skladu s člankom 17. stavkom 3. Direktive 2008/57/EZ, države članice trebaju obavijestiti Komisiju i ostale države članice o postupcima ocjene sukladnosti i provjere koje treba upotrijebiti u određenim slučajevima i o tijelima odgovornima za provedbu tih postupaka.
- (8) Željeznička vozila trenutačno voze u skladu s postojećim nacionalnim, bilateralnim, multilateralnim ili međunarodnim sporazumima. Važno je da ti sporazumi ne sprečavaju sadašnji ili budući napredak prema interoperabilnosti. Stoga bi države članice trebale obavijestiti Komisiju o takvim sporazumima.
- (9) Odluku Komisije 2011/229/EU treba stoga staviti izvan snage.

⁽¹⁾ SL L 191, 18.7.2008., str. 1.⁽²⁾ Uredba (EZ) br. 881/2004 Europskog parlamenta i Vijeća od 29. travnja 2004. o osnivanju Europske agencije za željeznice (SL L 220, 21.6.2004., str. 3.)⁽³⁾ Odluka Komisije 2011/229/EU od 4. travnja 2011. o tehničkim specifikacijama interoperabilnosti podsustava „željeznička vozila – buka” transeuropskog konvencionalnog željezničkog sustava (SL L 99, 13.4.2011., str. 1.).

- (10) Potrebno je izmijeniti Odluku Komisije 2008/232/EZ ⁽¹⁾ u pogledu graničnih vrijednosti za buku u stanju mirovanja, za razine unutarnje buke i za granične karakteristike vezane za vanjsku buku.
- (11) Mjere predviđene ovom Uredbom u skladu su s mišljenjem Odbora osnovanog u skladu s člankom 29. stavkom 1. Direktive 2008/57/EZ,

DONIJELA JE OVU UREDBU:

Članak 1.

Ovom se Uredbom utvrđuje tehnička specifikacija za interoperabilnost (TSI) podsustava „željeznička vozila – buka” željezničkog sustava u Uniji, kako je utvrđeno u Prilogu.

Članak 2.

TSI se primjenjuje na željeznička vozila koja su obuhvaćena područjem primjene Uredbe komisije (EU) br. 1302/2014 ⁽²⁾ i Uredbe Komisije (EU) br. 321/2013 ⁽³⁾.

Članak 3.

U roku od šest mjeseci od stupanja na snagu ove Uredbe, države članice moraju obavijestiti Komisiju o svim sporazumima koji sadrže zahtjeve povezane s graničnim vrijednostima emisije buke, pod uvjetom da to nije već učinjeno na temelju odluka Komisija 2006/66/EZ ⁽⁴⁾ ili 2011/229/EU.

Sporazumi koje je potrebno prijaviti su:

- (a) nacionalni sporazumi između država članica i željezničkih prijevoznika ili upravitelja infrastrukture, sklopljeni na neodređeni ili određeni rok i potrebni zbog specifične ili lokalne prirode planiranog prijevoza;
- (b) bilateralni ili multilateralni sporazumi između željezničkih prijevoznika, upravitelja infrastrukture ili tijela nadležnih za sigurnost kojima se osigurava znatna razina lokalne ili regionalne interoperabilnosti;
- (c) međunarodni sporazumi između jedne ili više država članica i barem jedne treće zemlje, ili između željezničkih prijevoznika ili upravitelja infrastrukture država članica i barem jednog željezničkog prijevoznika ili upravitelja infrastrukture treće zemlje koji osiguravaju značajnu razinu lokalne ili regionalne interoperabilnosti.

Članak 4.

Postupci ocjene sukladnosti, prikladnosti za uporabu i EZ provjere utvrđeni u odjeljku 6. Priloga ovoj Uredbi temelje se na modulima određenima u Odluci Komisije 2010/713/EU ⁽⁵⁾.

Članak 5.

1. Kako bi se potvrdila interoperabilnost u skladu s člankom 17. stavkom 2. Direktive 2008/57/EZ u pogledu posebnih slučajeva koji se navode u odjeljku 7.3.2. Priloga, moraju se zadovoljiti ona primjenjiva tehnička pravila koja su na snazi u državi članici koja odobrava puštanje u rad podsustava obuhvaćenih ovom Uredbom.

⁽¹⁾ Odluka Komisije 2008/232/EZ od 21. veljače 2008. o tehničkoj specifikaciji za interoperabilnost podsustava „željezničkih vozila” transeuropskog željezničkog sustava velikih brzina (SL L 84, 26.3.2008., str. 132.).

⁽²⁾ Uredba Komisije (EU) br. 1302/2014 od 18. studenoga 2014. o tehničkoj specifikaciji za interoperabilnost podsustava „željezničkih vozila – lokomotiva i putničkih željezničkih vozila” željezničkog sustava u Europskoj uniji (vidjeti stranicu 228. ovog Službenog lista).

⁽³⁾ Uredba Komisije (EU) br. 321/2013 od 13. ožujka 2013. o tehničkoj specifikaciji za interoperabilnost u vezi s podsustavom „željeznička vozila – teretni vagoni” željezničkog sustava u Europskoj uniji i o stavljanju izvan snage Odluke 2006/861/EZ (SL L 104, 12.4.2013., str. 1.).

⁽⁴⁾ Odluka Komisije 2006/66/EZ od 23. prosinca 2005. o tehničkoj specifikaciji za interoperabilnost podsustava „željeznička vozila – buka” transeuropskog konvencionalnog željezničkog sustava (SL L 37, 8.2.2006., str. 1.).

⁽⁵⁾ Odluka Komisije 2010/713/EU od 9. studenoga 2010. o modulima za postupke ocjene sukladnosti, prikladnosti za uporabu i EZ provjere podsustava koji se koriste u tehničkim specifikacijama za interoperabilnost donesenima na temelju Direktive 2008/57/EZ Europskog parlamenta i Vijeća (SL L 319, 4.12.2010., str. 1.).

2. Unutar šest mjeseci od stupanja ove Uredbe na snagu svaka država članica mora obavijestiti druge države članice i Komisiju o:

- (a) tehničkim pravilima iz stavka 1.;
- (b) postupcima ocjene sukladnosti i provjere koje je potrebno provesti u primjeni tehničkih pravila iz stavka 1.;
- (c) tijelima određenima u skladu s člankom 17. stavkom 3. Direktive 2008/57/EZ za provedbu postupaka ocjene sukladnosti i provjere u posebnim slučajevima utvrđenima u odjeljku 7.3.2. Priloga Uredbi.

Članak 6.

Usklađenost s donjim upozoravajućim vrijednostima izloženosti utvrđenima u članku 3. Direktive 2003/10/EZ Europskog parlamenta i Vijeća ⁽¹⁾ osigurava se pridržavanjem sukladnosti s razinom buke u unutrašnjosti upravljačnice, kako je utvrđeno u točki 4.2.4. Priloga ovoj Uredbi i odgovarajućim operativnim uvjetima koje treba definirati željeznički prijevoznik.

Članak 7.

1. Kako bi se išlo u korak s tehnološkim napretkom, proizvođač ili njegov ovlašteni predstavnik mogu predlagati inovativna rješenja koja nisu u skladu sa specifikacijama utvrđenima u Prilogu i/ili na koje se ne mogu primijeniti metode ocjenjivanja iz Priloga.

2. Inovativna rješenja mogu biti povezana s podsustavom željezničkih vozila, njegovim dijelovima i sastavnim dijelovima interoperabilnosti tog podsustava.

3. Ako se predloži inovativno rješenje, proizvođač ili njegov ovlašteni predstavnik s poslovnim nastanom u Uniji izjavljuje na koji način ono odstupa od relevantnih odredbi ovog TSI-ja ili na koji ih način dopunjuje te Komisiji dostavlja odstupanja radi analize. Komisija može zatražiti mišljenje Agencije o predloženom inovativnom rješenju.

4. Komisija daje mišljenje o predloženom inovativnom rješenju. Ako je mišljenje pozitivno, Agencija razvija odgovarajuće funkcionalne specifikacije, specifikacije sučelja i metodu ocjenjivanja, koje treba obuhvatiti mjerodavnim TSI-jem kako bi se dopustila upotreba ovog inovativnog rješenja, i potom ih integrirati u TSI tijekom postupka revizije u skladu s člankom 6. Direktive 2008/57/EZ. Ako je mišljenje negativno, predloženo se inovativno rješenje ne smije upotrebljavati.

5. Do revizije TSI-ja pozitivno mišljenje Komisije smatra se prihvatljivom mjerom za potvrđivanje usklađenosti s osnovnim zahtjevima Direktive 2008/57/EZ pa se stoga može upotrebljavati za ocjenjivanje podsustava.

Članak 8.

Izjava o provjeri novog vozila i/ili njegovoj sukladnosti s tipom koja se donosi u skladu s Odlukom 2011/229/EU smatra se valjanom:

- za lokomotive, EMV-ove, DMV-ove i putničke vagone, sve dok se potvrda tipa ili projekta ne bude trebala obnoviti kako je navedeno u Odluci 2011/291/EU u slučajevima kad je ta Odluka primijenjena i do 31. svibnja 2017. u ostalim slučajevima.
- za vagone do 13. travnja 2016.

Za nova vozila izjave o provjeri i/ili sukladnosti s tipom izdane u skladu s Odlukom 2008/232/EZ smatraju se valjanima sve dok se potvrda o sukladnosti tipa ili projekta ne bude trebala obnoviti kako je navedeno u ovoj Odluci.

⁽¹⁾ Direktiva 2003/10/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 6. veljače 2003. o minimalnim zdravstvenim i sigurnosnim zahtjevima u odnosu na izloženost radnika rizicima koji proizlaze iz fizičkih čimbenika (buke) (SL L 42, 15.2.2003., str. 38.).

Članak 9.

1. Odluka 2011/229/EU stavlja se izvan snage s učinkom od 1. siječnja 2015.
2. U Prilogu Odluci 2008/232/EZ, točke 4.2.6.5., 4.2.7.6. i 7.3.2.15. brišu se s učinkom od 1. siječnja 2015.
3. Međutim, odredbe iz članaka 1. i 2. nastavljaju se primjenjivati u pogledu projekata odobrenih u skladu s TSI-jem priloženim tim odlukama i, osim ako podnositelj ne zatraži primjenu ove Uredbe, u pogledu projekata koji se odnose na nova vozila i na obnavljanje ili modernizaciju postojećih vozila koja su u naprednom stadiju razvoja, koja su predmet ugovora na snazi na datum objave ove Uredbe ili slučajeve koji se navode u članku 8. ove Uredbe.

Članak 10.

Ova Uredba stupa na snagu dvadesetog dana od dana objave u *Službenom listu Europske unije*.

Primjenjuje se od 1. siječnja 2015. Međutim, odobrenje za puštanje u uporabu može se odobriti u primjeni TSI-ja kako je utvrđeno u Prilogu ovoj Uredbi prije 1. siječnja 2015.

Ova je Uredba u cijelosti obvezujuća i izravno se primjenjuje u državama članicama u skladu s Ugovorima.

Sastavljeno u Bruxellesu 26. studenoga 2014.

Za Komisiju
Predsjednik
Jean-Claude JUNKER

PRILOG

SADRŽAJ

1.	UVOD	426
1.1.	Tehničko područje primjene	426
1.2.	Geografsko područje primjene	426
2.	DEFINICIJA PODSUSTAVA	426
3.	OSNOVNI ZAHTJEVI	426
4.	OPIS PODSUSTAVA	427
4.1.	Uvod	427
4.2.	Funkcionalne i tehničke specifikacije podsustava	427
4.2.1.	Granične vrijednosti za buku u stanju mirovanja	427
4.2.2.	Granične vrijednosti za buku pri polasku	428
4.2.3.	Granične vrijednosti za buku u vožnji	428
4.2.4.	Granične vrijednosti za buku u unutrašnjosti upravljačnice	429
4.3.	Funkcionalne i tehničke specifikacije sučelja	429
4.4.	Operativna pravila	430
4.5.	Pravila održavanja	430
4.6.	Stručne kvalifikacije	430
4.7.	Zdravstveni i sigurnosni uvjeti	430
4.8.	Europski registar odobrenih tipova vozila	430
5.	SASTAVNI DIJELOVI INTEROPERABILNOSTI	430
6.	OCJENA SUKLADNOSTI I EZ PROVJERA	430
6.1.	Sastavni dijelovi interoperabilnosti.	430
6.2.	Podsustav željezničkih vozila u pogledu buke koju emitiraju željeznička vozila	430
6.2.1.	Moduli	430
6.2.2.	Postupci EZ provjere	431
6.2.3.	Pojednostavljeno ocjenjivanje	433
7.	PROVEDBA	434
7.1.	Primjena ovog TSI-ja na nove podsustave	434
7.2.	Primjena ovog TSI-ja na obnovljene i modernizirane podsustave	434
7.3.	Posebni slučajevi	434
7.3.1.	Uvod	434
7.3.2.	Popis posebnih slučajeva	435

1. UVOD

Općenito, tehničkim specifikacijama za interoperabilnost (TSI) definira se za svaki podsustav (ili njegov dio) optimalna razina usklađenih specifikacija radi osiguravanja interoperabilnosti željezničkog sustava. Iz tih se razloga TSI-jevima usklađuju samo specifikacije parametara koji su kritični za interoperabilnost (osnovni parametri). Specifikacije TSI-jeva moraju ispunjavati osnovne zahtjeve utvrđene u Prilogu III. Direktivi 2008/57/EZ.

U skladu s načelom proporcionalnosti ovim se TSI-jem definira optimalna razina usklađenosti u pogledu specifikacija za podsustave željezničkih vozila definirane u odjeljku 1.1. namijenjenih za ograničavanje emisije buke željezničkog sustava u Uniji.

1.1. Tehničko područje primjene

Ovaj se TSI primjenjuje na sva željeznička vozila obuhvaćena Uredbom (EU) br. 1302/2014 (TSI za LOC&PAS) i Uredbom (EU) br. 321/2013 (TSI za WAG).

1.2. Geografsko područje primjene

Geografsko područje primjene ovog TSI-ja odgovara područjima primjene određenima u odjeljku 1.2. Uredbe (EU) br. 1302/2014 i u odjeljku 1.2. Uredbe (EU) br. 321/2013, pri čemu svako geografsko područje primjene vrijedi za željeznička vozila (RST) na koja se uredba odnosi.

2. DEFINICIJA PODSUSTAVA

„Jedinica” znači željezničko vozilo na koje se primjenjuje ovaj TSI i koje stoga podliježe postupku EZ provjere. U poglavlju 2. Uredbe (EU) br. 1302/2014 i u poglavlju 2. Uredbe (EU) br. 321/2013 opisuje se od čega se jedinica može sastojati.

Zahtjevi ovog TSI-ja primjenjuju se na sljedeće kategorije željezničkih vozila utvrđene u točki 1.2. Priloga I. Direktivi 2008/57/EZ:

- a) *Vlakovi s motorima s unutarnjim sagorijevanjem na vlastiti pogon ili električni vlakovi na vlastiti pogon.* Ova je kategorija dodatno definirana u 2. poglavlju Uredbe (EU) br. 1302/2014 i u nastavku se ovog TSI-ja ona spominje kao više jedinica, EMV-ovi (električni) ili DMV-ovi (dizel).
- b) *Vučna vozila s motorima s unutarnjim sagorijevanjem ili električna vučna vozila.* Ova je kategorija dodatno definirana u 2. poglavlju Uredbe (EU) br. 1302/2014 i u nastavku se ovog TSI-ja ona spominje kao lokomotive. Vučne jedinice koje su dio „vlakova s motorima s unutarnjim sagorijevanjem na vlastiti pogon ili električnih vlakova na vlastiti pogon” ne pripadaju u ovu kategoriju nego u kategoriju pod točkom a).
- c) *Putnički vagoni i ostali slični vagoni.* Ova je kategorija dodatno definirana u 2. poglavlju Uredbe (EU) br. 1302/2014 i u nastavku se ovog TSI-ja ona spominje kao putnički vagoni.
- d) *Teretni vagoni, uključujući vozila namijenjena prijevozu kamiona.* Ova je kategorija dodatno definirana u 2. poglavlju Uredbe (EU) br. 321/2013 i u nastavku se ovog TSI-ja ona spominje kao vagoni.
- e) *Mobilna željeznička oprema za izgradnju i održavanje infrastrukture.* Ova je kategorija dodatno definirana u 2. poglavlju Uredbe (EU) br. 1302/2014 i sastoji se od pružnih vozila (u nastavku se ovog TSI-ja oni spominju pod tim nazivom) i vozila za nadzor željezničke infrastrukture koja pripadaju u kategorije u točkama a), b) ili d), ovisno o njihovu dizajnu.

3. OSNOVNI ZAHTEJEVI

Svi osnovni parametri u ovom TSI-ju moraju biti povezani s najmanje jednim od temeljnih zahtjeva u Prilogu III. Direktive 2008/57/EZ. Tablica 1. prikazuje raspodjelu.

Tablica 1.

Osnovni parametri i njihova povezanost s osnovnim zahtjevima

Točka	Osnovni parametar	Osnovni zahtjevi				
		Sigurnost	Pouzdanost, raspoloživost	Zdravlje	Zaštita okoliša	Tehnička kompatibilnost
4.2.1.	Granične vrijednosti za buku u stanju mirovanja				1.4.4.	
4.2.2.	Granične vrijednosti za buku pri polasku				1.4.4.	

Točka	Osnovni parametar	Osnovni zahtjevi				
		Sigurnost	Pouzdanost, raspoloživost	Zdravlje	Zaštita okoliša	Tehnička kompatibilnost
4.2.3.	Granične vrijednosti za buku u vožnji				1.4.4.	
4.2.4.	Granične vrijednosti za buku u unutrašnjosti upravljačnice				1.4.4.	

4. OPIS PODSUSTAVA

4.1. Uvod

U ovom se poglavlju utvrđuje optimalna razina usklađenosti u pogledu specifikacija za podsustav željezničkih vozila koje su namijenjene za ograničavanje razine emisije buke željezničkog sustava Unije i za postizanje interoperabilnosti.

4.2. Funkcionalne i tehničke specifikacije podsustava

Sljedeći parametri utvrđeni su kao ključni za interoperabilnost (osnovni parametri)

- (a) „buka u stanju mirovanja“;
- (b) „buka pri polasku“;
- (c) „buka u vožnji“;
- (d) „buka u unutrašnjosti upravljačnice“.

Odgovarajuće funkcionalne i tehničke specifikacije za različite kategorije željezničkih vozila utvrđene su u ovom odjeljku. Kad je riječ o vozilima koja posjeduju i električne pogonske sustave i pogonske sustave s unutarnjim sagorijevanjem, moraju se poštovati granične vrijednosti u svim normalnim načinima rada. Ako se jednim od tih načina rada predviđa istodobno korištenje i električnog pogona i pogona s unutarnjim sagorijevanjem, primjenjuje se manje ograničavajuća granična vrijednost. U skladu s člankom 5. stavkom 5. i člankom 2. točkom (l) Direktive 2008/57/EZ mogu se sastaviti odredbe za posebne slučajeve. Takve su odredbe navedene u odjeljku 7.3.

Postupci za ocjenjivanje zahtjeva iz ovog odjeljka definirani su u navedenim točkama i podtočkama poglavlja 6.

4.2.1. Granične vrijednosti za buku u stanju mirovanja

Granične vrijednosti za sljedeće razine zvučnog tlaka pod normalnim uvjetima vozila za buku u stanju mirovanja dodijeljene kategorijama podsustava željezničkih vozila utvrđene su u tablici 2.:

- (a) A-ponderirana ekvivalentna stalna razina zvučnog tlaka jedinice ($L_{pAeq,T[unit]}$);
- (b) A-ponderirana ekvivalentna stalna razina zvučnog tlaka na najbližem mjernom položaju i s obzirom na glavni zračni kompresor ($L_{pAeq,T}^i$); i
- (c) AF-ponderirana razina zvučnog tlaka na najbližem mjernom položaju i s obzirom na impulsnu buku ispušnog ventila isušivača zraka (L_{pAFmax}^i).

Granične vrijednosti određuju se na udaljenosti od 7,5 m od osi kolosijeka i 1,2 m iznad gornjeg ruba tračnica.

Tablica 2.

Granične vrijednosti za buku u stanju mirovanja

Kategorija podsustava željezničkih vozila	$L_{pAeq,T [unit]}$ [dB]	$L_{pAeq,T}^i$ [dB]	L_{pAFmax}^i [dB]
Električne lokomotive i pružna vozila s električnom vučom	70	75	85
Dizel lokomotive i pružna vozila s dizel vučom	71	78	

Kategorija podsustava željezničkih vozila	$L_{pAeq,T}$ [unit] [dB]	$L_{pAeq,T}^i$ [dB]	L_{pAFmax}^i [dB]
EMV-ovi	65	68	
DMV-ovi	72	76	
Putnički vagoni	64	68	
Vagoni	65	nije primjenjivo	nije primjenjivo

Provjera sukladnosti opisana je u točki 6.2.2.1.

4.2.2. Granične vrijednosti za buku pri polasku

Granične vrijednosti za AF-ponderirane maksimalne razine zvučnog tlaka ($L_{pAF,max}$) za buku pri polasku dodijeljene kategorijama podsustava željezničkih vozila utvrđene su u tablici 3. Granične vrijednosti određuju se na udaljenosti od 7,5 m od osi kolosijeka i 1,2 m iznad gornjeg ruba tračnica.

Tablica 3.

Granične vrijednosti za buku pri polasku

Kategorija podsustava željezničkih vozila	$L_{pAF,max}$ [dB]
Električne lokomotive ukupne vučne snage $P < 4\,500$ kW	81
Električne lokomotive ukupne vučne snage $P \geq 4\,500$ kW Pružna vozila s električnom vučom	84
Dizel lokomotive $P < 2\,000$ kW na izlaznom vratilu motora	85
Dizel lokomotive $P \geq 2\,000$ kW na izlaznom vratilu motora Pružna vozila s dizel vučom	87
EMV-ovi s maksimalnom brzinom $v_{max} < 250$ km/h	80
EMV-ovi s maksimalnom brzinom $v_{max} \geq 250$ km/h	83
DMV-ovi s $P < 560$ kW/motor na izlaznom vratilu motora	82
DMV-ovi s $P \geq 560$ kW/motor na izlaznom vratilu motora	83

Provjera sukladnosti opisana je u točki 6.2.2.2.

4.2.3. Granične vrijednosti za buku u vožnji

Granične vrijednosti za A-ponderiranu ekvivalentnu stalnu razinu zvučnog tlaka pri brzini od 80 km/h ($L_{pAeq,Tp,(80\text{ km/h})}$) i, ako je primjenjivo, pri brzini od 250 km/h ($L_{pAeq,Tp,(250\text{ km/h})}$) za buku u vožnji dodijeljene kategorijama podsustava željezničkih vozila utvrđene su u tablici 4. Granične vrijednosti određuju se na udaljenosti od 7,5 m od osi kolosijeka i 1,2 m iznad gornjeg ruba tračnica.

Mjerenja pri brzinama jednakim ili većim od 250 km/h moraju se također izvršiti na „dodatnom mjernom položaju” na visini od 3,5 m iznad gornjeg ruba tračnica u skladu s 6. poglavljem norme EN ISO 3095:2013 i usporediti s primjenjivim graničnim vrijednostima iz tablice 4.

Tablica 4.

Granične vrijednosti za buku u vožnji

Kategorija podsustava željezničkih vozila	$L_{pAeq,Tp}$ (80 km/h) [dB]	$L_{pAeq,Tp}$ (250 km/h) [dB]
Električne lokomotive i pružna vozila s električnom vučom	84	99
Dizel lokomotive i pružna vozila s dizel vučom	85	nije primjenjivo
EMV-ovi	80	95
DMV-ovi	81	96
Putnički vagoni	79	nije primjenjivo
Vagoni (normalizirano na APL = 0,225) (*)	83	nije primjenjivo

(*) APL: broj osovina podijeljen s dužinom preko odbojnika [m⁻¹].

Provjera sukladnosti opisana je u točki 6.2.2.3.

4.2.4. Granične vrijednosti za buku u unutrašnjosti upravljačnice

Granične vrijednosti za A-ponderiranu ekvivalentnu stalnu razinu zvučnog tlaka ($L_{pAeq,T}$) za buku u unutrašnjosti upravljačnice u električnim i dizel lokomotivama, pružnim vozilima, EMV-ovima, DMV-ovima i putničkim vagonima s kabinama utvrđene su u tablici 5. Granične vrijednosti određene su u blizini strojovodina uha.

Tablica 5.

Granične vrijednosti za buku u unutrašnjosti upravljačnice

Buka u unutrašnjosti upravljačnice	$L_{pAeq,T}$ [dB]
U mirovanju dok sirena trubi	95
Pri najvećoj brzini v_{max} ako je $v_{max} < 250$ km/h	78
Pri najvećoj brzini v_{max} ako je 250 km/h $\leq v_{max} < 350$ km/h	80

Provjera sukladnosti opisana je u točki 6.2.2.4.

4.3. Funkcionalne i tehničke specifikacije sučelja

U ovom se TSI-ju nalaze sljedeća sučelja s podsustavom željezničkih vozila:

Sučelje s podsustavima iz točaka (a), (b), (c) i (e) poglavlja 2. (kojima se bavi Uredba (EU) br. 1302/2014) u pogledu

- buka u stanju mirovanja,
- buke pri polasku (nije primjenjivo na putničke vagone),
- buke u vožnji,
- buke u unutrašnjosti upravljačnice, ako je primjenjivo.

Sučelje s podsustavima iz točke (d) poglavlja 2. (kojima se bavi Uredba (EU) br. 321/2013) u pogledu

- buke u vožnji,
- buke u stanju mirovanja.

4.4. **Operativna pravila**

Zahtjevi koji se odnose na operativna pravila za podsustav željezničkih vozila utvrđeni su u odjeljku 4.4. Uredbe (EU) br. 1302/2014 i u odjeljku 4.4. Uredbe (EU) br. 321/2013.

4.5. **Pravila održavanja**

Zahtjevi koji se odnose na pravila održavanja za podsustav željezničkih vozila utvrđeni su u odjeljku 4.5. Uredbe (EU) br. 1302/2014 i u odjeljku 4.5. Uredbe (EU) br. 321/2013.

4.6. **Stručne kvalifikacije**

Nije primjenjivo.

4.7. **Zdravstveni i sigurnosni uvjeti**

Vidjeti članak 6. ove Uredbe.

4.8. **Europski registar odobrenih tipova vozila**

Podaci o željezničkim vozilima koji se moraju bilježiti u „Europskom registru odobrenih tipova vozila (ERATV)” utvrđeni su u Odluci 2011/665/EU.

5. SASTAVNI DIJELOVI INTEROPERABILNOSTI

U ovom TSI-ju nije posebno naveden nijedan sastavni dio interoperabilnosti.

6. OCJENA SUKLADNOSTI I EZ PROVJERA

6.1. **Sastavni dijelovi interoperabilnosti.**

Nije primjenjivo.

6.2. **Podsustav željezničkih vozila u pogledu buke koju emitiraju željeznička vozila**

6.2.1. *Moduli*

EZ provjera mora se izvršiti u skladu s modulom ili modulima opisanima u tablici 6.

Tablica 6.

Moduli za EZ provjeru podsustava

SB	Pregled EZ tipa
SD	EZ provjera podsustava na temelju sustava upravljanja kvalitetom proizvodnog procesa
SF	EZ provjera podsustava na temelju provjere proizvoda
SH1	EZ provjera podsustava na temelju cjelovitog sustava upravljanja kvalitetom s pregledom projekta

Ovi su moduli detaljno određeni u Odluci 2010/713/EU.

6.2.2. Postupci EZ provjere

Podnositelj zahtjeva odabire jedan od sljedećih postupaka ocjenjivanja koji se sastoji od barem jednog modula za EZ provjeru podsustava:

- (SB + SD),
- (SB + SF),
- (SH1).

U okviru primjene odabranog modula ili odabrane kombinacije modula podsustav se ocjenjuje u odnosu na zahtjeve definirane u odjeljku 4.2. Za svaki slučaj, u sljedećim se točkama navode dodatni zahtjevi povezani s ocjenjivanjem.

6.2.2.1. Buka u stanju mirovanja

Provjera sukladnosti s graničnim vrijednostima za buku u stanju mirovanja, utvrđenima u točki 4.2.1., provodi se u skladu s odjeljcima 5.1., 5.2., 5.3., 5.4., 5.5. (bez klauzule 5.5.2.), 5.7. i klauzule 5.8.1. norme EN ISO 3095:2013.

Za procjenu buke glavnog zračnog kompresora na najbližem mjernom položaju i upotrebljava se pokazatelj $L_{pAeq,T}^i$ u kombinaciji s tipičnim uzorkom T jednog operativnog ciklusa kako je definiran u odjeljku 5.7 norme EN ISO 3095:2013. Za ovo će se upotrebljavati jedino željeznički sustavi koji su neophodni za rad zračnog kompresora u normalnim radnim okolnostima. Željeznički sustavi koji nisu potrebni za rad kompresora mogu se isključiti kako bi se spriječilo da i oni doprinesu rezultatu mjerenja buke. Provjera sukladnosti s graničnim vrijednostima izvršavat će se pod uvjetima isključivo neophodnima za rad glavnog zračnog kompresora pri najnižem broju okretaja u minuti.

Za procjenu izvora impulsne buke na najbližem mjernom položaju i upotrebljava se pokazatelj L_{pAFmax}^i . Odgovarajući izvor buke je ispuh iz ventila isušivača zraka.

6.2.2.2. Buka pri polasku

Provjera sukladnosti s graničnim vrijednostima za buku pri polasku, utvrđenima u točki 4.2.2., provodi se u skladu s poglavljem 7. (bez klauzule 7.5.1.2.) norme EN ISO 3095:2013. Primjenjuje se metoda najviše razine koja se odnosi na odjeljak 7.5. norme EN ISO 3095:2013. Odstupajući od klauzule 7.5.3. norme EN ISO 3095:2013, vlak ubrzava iz položaja mirovanja na 30 km/h i održava brzinu.

Uz to, buka se mjeri na udaljenosti od 7,5 m od osi kolosijeka i na visini od 1,2 m iznad gornjeg ruba tračnica. Primjenjuju se „metoda prosječne razine” u skladu s odjeljkom 7.6. i „metoda najviše razine” u skladu s odjeljkom 7.5. norme EN ISO 3095:2013 pa vlak ubrzava iz položaja mirovanja na 40 km/h i održava brzinu. Izmjerene vrijednosti ne uspoređuju se u odnosu na neku graničnu vrijednost, nego se bilježe u tehničkoj dokumentaciji i dostavljaju Agenciji.

Za pružna vozila postupak polaska obavlja se bez dodatnih opterećenja prikolice.

6.2.2.3. Buka u vožnji

Provjera sukladnosti s graničnim vrijednostima za buku u vožnji, utvrđenima u točki 4.2.3., provodi se u skladu s točkama 6.2.2.3.1. i 6.2.2.3.2.

6.2.2.3.1. Uvjeti na testnom kolosijeku

Testiranje se provodi na referentnom kolosijeku definiranom u odjeljku 6.2 norme EN ISO 3095:2013.

Međutim, dopušteno je provesti test na kolosijeku koji nije u skladu s uvjetima referentnog kolosijeka u pogledu akustičke razine neravnosti tračnica i stopa prigušenja kolosijeka sve dok razine buke izmjerene u skladu s točkom 6.2.2.3.2. ne prelaze granične vrijednosti utvrđene u točki 4.2.3.

U svakom se slučaju utvrđuju akustička razina neravnosti tračnica i stope prigušenja kolosijeka. Ako kolosijek na kojem se provode testovi udovoljava uvjetima referentnog kolosijeka, izmjerene razine buke označavaju se kao „usporedive”, a u suprotnom kao „neusporedive”. U tehničkoj se dokumentaciji bilježi jesu li izmjerene razine buke „usporedive” ili „neusporedive”.

Izmjerene vrijednosti akustičke neravnosti tračnica testnog kolosijeka vrijede tijekom razdoblja koje počinje tri mjeseca prije mjerenja i završava tri mjeseca nakon mjerenja, pod uvjetom da u tom razdoblju nije izvršeno nikakvo održavanje kolosijeka koje bi moglo imati utjecaja na akustičku neravnost tračnica.

Izmjerene vrijednosti stopa prigušenja testnog kolosijeka vrijede tijekom razdoblja koje počinje godinu dana prije mjerenja i završava godinu dana nakon mjerenja, pod uvjetom da u tom razdoblju nije obavljeno nikakvo održavanje kolosijeka koje bi moglo imati utjecaja na stope prigušenja kolosijeka.

U tehničku je dokumentaciju potrebno priložiti potvrdu da su podaci o kolosijeku koji se odnose na mjerenje buke u vožnji za mjereni tip bili valjani tijekom dana kad je provođeno testiranje, npr. navođenjem datuma posljednjeg održavanja koje utječe na buku.

Nadalje, dopušteno je provoditi ispitivanja pri brzini jednakoj ili većoj od 250 km/h na pločastim kolosijecima. U tom su slučaju granične vrijednosti 2 dB više od graničnih vrijednosti utvrđenih u točki 4.2.3.

6.2.2.3.2. Postupak

Testovi se provode u skladu s odredbom u odjeljcima 6.1., 6.3., 6.4., 6.5., 6.6. i 6.7. (bez 6.7.2.) norme EN ISO 3095:2013. Svaka se usporedba s graničnim vrijednostima treba napraviti koristeći rezultate zaokružene na najbliži cijeli decibel. Svaka se normalizacija treba napraviti prije zaokruživanja. Detaljan postupak ocjenjivanja utvrđen je u točkama 6.2.2.3.2.1., 6.2.2.3.2.2. i 6.2.2.3.2.3.

6.2.2.3.2.1. EMV-ovi, DMV-ovi, lokomotive i putnički vagoni

Kad je riječ o EMV-ovima, DMV-ovima, lokomotivama i putničkim vagonima, razlikuju se tri klase najveće radne brzine:

1. Ako je najveća radna brzina jedinice manja od ili jednaka 80 km/h, buka u vožnji mjeri se pri najvećoj brzini $v_{\max}$. Ta vrijednost ne smije prelaziti graničnu vrijednost $L_{pAeq, Tp(80 \text{ km/h})}$ koja je utvrđena u točki 4.2.3.
2. Ako je najveća radna brzina $v_{\max}$ jedinice veća od 80 km/h i niža od 250 km/h, buka u vožnji mjeri se pri brzini od 80 km/h i pri najvećoj brzini. Obje izmjerene vrijednosti buke u vožnji $L_{pAeq, Tp(v_{test})}$ normaliziraju se prema $L_{pAeq, Tp(80 \text{ km/h})}$ referentne brzine od 80 km/h formulom 1. Normalizirana vrijednost ne smije prelaziti graničnu vrijednost $L_{pAeq, Tp(80 \text{ km/h})}$ koja je utvrđena u točki 4.2.3.

Formula 1.:

$$L_{pAeq, Tp(80 \text{ km/h})} = L_{pAeq, Tp(v_{test})} - 30 * \log(v_{test}/80 \text{ km/h})$$

V_{test} = stvarna brzina za vrijeme mjerenja

3. Ako je najveća radna brzina $v_{\max}$ jedinice veća od ili jednaka 250 km/h, buka u vožnji mjeri se pri brzini od 80 km/h i pri najvećoj brzini uz gornju granicu brzine za testiranje od 320 km/h. Izmjerena vrijednost buke u vožnji $L_{pAeq, Tp(v_{test})}$ pri brzini od 80 km/h normalizira se prema $L_{pAeq, Tp(80 \text{ km/h})}$ referentne brzine 80 km/h formulom 1. Normalizirana vrijednost ne smije prelaziti graničnu vrijednost $L_{pAeq, Tp(80 \text{ km/h})}$ koja je utvrđena u točki 4.2.3. Izmjerena vrijednost buke u vožnji $L_{pAeq, Tp(v_{test})}$ normalizira se prema $L_{pAeq, Tp(250 \text{ km/h})}$ referentne brzine 250 km/h formulom 2. Normalizirana vrijednost ne smije prelaziti graničnu vrijednost $L_{pAeq, Tp(250 \text{ km/h})}$ koja je utvrđena u točki 4.2.3.

Formula 2.:

$$L_{pAeq, Tp(250 \text{ km/h})} = L_{pAeq, Tp(v_{test})} - 50 * \log(v_{test}/250 \text{ km/h})$$

V_{test} = stvarna brzina za vrijeme mjerenja

6.2.2.3.2.2 Vagoni

Kad je riječ o vagonima, razlikuju se dvije klase najveće radne brzine:

1. Ako je najveća radna brzina $v_{\max}$ jedinice manja od ili jednaka 80 km/h, buka u vožnji mjeri se pri najvećoj brzini. Izmjerena vrijednost buke u vožnji $L_{pAeq, Tp(v_{test})}$ normalizira se u odnosu na referentni APL $0,225 \text{ m}^{-1}$ $L_{pAeq, Tp(APLref)}$ formulom 3. Ta vrijednost ne smije prelaziti graničnu vrijednost $L_{pAeq, Tp(80 \text{ km/h})}$ koja je utvrđena u točki 4.2.3.

Formula 3.:

$$L_{pAeq,Tp(APLref)} = L_{pAeq,Tp(vtest)} - 10 * \log(APL_{wag}/0,225 \text{ m}^{-1})$$

APL_{wag} = broj osovina podijeljen s dužinom preko odbojnika [m^{-1}]

V_{test} = stvarna brzina za vrijeme mjerenja

2. Ako je najveća radna brzina v_{max} jedinice veća od 80 km/h, buka u vožnji mjeri se pri brzini od 80 km/h i pri najvećoj brzini. Obje izmjerene vrijednosti buke u vožnji $L_{pAeq,Tp(vtest)}$ normaliziraju se prema $L_{pAeq,Tp(80 \text{ km/h})}$ referentne brzine 80 km/h i u odnosu na referentni APL $0,225 \text{ m}^{-1}$ $L_{pAeq,Tp(APLref)}$ formulom 4. Normalizirana vrijednost ne smije prelaziti graničnu vrijednost $L_{pAeq,Tp(80 \text{ km/h})}$ koja je utvrđena u točki 4.2.3.

Formula 4.:

$$L_{pAeq,Tp(APLref, 80 \text{ km/h})} = L_{pAeq,Tp(vtest)} - 10 * \log(APL_{wag}/0,225 \text{ m}^{-1}) - 30 * \log(v_{test}/80 \text{ km/h})$$

APL_{wag} = broj osovina podijeljen s dužinom preko odbojnika [m^{-1}]

V_{test} = stvarna brzina za vrijeme mjerenja

6.2.2.3.2.3. Pružna vozila

Isti se postupak ocjenjivanja utvrđen u 6.2.2.3.2.1. primjenjuje u slučaju pružnih vozila. Za pružna vozila postupak mjerenja provodi se bez dodatnog opterećenja priključnim vozilima.

Smatra se da pružna vozila zadovoljavaju zahtjeve za buku u vožnji iz točke 4.2.3. bez mjerenja kad:

- koče isključivo kompozitnim kočnim umecima ili kočnicama s diskovima i
- posjeduju kompozitne čistače ako su blokovi čistača ugrađeni.

6.2.2.4 Buka u unutrašnjosti upravljačnice

Provjera sukladnosti s graničnim vrijednostima za buku u unutrašnjosti upravljačnice, utvrđenima u točki 4.2.4., provodi se u skladu s normom EN 15892:2011. Za pružna vozila postupak mjerenja provodi se bez dodatnih opterećenja prikolice.

6.2.3. Pojednostavljeno ocjenjivanje

Umjesto postupaka testiranja utvrđenih u točki 6.2.2., dopušteno je zamijeniti neke ili sve testove pojednostavljenim ocjenjivanjem. Pojednostavljeno ocjenjivanje sastoji se od akustičke usporedbe jedinice koja se ocjenjuje s postojećim tipom (u daljnjem tekstu „referentni tip”) čija su svojstva buke dokumentirana.

Pojednostavljeno ocjenjivanje može se samostalno upotrebljavati za svaki od primjenjivih osnovnih parametara „buka u stanju mirovanja”, „buku pri polasku”, „buku u vožnji” i „buku u unutrašnjosti upravljačnice” te se sastoji od provjere da utjecaji razlika jedinice koja se ocjenjuje ne dovode do prekoračivanja graničnih vrijednosti utvrđenih u odjeljku 4.2.

Za vozila za koja se primjenjuje pojednostavljeno ocjenjivanje dokaz sukladnosti mora uključivati detaljan opis promjena povezanih s emisijom buke u odnosu na referentni tip. Pojednostavljeno ocjenjivanje obavlja se na temelju tog opisa. Procijenjene vrijednosti buke u sebi sadrže neizvjesnosti proizašle iz primijenjene metode ocjenjivanja. Pojednostavljeno ocjenjivanje može biti izračunavanje i/ili pojednostavljeno mjerenje.

Jedinica certificirana na temelju pojednostavljene metode ocjenjivanja neće se koristiti kao referentna jedinica za daljnje ocjenjivanje.

Ako se pojednostavljeno ocjenjivanje primjenjuje za buku u vožnji, referentni tip mora biti u skladu s barem jednim od sljedećega:

- s 4. poglavljem, pri čemu rezultati mjerenja buke u vožnji referentnog tipa moraju biti označeni kao „usporedivi”
- s 4. poglavljem Odluke 2011/229/EU, pri čemu rezultati mjerenja buke u vožnji referentnog tipa moraju biti označeni kao „usporedivi”
- s 4. poglavljem Odluke 2006/66/EZ
- s 4. poglavljem Odluke 2008/232/EZ.

Kad je riječ o vagonu čiji parametri, uspoređeni s referentnim tipom, ostaju unutar dopuštenog raspona u tablici 7., smatra se bez dodatne provjere da jedinica zadovoljava granične vrijednosti buke u vožnji utvrđene u točki 4.2.3.

Tablica 7.

Dopušteno odstupanje za vagone u svrhu izuzimanja od provjere

Parametar	Dopušteno odstupanje (u odnosu na referentnu jedinicu)
Najveća brzina jedinice	Bilo koja brzina do 160 km/h
Vrsta kotača	Jedino ako je jednako ili manje bučna (akustičke osobine u skladu s Prilogom E norme EN 13979-1:2011)
Težina prazne jedinice	Isključivo unutar raspona od +20 % do – 5 %
Kočni umetak	Jedino ako odstupanje ne dovodi do veće razine emisije buke

7. PROVEDBA

7.1. **Primjena ovog TSI-ja na nove podsustave**

Vidjeti članak 8. ove Uredbe.

7.2. **Primjena ovog TSI-ja na obnovljene i modernizirane podsustave**

Ako država članica smatra da je u skladu s člankom 20. stavkom 1. Direktive 2008/57/EZ neophodno novo odobrenje za puštanje u uporabu, podnositelj zahtjeva mora dokazati da su razine buke obnovljenih ili moderniziranih jedinica i dalje ispod graničnih vrijednosti utvrđenih u TSI-ju koji je bio primjenjiv u trenutku kad je predmetna jedinica prvobitno odobrena. Ako u trenutku kad je predmetna jedinica prvobitno odobrena nije postojao nikakav TSI, provjerava se da se razine buke obnovljenih ili moderniziranih jedinica nisu povećale ili da su te razine i dalje ispod granica utvrđenih u Odluci 2006/66/EZ ili u Odluci 2002/735/EZ.

Provjera se ograničava na osnovne parametre na koje je utjecala obnova/modernizacija.

Ako se primjenjuje pojednostavljeno ocjenjivanje, originalna jedinica može biti referentna jedinica u skladu s odredbama točke 6.2.3.

Zamjena cijele jedinice ili najmanje jednog vozila unutar jedinice (npr. zamjena nakon ozbiljnijeg oštećenja) ne zahtijeva ocjenjivanje sukladnosti s TSI-jem, pod uvjetom da su jedinica, vozilo ili vozila kojima se zamjenjuje istovjetni onima koje zamjenjuju.

Ako se prilikom obnove ili modernizacije vagona vagon opremi kompozitnim kočnim umecima i ako se vagonu koji se ocjenjuje ne dodaju nikakvi izvori buke, smatra se bez dodatnog testiranja da su zahtjevi iz točke 4.2.3. zadovoljeni.

7.3. **Posebni slučajevi**

7.3.1. *Uvod*

Posebni slučajevi, utvrđeni u točki 7.3.2., razvrstavaju se kao

- a) Slučajevi „P”: „trajni” slučajevi.
- b) Slučajevi „T”: „privremeni” slučajevi.

7.3.2. Popis posebnih slučajeva

7.3.2.1. Opći posebni slučajevi

Poseban slučaj Estonije, Finske, Latvije i Litve

(„P”) Za jedinice iz trećih zemalja s osovinskim sklopovima za 1 520 mm dopušteno je primjenjivati nacionalna tehnička pravila umjesto zahtjeva iz ovog TSI-ja.

7.3.2.2. Granične vrijednosti za buku u stanju mirovanja (točka 4.2.1.)

a) Poseban slučaj Finske

(„T”) Za putničke vagone i vagone opremljene dizelskim generatorom električne energije snage veće od 100 kW i namijenjene za rad isključivo na finskoj željezničkoj mreži granična se vrijednost za buku u stanju mirovanja $L_{pAeq,T [unit]}$ iz tablice 2. može povećati do 72 dB.

Odluka 2011/229/EU smije se nastaviti primjenjivati na teretne vagone za isključivu uporabu na području Finske dok se ne nađe odgovarajuće tehničko rješenje za nordijske zimske uvjete, ali u svakom slučaju ne nakon 31. prosinca 2017. Ovo ne sprečava promet teretnih vagona iz drugih država članica na finskoj mreži.

b) Poseban slučaj UK-a za Veliku Britaniju

(„P”) Za DMV-ove namijenjene isključivo za rad na željezničkoj mreži Velike Britanije granična se vrijednost za buku u stanju mirovanja $L_{pAeq,T [unit]}$ iz tablice 2. može povećati do 77 dB.

Ovaj se posebni slučaj ne primjenjuje na DMV-ove namijenjene za rad isključivo na željezničkoj mreži društva High Speed 1.

c) Poseban slučaj UK-a za Veliku Britaniju

(„T”) Za jedinice namijenjene isključivo za rad na željezničkoj mreži Velike Britanije ne primjenjuju se granične vrijednosti $L_{pAeq,T}^i$ iz tablice 2. u pogledu glavnog zračnog kompresora. Izmjerene se vrijednosti moraju dostaviti tijelu UK-a nadležnom za sigurnost.

Ovaj se posebni slučaj ne primjenjuje na jedinice namijenjene za rad isključivo na željezničkoj mreži društva High Speed 1.

7.3.2.3. Granične vrijednosti za buku pri polasku (točka 4.2.2.)

a) Poseban slučaj Švedske

(„T”) Za lokomotive ukupne vučne snage veće od 6 000 kW i najvećeg osovinskog opterećenja većeg od 25 t granična se vrijednost buke pri polasku $L_{pAF,max}$ iz tablice 3. može povećati do 89 dB.

b) Poseban slučaj UK-a za Veliku Britaniju

(„P”) Za jedinice navedene u tablici 8. namijenjene isključivo za vožnju na željezničkoj mreži Velike Britanije granična se vrijednost za buku pri polasku $L_{pAF,max}$ iz tablice 3. može povećati do vrijednosti utvrđenih u tablici 8.

Tablica 8.

Granične vrijednosti za buku pri polasku za posebni slučaj UK-a za Veliku Britaniju

Kategorija podsustava željezničkih vozila	$L_{pAF,max}$ [dB]
Električne lokomotive ukupne vučne snage $P < 4\,500$ kW	83
Dizel lokomotive $P < 2\,000$ kW na izlaznom vratilu motora	89
DMV-ovi	85

Ovaj se posebni slučaj ne primjenjuje na jedinice namijenjene za rad isključivo na željezničkoj mreži društva High Speed 1.

7.3.2.4. Granične vrijednosti za buku u vožnji (točka 4.2.3.)

a) Poseban slučaj Švedske

(„T”) za lokomotive ukupne vučne snage veće od 6 000 kW i najvećeg osovinskog opterećenja većeg od 25 t, granične vrijednosti za buku u vožnji $L_{pAeq,Tp}$ (80 km/h) u tablici 4. mogu se povećati do 85 dB.

Dodatak A

Neriješena pitanja

U ovom TSI-ju nema nikakvih neriješenih pitanja.

Dodatak B

Norme na koje se upućuje u ovom TSI-ju

TSI		Norma	
Osobine koje se ocjenjuju		Referenca na obveznu normu	Poglavlje
Buka u stanju mirovanja	4.2.1.	—	—
	6.2.2.1.	EN ISO 3095:2013	5
Buka pri polasku	4.2.2.	—	—
	6.2.2.2.	EN ISO 3095:2013	7
Buku u vožnji	4.2.3.	EN ISO 3095:2013	6
	6.2.2.3.	EN ISO 3095:2013	6
Buka u unutrašnjosti upravljačnice	4.2.4.	—	—
	6.2.2.4.	EN 15892:2011	sva
Pojednostavljeno ocjenjivanje	6.2.3.	EN 13979-1:2011	Prilog E

Dodatak C

Ocjenjivanje podsustava željezničkih vozila

Osobine koje se ocjenjuju, prema utvrđenom u odjeljku 4.2.					Specifični postupak ocjenjivanja
Element podsustava željezničkih vozila	Točka	Ispitivanje projekta	Test tipa	Rutinski test	
Buka u stanju mirovanja	4.2.1.	X (*)	X	nije primjenjivo	6.2.2.1.
Buka pri polasku	4.2.2.	X (*)	X	nije primjenjivo	6.2.2.2.
Buka u vožnji	4.2.3.	X (*)	X	nije primjenjivo	6.2.2.3.
Buka u unutrašnjosti upravljačnice	4.2.4.	X (*)	X	nije primjenjivo	6.2.2.4.

(*) Samo ako se primjenjuje pojednostavljena procjena u skladu s točkom 6.2.3.