

Ovaj je tekst namijenjen isključivo dokumentiranju i nema pravni učinak. Institucije Unije nisu odgovorne za njegov sadržaj. Vjerodostojne inačice relevantnih akata, uključujući njihove preambule, one su koje su objavljene u Službenom listu Europske unije i dostupne u EUR-Lexu. Tim službenim tekstovima može se izravno pristupiti putem poveznica sadržanih u ovom dokumentu.

► **B**

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)

(SL L 356, 12.12.2014., str. 421.)

Koju je izmijenila:

Službeni list

	br.	stranica	datum
► M1 Provedbena uredba Komisije (EU) 2019/774 od 16 svibnja 2019.	L 139I	89	27.5.2019.



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)

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 ⁽¹⁾ i Uredbe Komisije (EU) br. 321/2013 ⁽²⁾.

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 ⁽³⁾ 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.

⁽¹⁾ 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).

⁽²⁾ 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.).

⁽³⁾ 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.).

▼ B*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 ⁽¹⁾.

*Članak 5.***▼ M1**

1. U pogledu posebnih slučajeva koji se navode u odjeljku 7.3.2. Priloga, uvjeti koji se trebaju ispuniti kako bi se potvrdili osnovni zahtjevi iz Dodatka III. Direktivi (EU) 2016/797 utvrđeni su u odjeljku 7.3.2. Priloga ili u nacionalnim pravilima koja su na snazi u državi članici koja je dio područja na kojemu se upotrebljavaju vozila obuhvaćena ovom Uredbom.

▼ B

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.;

▼ M1

(c) tijelima određenima za provedbu postupaka ocjene sukladnosti i provjere s obzirom na nacionalna pravila u posebnim slučajevima utvrđenima u odjeljku 7.3.2. Priloga.

Članak 5.a

Od 8. prosinca 2024. vagoni obuhvaćeni područjem primjene Uredbe (EU) br. 321/2013 koji nisu obuhvaćeni točkom 7.2.2.2. Priloga ovoj Uredbi ne smiju prometovati na tišim trasama.

Članak 5.b

„Tiša trasa” dio je željezničke infrastrukture čija najmanja duljina iznosi 20 km i na kojoj je prosječni broj noćnih teretnih vlakova u danu, kako je definirano u nacionalnom zakonodavstvu kojim se prenosi Direktiva 2002/49/EZ Europskog parlamenta i Vijeća ⁽²⁾, bio viši od 12. Taj

⁽¹⁾ Odluka Komisije 2010/713/EU od 9. studenoga 2010. o modulima za postupke ocjene sukladnosti, prikladnosti za uporabu i EZ provjere podstava 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⁾ Direktiva 2002/49/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 25. lipnja 2002. o procjeni i upravljanju bukom iz okoliša (SL L 189, 18.7.2002., str. 12.).

▼ M1

prosjeck račun se na temelju teretnog prijevoza 2015., 2016. i 2017. godine. Ako teretni prijevoz zbog iznimnih okolnosti u nekoj godini odstupa od tog prosječnog broja za više od 25 %, predmetna država članica može izračunati prosječni broj na temelju preostale dvije godine.

Članak 5.c

1. Države članice određuju tiše trase u skladu s člankom 5.b i postupkom utvrđenim u Dodatku D.1. Prilogu. Države članice Agenciji Europske unije za željeznice („Agenciji”) dostavljaju popis tiših trasa najkasnije šest mjeseci nakon datuma objave ove Uredbe. Agencija objavljuje te popise na svojoj internetskoj stranici.

2. Države članice ažuriraju popis tiših trasa najmanje svakih pet godina nakon 8. prosinca 2024., u skladu s postupkom utvrđenim u Dodatku D.2. Prilogu.

Članak 5.d

Komisija do 31. prosinca 2028. mora evaluirati primjenu tiših trasa, posebice napredak u naknadnom opremanju vagona i učinak uvođenja tiših trasa na ukupno izlaganje stanovništva buci te konkurentnost sektora željezničkog teretnog prijevoza.

Članak 5.e

Do 30. lipnja 2020. Komisija će objaviti izvješće o prometovanju s vagonima opremljenima kompozitnim kočnim blokovima u nordijskim zimskim uvjetima na temelju dokaza koje prikupe Agencija, nacionalna tijela nadležna za sigurnost i željeznička poduzeća. Konkretno, to će izvješće sadržavati procjenu sigurnosti i učinkovitosti kočenja takvih vagona te postojeće ili moguće operativne i tehničke mjere primjenjive u nordijskim zimskim uvjetima. Izvješće se javno objavljuje.

Bude li izvješće sadržavalo dokaz da je uporaba takvih vagona u nordijskim zimskim uvjetima sigurnosni problem koji se ne može riješiti primjenom operativnih i tehničkih mjera bez ozbiljnog negativnog učinka na željeznički teretni prijevoz, Komisija će predložiti izmjene ovog TSI-ja kako bi se ta pitanja riješila i istodobno očuvao prekogranični teretni prijevoz iz predmetnih nordijskih područja i u njih. Konkretno, prijedlog može, ako je to potrebno, uključivati izuzeće u skladu s kojim bi se na tišim trasama u cijeloj Uniji dopustilo nastavljanje prometovanja ograničenog broja vagona koji se često upotrebljavaju u takvom prekograničnom teretnom prijevozu te bi se dopustila operativna ograničenja koja su prikladna za ograničavanje učinka uporabe takvih vagona na tišim trasama, a koja su kompatibilna s očuvanjem navedenog prekograničnog teretnog prijevoza.

▼ M1

U slučaju revizije iz prethodnog stavka, Komisija će sastavljati godišnja izvješća o napretku tehničkih i operativnih rješenja za rad teretnih vagona u zimskim uvjetima. Procijenit će koliko je vagona opremljeno kočnim blokovima od lijevanog željeza potrebno kako bi se osigurao stalni prekogranični promet iz predmetnih nordijskih područja i u njih, s ciljem uklanjanja izuzeća najkasnije 2028.

▼ B*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 ►**M1** člankom 5. Direktive (EU) 2016/797 ◀. 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 ►**M1** Direktive (EU) 2016/797 ◀ pa se stoga može upotrebljavati za ocjenjivanje podsustava.

⁽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.).

▼ B*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.

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 članka 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 slučajeva 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.

▼ B*PRILOG*

SADRŽAJ

1. UVOD
- 1.1. Tehničko područje primjene
 - 1.1.1. Područje primjene u pogledu željezničkih vozila
 - 1.1.2. Područje primjene u pogledu odvijanja prometa
- 1.2. Geografsko područje primjene
2. DEFINICIJA PODSUSTAVA
3. OSNOVNI ZAHTJEVI
4. OPIS PODSUSTAVA
 - 4.1. Uvod
 - 4.2. Funkcionalne i tehničke specifikacije podsustava
 - 4.2.1. Granične vrijednosti za buku u stanju mirovanja
 - 4.2.2. Granične vrijednosti za buku pri polasku
 - 4.2.3. Granične vrijednosti za buku u vožnji
 - 4.2.4. Granične vrijednosti za buku u unutrašnjosti upravljačnice
 - 4.3. Funkcionalne i tehničke specifikacije sučelja
 - 4.4. Operativna pravila
 - 4.4.1. Posebna pravila za upravljanje vagonima na tišim trasama u otežanim uvjetima
 - 4.4.2. Posebna pravila za upravljanje vagonima na tišim trasama u slučaju radova na infrastrukturi i održavanja vagona
 - 4.5. Pravila održavanja
 - 4.6. Stručne kvalifikacije
 - 4.7. Zdravstveni i sigurnosni uvjeti
 - 4.8. Europski registar odobrenih tipova vozila
5. SASTAVNI DIJELOVI INTEROPERABILNOSTI
6. OCJENA SUKLADNOSTI I EZ PROVJERA
 - 6.1. Sastavni dijelovi interoperabilnosti.
 - 6.2. Podsustav željezničkih vozila u pogledu buke koju emitiraju željeznička vozila
 - 6.2.1. Moduli
 - 6.2.2. Postupci EZ provjere
 - 6.2.3. Pojednostavljeno ocjenjivanje
7. PROVEDBA
 - 7.1. Primjena ovog TSI-ja na nove podsustave
 - 7.2. Primjena ovog TSI-ja na postojeće podsustave
 - 7.2.1. Odredbe u slučaju promjena postojećih željezničkih vozila ili tipa željezničkih vozila
 - 7.2.2. Dodatne odredbe za primjenu ovog TSI-ja na postojeće vagone
 - 7.3. Posebni slučajevi
 - 7.3.1. Uvod
 - 7.3.2. Popis posebnih slučajeva

▼ M1

- 7.4. Posebna provedbena pravila
 - 7.4.1. Posebna provedbena pravila za primjenu ovog TSI-ja na postojeće vagone (točka 7.2.2.)
 - 7.4.2. Posebna provedbena pravila za vagone koji prometuju na tišim trasama (točka 7.2.2.2.)

▼ B

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. ► **M1** Direktivi (EU) 2016/797 ◀.

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.

▼ M1

1.1. Tehničko područje primjene

1.1.1. *Područje primjene u pogledu željezničkih vozila*

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).

1.1.2. *Područje primjene u pogledu odvijanja prometa*

Uz Odluku Komisije 2012/757/EU ⁽¹⁾ (TSI za OPE), ovaj TSI primjenjuje se na promet teretnih vagona na željezničkoj infrastrukturi određenoj kao „tiše trase”.

▼ B

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.

▼ M1

2. DEFINICIJA PODSUSTAVA

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

⁽¹⁾ Uredba Komisije 2012/757/EU od 14. studenoga 2012. o tehničkoj specifikaciji za interoperabilnost podsustava „odvijanje i upravljanje prometom” željezničkog sustava u Europskoj uniji i o izmjeni Odluke 2007/756/EZ (SL L 345, 15.12.2012., str. 1.).

▼ M1

Zahtjevi ovog TSI-ja primjenjuju se na sljedeće kategorije željezničkih vozila utvrđene u odjeljku 2. Priloga I. Direktivi (EU) 2016/797:

- (a) lokomotive i putnička željeznička vozila, uključujući vučna vozila s motorima s unutarnjim sagorijevanjem ili električna vučna vozila, vlakove s motorima s unutarnjim sagorijevanjem na vlastiti pogon ili električne putničke vlakove i putničke vagon. Ova je kategorija dodatno definirana u poglavlju 2. Priloga Uredbi (EU) br. 1302/2014 i u nastavku se ovog TSI-ja ona spominje kao lokomotive, električni motorni vlakovi (EMU), dizelski motorni vlakovi (DMU) i putnički vagoni;
- (b) teretne vagon, uključujući tegljače projektirane za cijelu mrežu i vozila projektirana za prijevoz kamiona. Ova je kategorija dodatno definirana u poglavlju 2. Priloga Uredbi (EU) br. 321/2013 i u nastavku se ovog TSI-ja ona spominje kao vagoni;
- (c) posebna vozila poput pružnih strojeva. Ova je kategorija dodatno definirana u poglavlju 2. Priloga Uredbi (EU) br. 1302/2014 i sastoji se od pružnih strojeva (u nastavku se ovog TSI-ja oni spominju pod tim nazivom) i vozila za nadzor željezničke infrastrukture koja pripadaju u kategorije u točkama (a) ili (b), ovisno o njihovu dizajnu.

3. OSNOVNI ZAHTEJEVI

Svi osnovni parametri u ovom TSI-ju moraju biti povezani s najmanje jednim od osnovnih zahtjeva u Prilogu III. Direktivi (EU) 2016/797. Tablica 1. prikazuje korelaciju.

Tablica 1.

Osnovni parametri i njihova povezanost s osnovnim zahtjevima

Točka	Osnovni parametar	Osnovni zahtjevi					
		Sigurnost	Pouzdanost i raspoloživost	Zdravlje	Zaštita okoliša	Tehnička kompatibilnost	Dostupnost
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.		
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.		

▼ B

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)

▼ B

- (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 ► **MI** s člankom 4. stavkom 5. i člankom 2. točkom 13. Direktive (EU) 2016/797 ◀ 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 ($L^i_{pAeq,T}$); i
- (c) AF-ponderirana razina zvučnog tlaka na najbližem mjernom položaju i s obzirom na impulsnu buku ispušnog ventila isušivača zraka (L^i_{pAFmax}).

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]	$L^i_{pAeq,T}$ [dB]	L^i_{pAFmax} [dB]
Električne lokomotive i pružna vozila s električnom vučom	70	75	85
Dizel lokomotive i pružna vozila s dizel vučom	71	78	
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.

▼ B4.2.2. *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	$L_{pAeq,Tp} (80\text{ km/h})$ [dB]	$L_{pAeq,Tp} (250\text{ km/h})$ [dB]
Električne lokomotive i pružna vozila s električnom vučom	84	99

▼ B

Kategorija podsustava željezničkih vozila	$L_{pAeq,Tp}$ (80 km/h) [dB]	$L_{pAeq,Tp}$ (250 km/h) [dB]
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 osovine 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 strojovođina 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.

▼ M14.3. **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:

- buke 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.

▼ M1

Ovaj TSI ima sljedeće sučelje s podsustavom „odvijanje i upravljanje prometom” (na koji se odnosi Odluka 2012/757/EU) u pogledu:

— buke u vožnji.

4.4. Operativna pravila

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

4.4.1. Posebna pravila za upravljanje vagonima na tišim trasama u otežanim uvjetima

Pravila za izvanredne situacije utvrđena u točki 4.2.3.6.3. Priloga Odluci 2012/757/EU uključuju upravljanje vagonima koji nisu u skladu s točkom 7.2.2.2. na tišim trasama.

Ta se mjera može primijeniti u slučaju ograničenja kapaciteta ili operativnih ograničenja uzrokovanih neispravnostima željezničkih vozila, ekstremnim vremenskim uvjetima, nesrećama ili nezgodama te kvarovima na infrastrukturi.

4.4.2. Posebna pravila za upravljanje vagonima na tišim trasama u slučaju radova na infrastrukturi i održavanja vagona

Upravljanje vagonima koji nisu u skladu s točkom 7.2.2.2. na tišim trasama moguće je u slučaju aktivnosti održavanja vagona pri čemu je za pristup radionici za održavanje dostupna samo tiša trasa.

Pravila za izvanredne situacije utvrđena u točki 4.4.1. primjenjuju se u slučaju radova na infrastrukturi ako je tiša trasa jedina odgovarajuća alternativa.

4.5. Pravila održavanja

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

▼ B**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.

▼ B**6.2. Podstavak željezničkih vozila u pogledu buke koju emitiraju željeznička vozila****6.2.1. Moduli**

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

Tablica 6.

Moduli za EZ provjeru podstavaka

SB	Pregled EZ tipa
SD	EZ provjera podstavaka na temelju sustava upravljanja kvalitetom proizvodnog procesa
SF	EZ provjera podstavaka na temelju provjere proizvoda
SH1	EZ provjera podstavaka 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 podstavaka:

— (SB + SD),

— (SB + SF),

— (SH1).

U okviru primjene odabranog modula ili odabrane kombinacije modula podstavak 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 $L^1_{pAeq,T}$ 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^1_{pAFmax} . Odgovarajući izvor buke je ispuh iz ventila isušivača zraka.

▼ B

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.

▼B

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 $L_{pAeq, Tp(v_{\text{test}})}$ 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.:

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

► **MI** 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 $L_{pAeq, Tp(v_{\text{test}})}$ 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 $L_{pAeq, Tp(v_{\text{test}})}$ 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.:

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

► **MI** 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:

▼ B

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.:

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

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

► **MI** 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 $L_{pAeq,Tp(v_{test})}$ 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.:

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

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

► **MI** 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.

▼B

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.

▼ **M1****7.2. Primjena ovog TSI-ja na postojeće podsustave**

Načela koja trebaju primjenjivati podnositelji prijave i izdavatelji odobrenja u slučaju promjene ili promjena postojećih željezničkih vozila ili tipa željezničkih vozila definirana su u točki 7.1.2. Priloga Uredbi (EU) br. 1302/2014 i odjeljku 7.2 Priloga Uredbi (EU) br. 321/2013.

7.2.1. *Odredbe u slučaju promjena postojećih željezničkih vozila ili tipa željezničkih vozila*

Podnositelj zahtjeva mora osigurati da su razine buke željezničkih vozila koja se mijenjaju i dalje ispod graničnih vrijednosti utvrđenih u TSI-ju koji je bio primjenjiv u trenutku kad je željezničko vozilo prvobitno odobreno. Ako u trenutku kad je željezničko vozilo prvobitno odobreno nije postojao nikakav TSI, podnositelj zahtjeva osigurava da se razine buke željezničkih vozila koja se mijenjaju nisu povećale ili da su te razine i dalje ispod granica utvrđenih u Odluci 2006/66/EZ ili u Odluci 2002/735/EZ.

Ako je potrebno ocjenjivanje, ono se ograničava na osnovne parametre na koje su utjecale promjene.

Ako se primjenjuje pojednostavnjeno 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 ovim TSI-jem, pod uvjetom da su jedinica, vozilo ili vozila kojima se zamjenjuje istovjetni onima koje zamjenjuju.

7.2.2. *Dodatne odredbe za primjenu ovog TSI-ja na postojeće vagone*

Ograničenje upravljanja vagonima utvrđeno u članku 5.a ove Uredbe ne primjenjuje se na vagone kojima se većinom upravlja na trasama s nagibom većim od 40 ‰, vagone s maksimalnom brzinom većom od 120 km/h, vagone s maksimalnim osovinskim opterećenjem većim od 22,5 t, vagone koji su namijenjeni isključivo za radove na infrastrukturi i vagone u vlakovima za spašavanje.

Ako se vlak oprema tišim kočnim blokovima kako su definirani u točki 7.2.2.1. i ako se vagonu ne dodaju nikakvi izvori buke, smatra se, bez dodatnog testiranja, da su zahtjevi iz točke 4.2.3. zadovoljeni.

7.2.2.1. *Tiši kočni blokovi*

Tiši kočni blok jest kočni blok koji pripada jednoj od sljedećih kategorija:

— kočni blok naveden u Dodatku G Uredbi (EU) br. 321/2013,

— kočni blok ocijenjen u skladu s postupkom utvrđenim u Dodatku F ovom TSI-ju.

7.2.2.2. *Vagoni koji prometuju na tišim trasama*

Vagoni koji pripadaju jednoj od sljedećih kategorija mogu prometovati na tišim trasama u okviru svojeg područja uporabe:

▼ M1

- vagoni s EZ izjavom o provjeri u skladu s Odlukom Komisije 2006/66/EZ o tehničkoj specifikaciji za interoperabilnost podsustava „željeznička vozila – buka” transeuropskog konvencionalnog željezničkog sustava,
- vagoni s EZ izjavom o provjeri u skladu s Odlukom Komisije 2011/229/EU o tehničkim specifikacijama za interoperabilnost podsustava „željeznička vozila – buka” transeuropskog konvencionalnog željezničkog sustava,
- vagoni s EZ izjavom o provjeri u skladu s ovim TSI-jem,
- vagoni s ugrađenim tišim kočnim blokovima kako su definirani u točki 7.2.2.1. ili kočnim diskovima za funkciju radne kočnice,
- vagoni s ugrađenim kompozitnim kočnim blokovima navedenima u Dodatku E za funkciju radne kočnice. Prometovanje tih vagona na tišim trasama ograničava se u skladu s uvjetima opisanima u tom dodatku.

▼ B7.3. **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***▼ M1**7.3.2.1. **Posebni slučajevi**

- (a) Posebni slučaj Estonije, Finske, Latvije, Litve, Poljske i Slovačke

(„P”) Primjena nacionalnih tehničkih pravila umjesto zahtjeva iz ovog TSI-ja dopuštena je za jedinice koje su u zajedničkoj uporabi s trećim zemljama u kojima je širina kolosijeka različita od širine kolosijeka u glavnoj željezničkoj mreži u Uniji.

- (b) Posebni slučaj Finske

(„T”) Odluka 2011/229/EU smije se nastaviti primjenjivati na teretne vagona za isključivu uporabu na području Finske dok se ne nađe odgovarajuće tehničko rješenje za teške zimske uvjete, ali u svakom slučaju ne nakon 31. prosinca 2032. To ne smije spriječiti promet teretnih vagona iz drugih država članica na finskoj mreži.

▼ B7.3.2.2. **Granične vrijednosti za buku u stanju mirovanja (točka 4.2.1.)**

- a) Poseban slučaj Finske

(„T”) Za putničke vagona i vagona 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.

▼ M1▼ B

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 $L_{pAeq,T}^1$ iz tablice 2. u pogledu glavnog zračnog kompresora. Izmjerenе 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.

▼ M1

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

(a) Posebni slučaj Eurotunela

(„P”) U slučaju Eurotunela, granične vrijednosti za buku u vožnji ne primjenjuju se na vagone namijenjene za prijevoz teških teretnih vozila između Coquellesa (Francuska) i Folkestonea (Ujedinjena Kraljevina).

▼ **M1**

(b) 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.

7.4. **Posebna provedbena pravila**7.4.1. *Posebna provedbena pravila za primjenu ovog TSI-ja na postojeće vagone (točka 7.2.2.)*

(a) Posebna provedbena pravila za primjenu ovog TSI-ja na postojeće vagone u Eurotunelu

(„P”) Teretni vlakovi sastavljeni od vagona za prijevoz teških teretnih vozila između Coquellesa (Francuska) i Folkestonea (Ujedinjena Kraljevina) ne uzimaju se u obzir pri izračunu prosječnog broja noćnih teretnih vlakova u danu na godišnjoj razini.

(b) Posebna provedbena pravila za primjenu ovog TSI-ja na postojeće vagone u Finskoj i Švedskoj

(„T”) Koncept tiših trasa ne primjenjuje se na finsku i švedsku mrežu do 31. prosinca 2032. zbog neizvjesnosti povezanih s prometovanjem s kompozitnim kočnim blokovima u teškim zimskim uvjetima. To ne smije spriječiti promet teretnih vagona iz drugih država članica na finskoj i švedskoj mreži.

7.4.2. *Posebna provedbena pravila za vagone koji prometuju na tišim trasama (točka 7.2.2.2.)*

(a) Posebna provedbena pravila za vagone koji prometuju na tišim trasama u Belgiji

(„T”) Povrh vagona navedenih u točki 7.2.2.2., sljedeći postojeći vagoni mogu prometovati na tišim trasama na području Belgije:

— vagoni s kotačima s obručem, do 31. prosinca 2026.,

— vagoni koje je potrebno opremiti zakrivljenim ventilom radi zamjene kočnog bloka od lijevanog željeza kompozitnim kočnim blokovima, do 31. prosinca 2026.,

— vagoni opremljeni kočnim blokovima od lijevanog željeza kod kojih je potrebno kotače zamijeniti kotačima koji su u skladu sa zahtjevima utvrđenima u EN 13979-1:2003+A2:2011 radi naknadnog opremanja kompozitnim kočnim blokovima, do 31. prosinca 2026.

(b) Posebna provedbena pravila za vagone koji prometuju na tišim trasama u Eurotunelu

(„P”) Povrh vagona navedenih u točki 7.2.2.2., sljedeći postojeći vagoni mogu prometovati na tišim trasama u okviru koncesije Eurotunela:

vagoni za prijevoz teških teretnih vozila između Coquellesa (Francuska) i Folkestonea (Ujedinjena Kraljevina)

▼ M1

- (c) Posebna provedbena pravila za vagone koji prometuju na tišim trasama u Češkoj

(„T”) Povrh vagona navedenih u točki 7.2.2.2., sljedeći postojeći vagoni mogu prometovati na tišim trasama na području Češke:

- vagoni s kotačima s obručem, do 31. prosinca 2026.,
- vagoni s ležajevima tipa 59 V, do 31. prosinca 2034.,
- vagoni koje je potrebno opremiti zakrivljenim ventilom radi zamjene kočnog bloka od lijevanog željeza kompozitnim kočnim blokovima, do 31. prosinca 2034.,
- vagoni s konfiguracijom kočnice 1Bg ili 1Bgu opremljeni kočnim blokovima od lijevanog željeza, do 31. prosinca 2036.,
- vagoni opremljeni kočnim blokovima od lijevanog željeza kod kojih je potrebno kotače zamijeniti kotačima koji su u skladu sa zahtjevima utvrđenima u EN 13979-1:2003+A2:2011 radi naknadnog opremanja kompozitnim kočnim blokovima, do 31. prosinca 2029.

Nadalje, do 31. prosinca 2030. nije obavezna uporaba kompozitnih kočnih blokova na tišim trasama za postojeće vagone koji nisu navedeni u prethodnih pet alineja i za koje ne postoji jedno odgovarajuće rješenje za zamjenu kočnih blokova od lijevanog željeza.

- (d) Posebna provedbena pravila za vagone koji prometuju na tišim trasama u Francuskoj

(„T”) Povrh vagona navedenih u točki 7.2.2.2., sljedeći postojeći vagoni mogu prometovati na tišim trasama na području Francuske:

- vagoni s konfiguracijom kočnice 1Bg ili 1Bgu opremljeni kočnim blokovima od lijevanog željeza, do 31. prosinca 2030.,
- vagoni opremljeni malim kotačima (promjera manjeg od 920 mm), do 31. prosinca 2030.;

- (e) Posebna provedbena pravila za vagone koji prometuju na tišim trasama u Italiji

(„T”) Povrh vagona navedenih u točki 7.2.2.2., sljedeći postojeći vagoni mogu prometovati na tišim trasama na području Italije:

- vagoni s kotačima s obručem, do 31. prosinca 2026.,
- vagoni koje je potrebno opremiti zakrivljenim ventilom radi zamjene kočnog bloka od lijevanog željeza kompozitnim kočnim blokovima, do 31. prosinca 2026.,

▼ M1

- vagoni opremljeni kočnim blokovima od lijevanog željeza kod kojih je potrebno kotače zamijeniti kotačima koji su u skladu sa zahtjevima utvrđenima u EN 13979-1:2003+A2:2011 radi naknadnog opremanja kompozitnim kočnim blokovima, do 31. prosinca 2026.

Nadalje, do 31. prosinca 2030. nije obavezna uporaba kompozitnih kočnih blokova na tišim trasama za postojeće vagone koji nisu navedeni u prethodne tri alineje i za koje ne postoji jedno odgovarajuće rješenje za zamjenu kočnih blokova od lijevanog željeza.

- (f) Posebna provedbena pravila za vagone koji prometuju na tišim trasama u Poljskoj

(„T”) Povrh vagona navedenih u točki 7.2.2.2., sljedeći postojeći vagoni mogu prometovati na tišim trasama na području Poljske do 31. prosinca 2036.:

- vagoni s kotačima s obručem,
- vagoni s konfiguracijom kočnice 1Bg ili 1Bgu opremljeni blokovima od lijevanog željeza,
- vagoni projektirani za promet „S” s kočnicom „SS” opremljeni blokovima od lijevanog željeza,
- vagoni opremljeni blokovima od lijevanog željeza i projektirani za promet „SS” za koje bi naknadno opremanje kočnim blokovima tipa LL zahtijevalo opremanje kotačima u skladu s EN 13979-1:2003+A2:2011 i zakrivljenim ventilom;

- (g) Posebna provedbena pravila za vagone koji prometuju na tišim trasama u Slovačkoj

(„T”) Povrh vagona navedenih u točki 7.2.2.2., sljedeći postojeći vagoni mogu prometovati na tišim trasama na području Slovačke:

- vagoni s kotačima s obručem, do 31. prosinca 2026.,
- vagoni s okretnim postoljima tipa 26-2.8 opremljeni blokovima od lijevanog željeza P10, do 31. prosinca 2036.,
- vagoni koje je potrebno opremiti zakrivljenim ventilom radi zamjene kočnog bloka od lijevanog željeza kompozitnim kočnim blokovima, do 31. prosinca 2036.,

(„P”) vagoni s okretnim postoljima tipa 2TS za prometovanje između Slovačke i trećih zemalja uz zamjenu okretnog postolja na graničnoj postaji;

- (h) Posebna provedbena pravila za vagone koji prometuju na tišim trasama u Ujedinjenoj Kraljevini za Veliku Britaniju

(„P”) Jedinicama namijenjenima za prometovanje isključivo na mreži Ujedinjene Kraljevine, kada su postojeći vagoni opremljeni kompozitnim kočnim blokovima u skladu s objavom u GMGN 2688, dopušteno je prometovanje na tišim trasama.

▼ M1

(„T”) Sljedećim tipovima postojećih vagona opremljenih kočnim blokovima od lijevanog željeza namijenjenima za prometovanje na mreži Ujedinjene Kraljevine dopušteno je prometovanje na tišim trasama:

- vagoni opremljeni sustavom kočenja koji nije odobrila Međunarodna željeznička unija (UIC) za koji nisu dostupni kompatibilni „tihi” kočni blokovi za naknadno opremanje, do 31. prosinca 2030.,
- Vagoni čiji je projektirani put kočenja 810 m ili manje pri 60 mph u načinu kočenja G (za robu)/75 mph u načinu kočenja P (za putnike), ako prometuju u vlaku s drugim vagonima čiji je zaustavni put u skladu s važećim nacionalnim tehničkim propisima za Ujedinjenu Kraljevinu (GB), do 31. prosinca 2030.,
- vagoni koji se koriste isključivo za prijevoz nuklearnih proizvoda, do 31. prosinca 2050.

▼ B*Dodatak A***Neriješena pitanja****▼ M1**

Element podsustava željezničkih vozila	Klauzula ovog TSI-ja	Tehnički aspekt koji nije obuhvaćen ovim TSI-jem	Napomene
Tiši kočni blok	7.2.2.1. i Dodatak F	Ocjenjivanje akustičkih svojstava kočnih blokova	Dostupna alternativna tehnička rješenja (vidjeti točku 7.2.2.)



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	Točka
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.

▼ **M1***Dodatak D***Tiše trase****D.1. Identifikacija tiših trasa**

U skladu s člankom 5.c stavkom 1. ove Uredbe, države članice Agenciji Europske unije za željeznice („Agencija”) dostavljaju popis tiših trasa u obliku koji korisnicima omogućuje daljnju obradu s pomoću IT alata. Taj popis sadrži barem sljedeće informacije:

— početak i kraj tiših trasa i njihovih dionica, uz upotrebu oznake geografske lokacije kako je definirana u registru utvrđenom Provedbenom odlukom Komisije 2014/880/EU ⁽¹⁾ (RINF). Ako se jedna od tih točaka nalazi na granici države članice, to treba naznačiti;

— identifikacija dionica od kojih se sastoji tiša trasa

Popis se sastavlja s pomoću sljedećeg predloška:

Tiša trasa	Dionice trase	Jedinstvena identifikacijska oznaka dijela trase	Tiša trasa počinje/završava na granici države članice
Točka A – točka E	Točka A – točka B	201	Da TOČKA E (zemlja Y)
	Točka B – točka C	202	
	Točka C – točka D	203	
	Točka D – točka E	204	
Točka F – točka I	Točka F – točka G	501	Ne
	Točka G – točka H	502	
	Točka H – točka I	503	

Države članice, na dobrovoljnoj osnovi, mogu priložiti i karte u kojima su iscrtane tiše trase. Svi popisi i karte objavljuju se na internetskoj stranici Agencije (<http://www.era.europa.eu>) najkasnije devet mjeseci nakon 27.5.2019.

Do toga dana Agencija obavještava Komisiju o popisima i kartama tiših trasa. Komisija o tome obavještava države članice preko odbora iz članka 51. Direktive (EU) 2016/797.

D.2. Modernizacija tiših trasa

Podaci o teretnom prijevozu koji se koriste za modernizaciju tiših trasa u skladu s člankom 5.c stavkom 2. ove Uredbe odnose se na tri godine koje prethode modernizaciji za koje su dostupni podaci. Ako teretni prijevoz zbog iznimnih okolnosti u nekoj godini odstupa od tog prosječnog broja za više od 25 %, predmetna država članica može izračunati prosječni broj na temelju preostale dvije godine. Države članice Agenciju obavještavaju o moderniziranim tišim trasama.

⁽¹⁾ Provedbena odluka Komisije 2014/880/EU od 26. studenoga 2014. o zajedničkim specifikacijama registra željezničke infrastrukture i o stavljanju izvan snage Provedbene odluke 2011/633/EU (SL L 356, 12.12.2014., str. 489.).

▼ M1

Trase određene kao tiše trase ostaju takve nakon modernizacije, osim ako se tijekom predmetnog razdoblja količina prometa smanjila za više od 50 % i ako je prosječan broj noćnih teretnih vlakova u danu manji od 12.

U slučaju novih i moderniziranih linija, za određivanje tih linija kao tiših trasa upotrebljava se očekivana količina prometa.

Modernizirane tiše trase Agencija objavljuje na svojoj internetskoj stranici (<http://www.era.europa.eu>) najkasnije tri mjeseca nakon što je o njima obaviještena, a one se primjenjuju od prve sljedeće promjene rasporeda u prosincu do koje dolazi jednu godinu nakon njihove objave.

Agencija obavješćuje Komisiju o svim promjenama povezanim s tišim trasama. Komisija o tome obavješćuje države članice preko odbora iz članka 51. Direktive (EU) 2016/797.

▼ **M1***Dodatak E***Raniji kompozitni kočni blokovi****E.1. Raniji kompozitni kočni blokovi za uporabu u međunarodnom prometu**

Postojeći vagoni opremljeni kočnim blokovima navedenima u nastavku mogu se upotrebljavati na tišim trasama u okviru svojeg područja uporabe, do odgovarajućeg datuma iz Dodatka N dokumentu UIC 541-4.

Proizvođač/naziv proizvoda	Oznaka/tip bloka	Tip koeficijenta trenja
Valeo/Hersot Wabco/Cobra	693 W554	K
Ferodo	I/B 436	K
Abex	229	K (Fe – sinterirani)
Jurid	738	K (Fe – sinterirani)

Vagoni opremljeni ranijim kompozitnim kočnim blokovima koji nisu navedeni u prethodnoj tablici, no već su odobreni za međunarodni promet u skladu s odredbama Odluke 2004/446/EZ ili Odluke 2006/861/EZ mogu se i dalje upotrebljavati, bez vremenskog ograničenja, u području uporabe na koje se odnosi njihovo odobrenje.

E.2. Raniji kompozitni kočni blokovi za uporabu u nacionalnom prometu

Postojeći vagoni opremljeni kočnim blokovima navedenima u nastavku smiju se upotrebljavati samo na željezničkim mrežama, među ostalim i na tišim trasama, odgovarajućih država članica u okviru svojeg područja uporabe.

Proizvođač/naziv proizvoda	Oznaka/tip bloka	Država članica	Napomene
Cobra/Wabco	V133	Italija	
Cofren	S153	Švedska	
Cofren	128	Švedska	
Cofren	229	Italija	
ICER	904	Španjolska, Portugal	
ICER	905	Španjolska, Portugal	
Jurid	838	Španjolska, Portugal	

▼ **M1**

Dodatak F

Ocjenjivanje akustičkih svojstava kočnih blokova

Svrha je ovog postupka utvrditi akustička svojstva kompozitnog kočnog bloka na razini sastavnih dijelova interoperabilnosti.

Ovaj je postupak otvoreno pitanje u skladu s člankom 4. stavkom 6. Direktive (EU) 2016/797.