IZVEDBENA UREDBA KOMISIJE (EU) 2023/1695

z dne 10. avgusta 2023

o tehnični specifikaciji za interoperabilnost v zvezi s podsistemi vodenje-upravljanje in signalizacija železniškega sistema v Evropski uniji ter razveljavitvi Uredbe (EU) 2016/919

(Besedilo velja za EGP)

EVROPSKA KOMISIJA JE –

ob upoštevanju Pogodbe o delovanju Evropske unije,

ob upoštevanju Direktive (EU) 2016/797 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 11. maja 2016 o interoperabilnosti železniškega sistema v Evropski uniji ([1]) in zlasti člena 5(11) Direktive,

ob upoštevanju naslednjega:

(1) V Uredbi Komisije (EU) 2016/919 ([2]) je določena tehnična specifikacija za interoperabilnost (TSI) v zvezi s podsistemi vodenje-upravljanje in signalizacija (CCS).

(2) V skladu s členom 3(5), točki (b) in (f), Delegiranega sklepa Komisije (EU) 2017/1474 ([3]) je treba tehnične specifikacije za interoperabilnost pregledovati, da se upoštevajo razvoj železniškega sistema Unije in s tem povezane raziskovalne in inovacijske dejavnosti ter da se posodobijo sklici na standarde.

(3) Komisija je 24. januarja 2020 v skladu s členom 19(1) Uredbe (EU) 2016/796 Evropskega parlamenta in Sveta ([4]) Agencijo Evropske unije za železnice (v nadaljnjem besedilu: Agencija) pozvala, naj pripravi priporočila o izvajanju izbranih posebnih ciljev iz členov 3 in 7 Delegiranega sklepa (EU) 2017/1474.

(4) Agencija je 30. junija 2022 izdala priporočilo v zvezi s podsistemi CCS (ERA-REC-1175-1218-2022/REC). Ta uredba temelji na navedenem priporočilu.

(5) Obstoječi regulativni okvir bi bilo treba posodobiti, da bi se omogočile nove funkcionalnosti, povezane z digitalizacijo železniških omrežij. Učinkovitost in trajnostnost železniškega tovornega prometa bi bilo treba izboljšati z nadaljnjo harmonizacijo evropskega sistema za upravljanje železniškega prometa (ERTMS) ter širšo in bolj sistematično uvedbo ERTMS po vsej Uniji, zlasti v vseevropskem prometnem omrežju.

(6) Zaradi novih funkcionalnosti, povezanih z digitalizacijo železniških omrežij in opredeljenih v poročilu Agencije o dolgoročnejši perspektivi ERTMS, je bilo treba posodobiti TSI za podsisteme CCS. Med temi novimi tehnologijami, ki jih je zahteval železniški sektor, so bili tudi prihodnji železniški mobilni komunikacijski sistem (FRMCS), avtomatizirano obratovanje vlakov, napredno ugotavljanje položaja vlaka in digitalne avtomatske spenjače.

(7) Zato so s to revizijo zagotovljene popolne specifikacije za avtomatizirano obratovanje vlakov (stopnja avtomatizacije 2) in za vmesnik s sistemom FRMCS, ki so bile na voljo. Popolne specifikacije za sistem FRMCS, napredno ugotavljanje položaja vlaka in digitalne avtomatske spenjače še niso bile na voljo, ker jih je treba dodatno razviti.

([1]) UL L 138, 26.5.2016, str. 44.

([2]) Uredba Komisije (EU) 2016/919 z dne 27. maja 2016 o tehnični specifikaciji za interoperabilnost v zvezi s podsistemi vodenje-upravljanje in signalizacija železniškega sistema v Evropski uniji (UL L 158, 15.6.2016, str. 1).

([3]) Delegirani sklep Komisije (EU) 2017/1474 z dne 8. junija 2017 o dopolnitvi Direktive (EU) 2016/797 Evropskega parlamenta in Sveta glede posebnih ciljev za pripravo, sprejetje in pregled tehničnih specifikacij za interoperabilnost (UL L 210, 15.8.2017, str. 5).

([4]) Uredba (EU) 2016/796 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 11. maja 2016 o Agenciji Evropske unije za železnice in razveljavitvi Uredbe (ES) št. 881/2004 (UL L 138, 26.5.2016, str. 1).

(8) Da bi sledili tehnološkemu napredku, bodo morda potrebne inovativne rešitve, ki niso skladne s specifikacijami iz Priloge I ali za katere se ne morejo uporabiti metode ocenjevanja iz Priloge I. Take inovativne rešitve, zlasti tiste, ki jih zagotovi Skupno podjetje za evropske železnice, bi bilo treba spodbujati in pod določenimi pogoji dovoliti njihovo prostovoljno izvajanje. V ta namen je primerno, da se za potrjevanje takih inovativnih rešitev za prostovoljno izvajanje zagotovi postopek, harmoniziran za vse države članice.

(9) Z Izvedbenim sklepom Komisije (EU) 2021/1730 ([5]) so določeni harmonizirani pogoji za razpoložljivost in učinkovito uporabo radiofrekvenčnega spektra za železniške mobilne radijske komunikacije. Države članice morajo te frekvence uporabljati za načrtovanje uvedbe sistema FRMCS.

(10) Evropski sistem za nadzor vlakov (ETCS) je glavni sistem vodenja-upravljanja in signalizacije, ki se uporablja kot del sistema ERTMS. Za njegovo prilagoditev posodobljenim potrebam železniškega sektorja sta bili v okviru zadnje posodobitve ETCS, tj. osnovne konfiguracije 4, uvedeni dve novi različici ETCS (različica sistema 2.2 in različica sistema 3.0) in vključeni v to revizijo. Različica sistema 2.2 je v celoti povratno združljiva. Različica sistema 3.0 ni združljiva, saj vključuje funkcionalnosti, ki se zahtevajo na vozilu, če se izvajajo ob progi.

(11) Da bi se dosegla nadaljnja harmonizacija sistema ERTMS, sta s to revizijo zagotovljena nova skladna ureditev prehoda in migracije ter zanesljiv postopek za popravke napak v specifikacijah, poleg tega pa je zmanjšano področje uporabe delne izpolnitve in postopno odpravljena potreba po preverjanju združljivosti.

(12) Nova ureditev prehoda in migracije je bila oblikovana, da bi se zagotovil dosleden okvir za uvajanje novih funkcionalnosti v zvezi s TSI CCS v železniškem omrežju. Cilj te ureditve je zagotoviti ravnovesje med interesi deležnikov v železniškem prometu, zlasti upravljavcev infrastrukture in prevoznikov v železniškem prometu.

(13) Glede na to, da je ERTMS zapleten sistem, ki temelji na programski opremi in zahteva dejavno vzdrževanje specifikacij, bi morala Agencija kot sistemski organ za ERTMS podpreti popravljanje napak v specifikacijah ERTMS. Za zagotovitev varnosti in interoperabilnosti bi bilo treba določiti postopek za izvedbo teh popravkov napak v komponentah interoperabilnosti in podsistemih CCS.

(14) Popolna skladnost s TSI zagotavlja uresničitev enotnega evropskega železniškega območja s tehničnega vidika. Zagotavlja interoperabilna vozila in povečuje njihovo potencialno vrednost z vidika ponovne uporabe. Delna izpolnitev se je na začetku štela za potrebno za upoštevanje nekaterih nacionalnih omejitev, vendar bi bilo treba njeno področje uporabe v tej uredbi znatno zmanjšati, da bi se dosegel zgoraj navedeni cilj.

(15) Celo uspešen postopek certificiranja ne more vedno preprečiti, da pri interakciji podsistema CCS na vozilu in podsistema CCS ob progi v določenih pogojih eden od teh podsistemov večkrat zapored ne deluje ali ne deluje, kot je predvideno. Zato bi bilo treba opraviti preverjanja, da se dokaže tehnična združljivost podsistemov CCS na območju uporabe vozila.

(16) Ta preverjanja bi bilo treba obravnavati kot začasen ukrep za povečanje zaupanja v tehnično združljivost podsistemov. Načela, ki veljajo za navedena preverjanja, bi morala biti pregledna, z njimi pa bi se morali postaviti temelji za nadaljnjo harmonizacijo. Prednostno bi bilo treba obravnavati možnost izvajanja navedenih preverjanj v laboratoriju z uporabo konfiguracije ob progi, ki jo da na voljo upravljavec infrastrukture. Da bi se preverjanja čim bolj omejila, bi morala vsaka država članica spodbujati harmonizacijo znotraj svoje infrastrukture.

([5]) Izvedbeni sklep Komisije (EU) 2021/1730 z dne 28. septembra 2021 o harmonizirani uporabi parnih frekvenčnih pasov 874,4–880,0 MHz in 919,4–925,0 MHz ter neparnega frekvenčnega pasu 1 900–1 910 MHz za železniške mobilne radijske komunikacije (UL L 346, 30.9.2021, str. 1).

(17) Razmisliti bi bilo treba o ukrepih, potrebnih za čim hitrejše povečanje zaupanja v tehnično združljivost enot na vozilu z različnimi izvedbami ERTMS ob progi ter za zmanjšanje in odpravo preizkusov ali preverjanj, potrebnih za dokazovanje tehnične združljivosti enot na vozilu z različnimi izvedbami ERTMS ob progi. Zato bi morala Agencija oceniti osnovne tehnične razlike in se odločiti o ukrepih, potrebnih za odpravo potrebe po preizkusih ali preverjanjih za dokazovanje tehnične združljivosti enot na vozilu in različnih naprav ob progi.

(18) Namen analize sistemov za zaznavanje vlaka je izboljšati interoperabilnost in harmoniziranost evropskega železniškega sistema, kjer je to ekonomsko izvedljivo. Del te analize je pregledna opredelitev sistemov za zaznavanje vlaka, ki niso skladni s TSI.

(19) Uredbo (EU) 2016/919 bi bilo zato treba razveljaviti.

(20) Ukrepi iz te uredbe so usklajeni z mnenjem odbora, ustanovljenega s členom 51(1) Direktive (EU) 2016/797 –

SPREJELA NASLEDNJO UREDBO:

Člen 1

Predmet urejanja

Ta uredba določa tehnično specifikacijo za interoperabilnost (TSI) v zvezi s podsistemi vodenje-upravljanje in signalizacija (CCS) železniškega sistema v Uniji.

Člen 2

Področje uporabe

1. TSI se uporablja za nove podsisteme CCS ob progi in na vozilu v železniškem sistemu, kakor so opredeljeni v točkah 2.3 in 2.4 Priloge II k Direktivi (EU) 2016/797. Točka 7.2.2 Priloge I k tej uredbi se uporablja za vse spremembe obstoječega podsistema CCS na vozilu.

2. TSI se ne uporablja za obstoječe podsisteme CCS ob progi in na vozilu v železniškem sistemu, ki so se do 28. septembra 2023 že začeli uporabljati na celotnem železniškem omrežju ali delu železniškega omrežja katere koli države članice.

3. Vendar se TSI uporablja za obstoječe podsisteme CCS ob progi in na vozilu, za katere velja ena od naslednjih značilnosti:

(a) podsistem se obnavlja ali nadgrajuje v skladu s poglavjem 7 Priloge I k tej uredbi;

(b) področje uporabe vozila se razširi v skladu s členom 54(3) Direktive (EU) 2016/797, pri čemer se uporablja točka 7.4.2.3 Priloge I k tej uredbi, razen če v registru železniške infrastrukture za naslednjih pet let ni navedena nobena namestitev ETCS na novem področju uporabe in je območje uporabe omejeno na dve državi članici;

(c) za podsistem veljajo zahteve glede vzdrževanja specifikacij iz točke 7.2.10 Priloge I k tej uredbi.

4. Tehnično in geografsko področje uporabe TSI je določeno v točkah 1.1 in 1.2 Priloge I.

Člen 3

Odprte točke

1. Za vidike, ki so v Dodatku F k Prilogi I k tej uredbi navedeni kot „odprte točke“, so pogoji, ki morajo biti izpolnjeni za verifikacijo bistvenih zahtev iz Priloge III k Direktivi (EU) 2016/797, lahko določeni z nacionalnimi predpisi, veljavnimi v državi članici.

2. Vsaka država članica do 28. marca 2024 Agenciji v skladu s postopkom iz člena 25 Uredbe (EU) 2016/796 predloži naslednje informacije, razen če so bile take informacije Agenciji ali Komisiji že sporočene v skladu s prejšnjo različico te uredbe:

(a) informacije o nacionalnih predpisih iz odstavka 1;

(b) informacije o postopkih za ocenjevanje skladnosti in verifikacijo, ki jih je treba izvajati za uporabo nacionalnih predpisov iz odstavka 1;

(c) informacije o organih, imenovanih za izvajanje postopkov za ocenjevanje skladnosti in verifikacijo v zvezi z odprtimi točkami.

Člen 4

Posebni primeri

1. V zvezi s posebnimi primeri iz točke 7.7.2 Priloge I k tej uredbi so pogoji, ki morajo biti izpolnjeni za verifikacijo bistvenih zahtev iz Priloge III k Direktivi (EU) 2016/797, pogoji, določeni v točki 7.7.2 Priloge I ali, če je to upravičeno, so lahko določeni v veljavnih nacionalnih predpisih države članice.

2. Vsaka država članica do 28. marca 2024 Agenciji v skladu s postopkom iz člena 25 Uredbe (EU) 2016/796 predloži naslednje informacije, razen če so bile take informacije Agenciji ali Komisiji že sporočene v skladu s prejšnjo različico te uredbe:

(a) nacionalnih predpisih iz odstavka 1;

(b) postopkih za ocenjevanje skladnosti in verifikacijo, ki jih je treba izvajati za uporabo nacionalnih predpisov iz odstavka 1;

(c) informacije o organih, imenovanih za izvajanje postopkov za ocenjevanje skladnosti in verifikacijo v zvezi s posebnimi primeri.

Člen 5

Izvajanje

1. Proizvajalci in vložniki vlog za dovoljenje za začetek obratovanja infrastrukture ali dajanje vozil na trg zagotovijo, da so podsistemi iz člena 2 te uredbe, ki naj bi se uporabljali v omrežjih iz člena 2, točka 1, Direktive (EU) 2016/797, skladni s TSI iz Priloge I k tej uredbi.

2. Proizvajalci in upravljavci infrastrukture, prevozniki v železniškem prometu ali kateri koli drug subjekt, odgovoren za tirno vozilo ali železniško infrastrukturo, zagotovijo, da podsistemi iz člena 2 izpolnjujejo zahteve glede vzdrževanja specifikacij iz točke 7.2.10 Priloge I.

3. Priglašeni organi zagotovijo, da se potrdila, ki temeljijo na poglavju 6 Priloge I k tej uredbi, izdajo v okviru njihovih odgovornosti za komponente interoperabilnosti ali podsisteme v skladu s členom 10 oziroma 15 Direktive (EU) 2016/797.

4. Države članice druge države članice in Komisijo do 15. decembra 2024 uradno obvestijo o svojem nacionalnem izvedbenem načrtu, pripravljenem v skladu s točko 7.4.4 Priloge I.

Člen 6

Razpoložljivost izdelkov ETCS, ATO in FRMCS na vozilu

1. Agencija do 1. januarja 2025 pripravi poročilo za Komisijo o:

(a) razpoložljivosti izdelkov ETCS na vozilu, skladnih s specifikacijami osnovne konfiguracije 4;

(b) razpoložljivosti izdelkov ATO na vozilu, skladnih s specifikacijami osnovne konfiguracije 1;

(c) razpoložljivosti prototipov FRMCS na vozilu na podlagi osnutkov specifikacij.

2. Komisija svoje poročilo predstavi odboru iz člena 51 Direktive (EU) 2016/797 in sprejme ustrezne ukrepe.

Člen 7

Sistemi razreda B

1. Države članice zagotovijo, da funkcionalnost, zmogljivost in vmesniki sistemov razreda B ostanejo taki, kot so določeni v Prilogi II k tej uredbi, razen če so potrebne spremembe, da se zmanjšajo napake v navedenih sistemih, pomembne za varnost.

2. Države članice Komisijo in Agencijo uradno obvestijo o spremembah iz odstavka 1 in od Agencije zahtevajo tehnično mnenje o skladnosti na podlagi člena 10(1) in (3) Uredbe (EU) 2016/796.

Člen 8

Projekti, ki jih financira Unija

1. Finančna podpora iz sredstev Unije za odhodke, povezane s CCS, je omejena na upravičene stroške, ki so neposredno povezani z namestitvijo ali nadgradnjo ERTMS ob progi in na vozilu ali povezani s pripravo uvajanja ERTMS v prihodnosti, vključno s sistemi za zaznavanje vlaka, skladnimi s to uredbo, in zaporami.

Finančna podpora iz skladov Unije lahko zajema tudi tekoče in prihodnje projekte za izvajanje načrtov za okrevanje in odpornost ter nacionalnih izvedbenih načrtov ERTMS, ki so na voljo ob začetku veljavnosti te uredbe.

2. Vozilom, za katera velja odstavek 1, ki za promet po poteh, opremljenih samo s sistemi razreda B, potrebujejo sisteme na vozilu razreda B, se lahko dodelijo sredstva Unije, če se uporabijo možnosti iz točke 4.2.6.1 (1), (2) in (3) Priloge I.

Člen 9

Popravki napak

1. Agencija v skladu s svojo vlogo sistemskega organa za ERTMS v skladu s členom 28 Uredbe (EU) 2016/796 analizira vse zahteve, naslovljene nanjo, za spremembe sistema. Prednostno obravnava zahteve po spremembah, za katere se šteje, da se nanašajo na napake, ki bi lahko preprečile normalno delovanje železniškega sistema.

2. Agencija na zahtevo Komisije v skladu s postopkom vzdrževanja specifikacij iz Priloge I k tej uredbi redno zagotavlja izdajo za vzdrževanje specifikacij.

Člen 10

Prihodnji železniški mobilni komunikacijski sistem

Če je Agencija izdala mnenje z osnutki specifikacij v zvezi s prihodnjim železniškim mobilnim komunikacijskim sistemom (FRMCS), proizvajalci in zgodnji izvajalci navedene specifikacije uporabijo pri svojih pilotnih projektih ter na začetku vsakega pilotnega projekta o njem obvestijo Komisijo in Agencijo.

Člen 11

Inovativne rešitve

1. Skupno podjetje za evropske železnice (ERJU) Komisiji predloži inovativne rešitve, ki so potrebne za tehnološki napredek in jih je odobril sistemski steber ERJU, skupaj z informacijami o tem, kako te rešitve odstopajo od ustreznih določb te TSI ali jih dopolnjujejo.

2. Komisija v skladu s členom 6 Direktive (EU) 2016/797 Agenciji naroči mnenje o inovativni rešitvi.

3. Agencija kot sistemski organ izda mnenje o inovativni rešitvi. Komisija analizira mnenje Agencije in lahko ERJU pozove, naj predloži ustrezne funkcionalne specifikacije in specifikacije vmesnikov ter metodo ocenjevanja, ki jih je treba vključiti v TSI, da se omogoči uporaba inovativne rešitve.

4. Komisija Agenciji naroči, naj specifikacije in metode ocenjevanja vključi v ERA v skladu s členom 5 Direktive (EU) 2016/797. Do pregleda TSI lahko Komisija Agenciji naroči, naj izda mnenje z osnutki specifikacij in metodo ocenjevanja v zvezi z inovativno rešitvijo.

Člen 12

Združljivost in prihodnja revizija ERTMS

Upravljavci infrastrukture do 28. marca 2024 Agenciji predložijo opredelitev preverjanj združljivosti vozil z infrastrukturo v zvezi s sistemom ETCS in radijskim sistemom za obstoječe proge z delujočim sistemom ERTMS ali GSM-R. Države članice do istega datuma razveljavijo s tem povezana nacionalna pravila. Agencija Komisiji do 1. decembra 2024 predloži analizo o tem, kako postopno odpraviti preverjanja za dokazovanje tehnične združljivosti med enotami na vozilu in različnimi napravami ERTMS ob progi ter zagotoviti harmonizacijo projektantskih in operativnih predpisov za enotno evropsko železniško območje.

Člen 13

Združljivost sistemov za zaznavanje vlaka

1. Države članice, katerih upravljavci infrastrukture upravljajo sisteme za zaznavanje vlaka, ki niso v skladu s to uredbo, morajo do 31. decembra 2024 zaprositi za poseben primer in te sisteme priglasiti Agenciji tako, da jo obvestijo o:

(a) interferenčnih tokovih za tirne tokokroge, vključno z metodami ocenjevanja in impedanco vozila v skladu z določbo 3.2.2 standarda ERA/ERTMS/033281 rev 5.0;

(b) mejnih vrednostih polja zaznavanja za števce osi na oseh X, Y in Z, vključno z metodami ocenjevanja v skladu z določbo 3.2.1 standarda ERA/ERTMS/033281 rev 5.0;

(c) posebnih primerih sistemov za zaznavanje vlaka, ki niso skladni s to uredbo, na predlogi iz Priloge B.1 k ERA/ERTMS 033281 rev. 5.0.

2. Države članice Agencijo do 31. decembra 2024 obvestijo o zahtevanih mejnih vrednostih interferenčnega toka/frekvencah iz upravljanja frekvenc za sisteme za zaznavanje vlaka, skladne s TSI, kot je določeno v oddelkih 3.2.2.1 do 3.2.2.6 standarda ERA/ERTMS/033281 rev 5.0, za njihova ustrezna omrežja. Te mejne vrednosti/frekvence se objavijo na spletišču Agencije.

3. Države članice ustrezno posodobijo vrednosti ustreznih parametrov v registru infrastrukture.

4. Države članice do 31. decembra 2025 razveljavijo vse nacionalne predpise v zvezi z združljivostjo s sistemi za zaznavanje vlaka, razen v primerih iz člena 13(2), točka (f), Direktive (EU) 2016/797.

5. Do 31. decembra 2027 se ponovno pregledajo posebni primeri sistemov za zaznavanje vlaka in ustrezni končni datumi, da se izboljšata interoperabilnost in harmonizacija evropskega železniškega sistema ob upoštevanju ekonomske izvedljivosti.

Člen 14

Razveljavitev in prehodne določbe

Uredba (EU) 2016/919 se razveljavi.

Vendar se še naprej uporablja za podsisteme, odobrene v skladu z navedeno uredbo, ki v skladu s členom 2 ne spadajo na področje uporabe te uredbe.

Zadevna poglavja/tabele/dokumenti iz razveljavljene uredbe se še naprej uporabljajo za podsisteme in komponente interoperabilnosti v takšnem obsegu in tako dolgo, kot je za ta poglavja/tabele/dokumente določen prehodni režim v skladu z Dodatkom B k Prilogi I.

Upravljavce infrastrukture še naprej zavezuje obveznost, da v skladu s točko 6.1.2.4 Priloge k Uredbi (EU) 2016/919 do 16. januarja 2020 priglasijo opredelitev preverjanj združljivosti vozil z infrastrukturo v zvezi s sistemom ETCS in radijskim sistemom za obstoječe proge z delujočim sistemom ERTMS ali GSM-R.. Upravljavci infrastrukture v zvezi s projekti, začetimi po 16. januarju 2020 in pred začetkom veljavnosti te uredbe, te informacije sporočijo v šestih mesecih po začetku veljavnosti te uredbe.

Člen 15

Začetek veljavnosti

Ta uredba začne veljati dvajseti dan po objavi v *Uradnem listu Evropske unije*.

Ta uredba je v celoti zavezujoča in se neposredno uporablja v vseh državah članicah.

V Bruslju, 10. avgusta 2023

Za Komisijo
predsednica
Ursula VON DER LEYEN

PRILOGA I

Vsebina

Stran

1. UVOD ... 391

1.1 **Tehnično področje uporabe** ... 391

1.2 **Geografsko področje uporabe** ... 391

1.3 **Vsebina te TSI** ... 391

2. OPREDELITEV PODSISTEMOV IN PODROČJE UPORABE ... 392

2.1 **Uvod** ... 392

2.2 **Področje uporabe** ... 392

2.3 **Stopnje uporabe ob progi (ETCS)** ... 393

3. BISTVENE ZAHTEVE ZA PODSISTEME VODENJE-UPRAVLJANJE IN SIGNALIZACIJA ... 393

3.1 **Splošno** ... 393

3.2 **Posebni vidiki podsistemov vodenje-upravljanje in signalizacija** ... 395

3.2.1 *Varnost* ... 395

3.2.2 *Zanesljivost in razpoložljivost* ... 395

3.2.3 *Tehnična združljivost* ... 395

3.3 **Bistvene zahteve, ki niso neposredno zajete v tej TSI** ... 396

3.3.1 *Varnost* ... 396

3.3.2 *Zdravje* ... 396

3.3.3 *Varstvo okolja* ... 396

3.3.4 *Tehnična združljivost* ... 396

3.3.5 *Dostopnost* ... 396

4. OPIS ZNAČILNOSTI PODSISTEMOV ... 397

4.1 **Uvod** ... 397

4.1.1 *Osnovni parametri* ... 397

4.1.2 *Pregled zahtev* ... 397

4.1.3 *Deli podsistemov vodenje-upravljanje in signalizacija* ... 398

4.2 **Funkcionalne in tehnične specifikacije podsistemov** ... 398

4.2.1 *Značilnosti glede zanesljivosti, razpoložljivosti in varnosti vodenja-upravljanja in signalizacije, povezane z interoperabilnostjo* ... 398

4.2.2 *Funkcionalnost ETCS na vozilu* ... 400

4.2.3 *Funkcionalnost ETCS ob progi* ... 401

4.2.4 *Mobilne komunikacijske funkcije za železnice – RMR* ... 402

4.2.5 *Vmesniki zračne reže RMR, ETCS in ATO* ... 403

4.2.6 *Notranji vmesniki vodenja-upravljanja in signalizacije na vozilu* ... 404

4.2.7 *Progovni interni vmesniki vodenja-upravljanja in signalizacije* ... 406

4.2.8 *Upravljanje ključev* ... 407

4.2.9 *Upravljanje ETCS-ID* ... 407
4.2.10 *Sistemi za zaznavanje vlaka ob progi* ... 407
4.2.11 *Elektromagnetna združljivost med tirnimi vozili in opremo za vodenje-upravljanje in signalizacijo ob progi* ... 407
4.2.12 *ETCS DMI (vmesnik med strojevodjo in strojem)* ... 407
4.2.13 *RMR DMI (vmesnik med strojevodjo in strojem)* ... 407
4.2.14 *Vmesnik za snemanje podatkov za regulativne namene* ... 408
4.2.15 *Objekti za vodenje-upravljanje in signalizacijo ob progi* ... 408
4.2.16 *Konstrukcija opreme, ki se uporablja v podsistemih CCS* ... 408
4.2.17 *Združljivost sistema ETCS in radijskega sistema* ... 408
4.2.18 *Funkcionalnost ATO na vozilu* ... 412
4.2.19 *Funkcionalnost ATO ob progi* ... 413
4.2.20 *Tehnična dokumentacija za vzdrževanje* ... 413
4.3 **Funkcionalne in tehnične specifikacije za vmesnike z drugimi podsistemi** ... 414
4.3.1 *Vmesnik s podsistemom vodenje in upravljanje prometa* ... 414
4.3.2 *Vmesnik s podsistemom tirna vozila* ... 415
4.3.3 *Vmesniki s podsistemom infrastruktura* ... 418
4.3.4 *Vmesniki s podsistemom energija* ... 418
4.4 **Operativna pravila** ... 418
4.5 **Pravila glede vzdrževanja** ... 418
4.6 **Strokovna usposobljenost** ... 418
4.7 **Zdravstveni in varnostni pogoji** ... 419
4.8 **Registri** ... 419
4.9 **Preverjanja združljivosti s potjo pred uporabo dovoljenih vozil** ... 419
5. KOMPONENTE INTEROPERABILNOSTI ... 419
5.1 **Opredelitev** ... 419
5.2 **Seznam komponent interoperabilnosti** ... 419
5.2.1 *Osnovne komponente interoperabilnosti* ... 419
5.2.2 *Združevanje komponent interoperabilnosti* ... 419
5.3 **Zmogljivost in specifikacije komponent** ... 420
6. OCENA SKLADNOSTI IN/ALI PRIMERNOSTI ZA UPORABO KOMPONENT IN VERIFIKACIJA PODSISTEMOV ... 426
6.1 **Uvod** ... 426
6.1.1 *Splošna načela* ... 426
6.1.2 *Načela za preizkušanje ETCS, ATO in RMR* ... 427
06.2 **Komponente interoperabilnosti** ... 427
6.2.1 *Postopki ocenjevanja za komponente interoperabilnosti podsistemov vodenje-upravljanje in signalizacija* ... 427
6.2.2 *Moduli za komponente interoperabilnosti podsistemov vodenje-upravljanje in signalizacija* ... 428
6.2.3 *Zahteve glede ocenjevanja* ... 428
6.2.4 *Posebna vprašanja* ... 431

6.3 **Podsistemi vodenje-upravljanje in signalizacija** ... 432
6.3.1 *Postopki ocenjevanja za podsisteme vodenje-upravljanje in signalizacija* ... 432
6.3.2 *Moduli za podsisteme vodenje-upravljanje in signalizacija* ... 433
6.3.3 *Zahteve glede ocenjevanja za podsistem na vozilu* ... 433
6.3.4 *Zahteve glede ocenjevanja za progovni podsistem* ... 438
6.4 **Določbe v primeru delne ocene zahtev TSI** ... 443
6.4.1 *Ocenjevanje delov podsistemov vodenje-upravljanje in signalizacija* ... 443
6.4.2 *Vmesna izjava o verifikaciji* ... 444
6.5 **Upravljanje napak** ... 444
6.5.1 *Vsebina potrdil ES* ... 444
6.5.2 *Vsebina izjav ES* ... 445
7. IZVAJANJE TSI ZA VODENJE-UPRAVLJANJE IN SIGNALIZACIJO ... 445
7.1 **Uvod** ... 445
7.2 **Splošno veljavna pravila** ... 445
7.2.1 *Nadgraditev ali obnova podsistemov vodenje-upravljanje ali njihovih delov* ... 445
7.2.2 *Spremembe obstoječega podsistema na vozilu* ... 445
7.2.3 *Nadgradnja ali obnova obstoječega progovnega podsistema* ... 451
7.2.4 *Potrdila ES o pregledu tipa ali projektiranja* ... 454
7.2.5 *Obstoječi sistemi* ... 455
7.2.6 *Zagotavljanje specifičnih prenosnih modulov in vmesnikov za povezavo z opremo razreda B na vozilu* ... 455
7.2.7 *Dodatna oprema razreda B na progi, opremljeni z opremo razreda A* ... 456
7.2.8 *Vozilo z opremo razreda A in razreda B* ... 456
7.2.9 *Pogoji za obvezne in neobvezne funkcije* ... 456
7.2.10 *Vzdrževanje specifikacij (popravki napak)* ... 458
7.3 **Posebna pravila za izvedbo RMR** ... 459
7.3.1 *Naprave ob progi* ... 459
7.3.2 *Naprave na vozilu* ... 460
7.4 **Posebna pravila za izvedbo ETCS** ... 461
7.4.1 *Naprave ob progi* ... 461
7.4.2 *Naprave na vozilu* ... 462
7.4.3 *Nacionalne zahteve* ... 464
7.4.4 *Nacionalni izvedbeni načrti* ... 464
7.5 **Pravila o izvajanju preverjanja združljivosti sistema ETCS in radijskega sistema** ... 466
7.6 **Posebna pravila za izvedbo sistemov za zaznavanje vlaka** ... 466
7.7 **Posebni primeri** ... 466
7.7.1 *Uvod* ... 466
7.7.2 *Seznam posebnih primerov* ... 467

Dodatek A ... 478
Preglednica A 1 **Sklici med osnovnimi parametri in obveznimi specifikacijami** ... 478
Preglednica A 2 **Seznam obveznih specifikacij** ... 481
Preglednica A 3 **Seznam standardov** ... 486
Preglednica A 4 **Seznam obveznih standardov za akreditirane laboratorije** ... 486
Dodatek B ... 487
B1. **Spremembe zahtev in prehodne ureditve za podsisteme na vozilu** ... 487
B2. **Spremembe zahtev in prehodne ureditve za podsistem CCS ob progi** ... 499
B3. **Spremembe zahtev glede komponent interoperabilnosti in prehodne ureditve za podsistem CCS** ... 501
Dodatek C ... 503
Dodatek C.1: Predloga za izjavo o ESC ... 504
Dodatek C.2: Predloga za izjavo o ESC za komponento interoperabilnosti ... 505
Dodatek C.3: Predloga za izjavo o RSC ... 506
Dodatek C.4: Predloga za izjav o RSC za komponento interoperabilnosti ... 507
Dodatek C.5: Predloga za združeno izjavo o ESC/RSC ... 508
Dodatek C.6: Predloga za združeno izjavo o ESC/RSC za komponento interoperabilnosti ... 509
Dodatek D ... 510
Dodatek E ... 511
Dodatek F ... 515
Dodatek G ... 516
Dodatek H ... 518

1. UVOD

1.1 **Tehnično področje uporabe**

Ta TSI se nanaša na podsistem vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu ter podsistem vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi.

Ta TSI se uporablja za podsisteme vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi železniškega omrežja, opredeljenega v točki 1.2 (Geografsko področje uporabe) te TSI, in za podsisteme vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu pri vozilih, ki na njem obratujejo (ali katerih obratovanje je na njem predvideno). Ta vozila so ene od naslednjih vrst (kot so opredeljene v točki 2 Priloge I k Direktivi (EU) 2016/797):

(1) lokomotive in potniška tirna vozila, vključno z vlečnimi enotami z motorji z notranjim zgorevanjem ali električnimi vlečnimi enotami, potniškimi vlaki z motorji z notranjim zgorevanjem na lastni pogon ali električnimi potniškimi vlaki na lastni pogon ter potniškimi vagoni, če imajo strojevodsko kabino;

(2) posebna vozila, kot so tirni delovni stroji, če imajo strojevodsko kabino in so predvidena za uporabo v načinu vožnje na lastnih kolesih.

Ta seznam vozil vključuje vozila, zasnovana posebej za obratovanje na različnih vrstah prog za visoke hitrosti iz točke 1.2 (Geografsko področje uporabe).

1.2 **Geografsko področje uporabe**

Geografsko področje uporabe te TSI je omrežje celotnega železniškega sistema, kot je opisano v točki 1 Priloge I k Direktivi (EU) 2016/797, in ne zajema primerov infrastrukture iz člena 1(3) in (4) Direktive (EU) 2016/797.

TSI se uporablja za omrežja s tirnimi širinami 1 435 mm, 1 520 mm, 1 524 mm, 1 600 mm in 1 668 mm. Ne uporablja pa se za kratke čezmejne proge s tirno širino 1 520 mm, ki so povezane z omrežjem tretjih držav.

1.3 **Vsebina te TSI**

V skladu s členom 4(3) Direktive (EU) 2016/797 ta TSI:

(1) navaja predvideno področje uporabe – poglavje 2 (Opredelitev podsistemov in področje uporabe);

(2) določa bistvene zahteve za podsisteme vodenje-upravljanje in signalizacija ter njihove vmesnike za povezavo z drugimi podsistemi – poglavje 3 (Bistvene zahteve za podsisteme vodenje-upravljanje in signalizacija);

(3) določa funkcionalne in tehnične specifikacije, ki jih morajo izpolnjevati podsistemi in njihovi vmesniki z drugimi podsistemi – poglavje 4 (Opis značilnosti podsistemov);

(4) določa komponente interoperabilnosti in vmesnike, ki jih morajo zajemati evropske specifikacije, vključno z evropskimi standardi, in ki so potrebni za doseganje interoperabilnosti v železniškem sistemu Unije – poglavje 5 (Komponente interoperabilnosti);

(5) za vsak obravnavani primer posebej navaja, katere postopke je treba uporabiti za oceno skladnosti ali primernosti za uporabo komponent interoperabilnosti ali za ES-verifikacijo podsistemov – poglavje 6 (Ocena skladnosti in/ali primernosti za uporabo komponent in verifikacija podsistemov);

(6) navaja strategijo za izvajanje te TSI – poglavje 7 (Izvajanje TSI za vodenje-upravljanje in signalizacijo);

(7) navaja strokovne kompetence ter zahtevane zdravstvene in varnostne pogoje pri delu za osebje, ki upravlja in vzdržuje te podsisteme ter izvaja TSI – poglavje 4 (Opis značilnosti podsistemov);

(8) navaja določbe, ki se uporabljajo za obstoječe podsisteme, zlasti v primeru nadgradnje in obnove, ter za take primere navaja spremembe, zaradi katerih je treba vložiti vlogo za novo dovoljenje za vozilo ali podsistem ob progi – poglavje 7 (Izvajanje TSI za vodenje-upravljanje in signalizacijo);

(9) navaja parametre podsistemov, ki jih mora preveriti prevoznik v železniškem prometu, in postopke, ki se uporabljajo za preverjanje teh parametrov po izdaji dovoljenja za dajanje vozila na trg in pred prvo uporabo vozila, da se zagotovi združljivost med vozili in potmi, na katerih naj bi obratovala – poglavje 4 (Opis značilnosti podsistemov).

V skladu s členom 4(5) Direktive (EU) 2016/797 so določbe za posebne primere navedene v poglavju 7 (Izvajanje TSI za vodenje-upravljanje in signalizacijo).

V tej TSI so v poglavju 4 (Opis značilnosti podsistemov) določena tudi pravila glede obratovanja in vzdrževanja, specifična za področje uporabe, navedeno v odstavkih 1.1 in 1.2.

2. OPREDELITEV PODSISTEMOV IN PODROČJE UPORABE

2.1 **Uvod**

Podsistemi vodenje-upravljanje in signalizacija so opredeljeni v Prilogi II k Direktivi (EU) 2016/797, kot sledi:

(1) vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi sta opredeljena kot: „vsa oprema ob progi, potrebna za zagotavljanje varnosti, vodenje in nadzor voženj vlakov, ki so dovoljeni v omrežju“;

(2) vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu je opredeljeno kot: „vsa oprema na vozilih, potrebna za zagotavljanje varnosti, vodenje in nadzor voženj vlakov, ki so dovoljeni v omrežju“.

Značilnosti podsistemov vodenje-upravljanje in signalizacija so naslednje:

(1) funkcije, ki so bistvene za varen nadzor železniškega prometa in njegovo delovanje, vključno s tistimi, ki se zahtevajo za načine delovanja v poslabšanih razmerah ([1]);

(2) vmesniki;

(3) raven zmogljivosti, ki je potrebna za izpolnjevanje bistvenih zahtev.

2.2 **Področje uporabe**

TSI v zvezi s podsistemom vodenje-upravljanje in signalizacija (TSI CCS) določa le tiste zahteve, ki so potrebne za zagotovitev interoperabilnosti železniškega sistema Unije in skladnosti z bistvenimi zahtevami ([2]).

Podsistemi vodenje-upravljanje in signalizacija vsebujejo naslednje dele:

(1) zaščita vlakov;

(2) glasovna radijska komunikacija;

(3) podatkovna radijska komunikacija;

(4) zaznavanje vlaka;

(5) avtomatizirano obratovanje vlakov ([3]).

ERTMS (Evropski sistem za upravljanje železniškega prometa) sestavljajo zaščita vlakov (ETCS), radijska komunikacija (RMR) in avtomatizirano obratovanje vlakov (ATO).

Sistem zaščite vlakov razreda A je ETCS (evropski sistem za nadzor vlakov) ([4]), radijski sistem razreda A pa je RMR (železniški mobilni radijski sistem). V tej TSI sistem RMR zajema dva radijska sistema razreda A, in sicer GSM-R in FRMCS (prihodnji železniški mobilni komunikacijski sistem), ki se lahko uvedeta hkrati ali neodvisno drug od drugega ([5]).

([1]) Načini delovanja v poslabšanih razmerah so načini delovanja, namenjeni uporabi v primeru napak. Upoštevani so bili pri projektiranju podsistemov vodenje-upravljanje in signalizacija.

([2]) TSI CCS zdaj ne določa zahtev glede interoperabilnosti za postavljalnice, nivojske prehode in nekatere druge elemente CCS.

([3]) V tem dokumentu se pojem avtomatizirano obratovanje vlakov (ATO) nanaša na specifikacije ERTMS/ATO, ki se nanašajo na avtomatizirano obratovanje vlakov razreda A.

([4]) V nekaterih dokumentih, na katere se sklicuje ta TSI, se kratica „ERTMS“ (evropski sistem za upravljanje železniškega prometa) uporablja za poimenovanje sistema, ki zajema ETCS, RMR in ATO, „ERTMS/ETCS“ pa se uporablja za poimenovanje „ETCS“.

([5]) Pri sklicevanju na oba sistema razreda A se uporablja izraz „sistem RMR“. Pri sklicevanju na enega od teh sistemov razreda A se uporablja kratica GSM-R ali FRMCS.

Glede sistemov za zaznavanje vlaka so s to TSI določene le zahteve za vmesnik za povezavo z drugimi podsistemi.

Seznam sistemov razreda B je določen v Prilogi II k tej uredbi.

Zahteve za podsistem vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu so določene glede na mobilne radijske aparate razreda A, zaščito vlakov in avtomatizirano obratovanje vlakov.

Zahteve za podsistem vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi so določene glede na naslednje:

(1) radijsko omrežje razreda A;

(2) zaščita vlakov razreda A;

(3) avtomatizirano obratovanje vlakov razreda A;

(4) zahteve za vmesnike za sisteme za zaznavanje vlaka, da se zagotovi njihova združljivost s tirnimi vozili.

Vsi podsistemi vodenje-upravljanje in signalizacija se ocenijo v skladu z Izvedbeno uredbo Komisije (EU) št. 402/2013, tudi če niso navedeni v tej TSI ([6]).

2.3 **Stopnje uporabe ob progi (ETCS)**

Vmesniki, navedeni v tej TSI, opredeljujejo način prenosa podatkov vlakom in (kadar je primerno) z vlakov. Specifikacije za ETCS, navedene v tej TSI, določajo stopnje uporabe, med katerimi se lahko za izvedbo ob progi izberejo prenosna sredstva, ki ustrezajo njenim zahtevam.

S to TSI so opredeljene zahteve za vse stopnje uporabe. Za tehnično opredelitev stopenj uporabe ETCS glej točko 4.1 c v preglednici A 1 v Dodatku A.

3. BISTVENE ZAHTEVE ZA PODSISTEME VODENJE-UPRAVLJANJE IN SIGNALIZACIJA

3.1 **Splošno**

Direktiva (EU) 2016/797 zahteva, da podsistemi in komponente interoperabilnosti, vključno z vmesniki, izpolnjujejo bistvene zahteve, določene v splošnih pogojih v Prilogi III k navedeni direktivi.

Bistvene zahteve so:

(1) varnost;

(2) zanesljivost in razpoložljivost;

(3) zdravje;

(4) varstvo okolja;

(5) tehnična združljivost;

(6) dostopnost.

Bistvene zahteve za sisteme razreda A so opisane v preglednici 3.1 .

Za zahteve za sisteme razreda B je odgovorna zadevna država članica.

V preglednici v nadaljevanju so navedene bistvene zahteve, kot so opredeljene in oštevilčene v Prilogi III k Direktivi (EU) 2016/797 ter se upoštevajo pri osnovnih parametrih iz poglavja 4 te TSI.

([6]) Izvedbena uredba Komisije (EU) št. 402/2013 z dne 30. aprila 2013 o skupni varnostni metodi za ovrednotenje in oceno tveganja ter o razveljavitvi Uredbe (ES) št. 352/2009 (UL L 121, 3.5.2013, str. 8).

Preglednica 3.1

Povezave med bistvenimi zahtevami in osnovnimi parametri

Osnovni parameter – točka	Osnovni parameter – naslov	Varnost	Zanesljivost – razpoložljivost	Zdravje	Varstvo okolja	Tehnična združljivost
4.2.1	Značilnosti glede zanesljivosti, razpoložljivosti in varnosti vodenja-upravljanja in signalizacije, povezane z interoperabilnostjo	1.1.1 1.1.3 2.3.1	1.2			
4.2.2	Funkcionalnost ETCS na vozilu	1.1.1				1.5 2.3.2
4.2.3	Funkcionalnost ETCS ob progi	1.1.1				1.5 2.3.2
4.2.4	Mobilne komunikacijske funkcije za železnice – RMR				1.4.3	1.5 2.3.2
4.2.5	Vmesniki zračne reže RMR, ETCS in ATO					1.5 2.3.2
4.2.6	Notranji vmesniki vodenja-upravljanja in signalizacije na vozilu					1.5 2.3.2
4.2.7	Progovni interni vmesniki vodenja-upravljanja in signalizacije					1.5 2.3.2
4.2.8	Upravljanje ključev					1.5 2.3.2
4.2.9	Upravljanje ETCS-ID					1.5 2.3.2
4.2.10	Sistemi za zaznavanje vlaka ob progi					1.5 2.3.2
4.2.11	Elektromagnetna združljivost med tirnimi vozili in opremo za vodenje-upravljanje in signalizacijo ob progi				1.4.3	1.5 2.3.2
4.2.12	ETCS DMI (vmesnik med strojevodjo in strojem)					1.5 2.3.2
4.2.13	RMR DMI (vmesnik med strojevodjo in strojem)					1.5 2.3.2
4.2.14	Vmesnik za snemanje podatkov za regulativne namene	1.1.1				1.5 2.3.2
4.2.15	Objekti za vodenje-upravljanje in signalizacijo ob progi					1.5 2.3.2
4.2.16	Konstrukcija opreme, ki se uporablja v podsistemih CCS	1.1.3 1.1.4		1.3.2	1.4.2	
4.2.17	Združljivost sistema ETCS in radijskega sistema					1.5 2.3.2
4.2.18	Funkcionalnost ATO na vozilu					1.5 2.3.2

4.2.19	Funkcionalnost ATO ob progi					1.5 2.3.2
4.2.20	Tehnična dokumentacija za vzdrževanje	1.1.5 1.1.1				

3.2 **Posebni vidiki podsistemov vodenje-upravljanje in signalizacija**

3.2.1 *Varnost*

Pri vsakem projektu v zvezi s podsistemi vodenje-upravljanje in signalizacija se izvedejo ukrepi, potrebni za zagotovitev, da stopnja tveganja, da pride do napake, ki spada na področje uporabe podsistemov vodenje-upravljanje in signalizacija, ni višja od ciljne stopnje tveganja, določene za zadevno storitev.

Da ukrepi, sprejeti za zagotavljanje varnosti, ne bi ogrozili interoperabilnosti, je treba upoštevati zahteve osnovnega parametra, opredeljenega v točki 4.2.1 (Značilnosti glede zanesljivosti, razpoložljivosti in varnosti vodenja-upravljanja in signalizacije, povezane z interoperabilnostjo).

Za sistem ETCS razreda A je cilj varnosti porazdeljen med podsistem vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu in podsistem vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi. Podrobne zahteve so navedene v osnovnem parametru, opredeljenem v točki 4.2.1 (Značilnosti glede zanesljivosti, razpoložljivosti in varnosti vodenja-upravljanja in signalizacije, povezane z interoperabilnostjo). Ta varnostna zahteva se izpolni skupaj z zahtevami glede razpoložljivosti, kakor je opredeljeno v točki 3.2.2 (Zanesljivost in razpoložljivost).

3.2.2 *Zanesljivost in razpoložljivost*

Za sistem razreda A so cilji zanesljivosti in razpoložljivosti porazdeljeni med podsistem vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu ter podsistem vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi. Podrobne zahteve so navedene v osnovnem parametru, opredeljenem v točki 4.2.1 (Značilnosti glede zanesljivosti, razpoložljivosti in varnosti vodenja-upravljanja in signalizacije, povezane z interoperabilnostjo).

Stopnja tveganja, ki nastane zaradi staranja in obrabe komponent, uporabljenih v podsistemu, se spremlja. Upoštevajo se zahteve glede vzdrževanja iz točke 4.5.

3.2.3 *Tehnična združljivost*

Tehnična združljivost obsega funkcije, vmesnike in zmogljivosti, ki so potrebne za dosego interoperabilnosti.

Zahteve tehnične združljivosti so razdeljene v tri kategorije:

(1) prva kategorija opredeljuje splošne tehnično-tehnološke zahteve za interoperabilnost, to je okoljske pogoje, interno elektromagnetno združljivost (EMC) znotraj meja železniškega območja in vgradnjo. Te zahteve za združljivost so opredeljene v tem poglavju;

(2) druga kategorija opisuje, kako je treba podsisteme vodenje-upravljanje in signalizacija tehnično uporabljati in katere funkcije morajo opravljati, da se zagotovi interoperabilnost. Ta kategorija je opredeljena v poglavju 4;

(3) tretja kategorija opisuje, kako so podsistemi vodenje-upravljanje in signalizacija povezani s podsistemom vodenje in upravljanje prometa, da se doseže operativna interoperabilnost. Ta kategorija je opredeljena v poglavju 4.

3.2.3.1 Tehnično-tehnološka združljivost

3.2.3.1.1 *Fizikalno-okoljski pogoji*

Oprema za vodenje-upravljanje in signalizacijo lahko obratuje v podnebnih in fizičnih razmerah, značilnih za območje, v katerem je zadevni del železniškega omrežja Unije.

Upoštevajo se zahteve osnovnega parametra 4.2.16 (Konstrukcija opreme, ki se uporablja v podsistemih CCS).

3.2.3.1.2 *Interna elektromagnetna združljivost železnice*

Osnovni parameter za elektromagnetno združljivost med tirnimi vozili in opremo za vodenje-upravljanje in signalizacijo ob progi je opisan v točki 4.2.11 (Elektromagnetna združljivost med tirnimi vozili in opremo za vodenje-upravljanje in signalizacijo ob progi).

3.3 Bistvene zahteve, ki niso neposredno zajete v tej TSI

3.3.1 *Varnost*

Bistvena zahteva 1.1.2 iz Priloge III k Direktivi (EU) 2016/797 ne spada na področje uporabe te TSI.

Bistvena zahteva 1.1.4 iz Priloge III k Direktivi (EU) 2016/797 za podsisteme vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi je zajeta v veljavnih evropskih in nacionalnih določbah.

3.3.2 *Zdravje*

V skladu z zakonodajo Unije in nacionalno zakonodajo, ki je združljiva z zakonodajo Unije, je treba zagotoviti, da uporabljeni materiali in projektiranje podsistemov vodenje-upravljanje in signalizacija niso nevarni za zdravje oseb, ki imajo dostop do njih. To je povezano z bistveno zahtevo 1.3.1 iz Priloge III k Direktivi (EU) 2016/797. Bistvena zahteva 1.3.2 iz Priloge III k Direktivi (EU) 2016/797 za podsisteme vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi je zajeta v veljavnih evropskih in nacionalnih določbah.

3.3.3 *Varstvo okolja*

V skladu z zakonodajo Unije in nacionalno zakonodajo, ki je združljiva z zakonodajo Unije, velja naslednje:

(1) če je oprema za vodenje-upravljanje in signalizacijo izpostavljena čezmerni vročini ali ognju, ne sme prekoračiti omejitev za emisijo dima ali plinov, ki škodujejo okolju. To je povezano z bistveno zahtevo 1.4.2 iz Priloge III k Direktivi (EU) 2016/797;

(2) oprema za vodenje-upravljanje in signalizacijo ne vsebuje snovi, ki bi lahko med njeno običajno uporabo izjemno onesnažile okolje. To je povezano z bistveno zahtevo 1.4.1 iz Priloge III k Direktivi (EU) 2016/797;

(3) oprema za vodenje-upravljanje in signalizacijo je predmet veljavne zakonodaje Unije, ki določa omejitve emisij elektromagnetnih motenj in dovzetnosti zanje ob mejah železniškega območja. To je povezano z bistveno zahtevo 1.4.3 iz Priloge III k Direktivi (EU) 2016/797;

(4) oprema za vodenje-upravljanje in signalizacijo je v skladu z veljavnimi določbami o obremenitvah s hrupom. To je povezano z bistveno zahtevo 1.4.4 iz Priloge III k Direktivi (EU) 2016/797;

(5) oprema za vodenje-upravljanje in signalizacijo ne povzroča nedopustne stopnje vibracij, ki bi lahko ogrozile trdnost infrastrukture (kadar je infrastruktura pravilno vzdrževana). To je povezano z bistveno zahtevo 1.4.5 iz Priloge III k Direktivi (EU) 2016/797.

3.3.4 *Tehnična združljivost*

3.3.4.1 Interna elektromagnetna združljivost železnice

V skladu z zakonodajo Unije in nacionalno zakonodajo, ki je združljiva z zakonodajo Unije, oprema za vodenje-upravljanje in signalizacijo ne sme motiti delovanja ostale opreme za vodenje-upravljanje in signalizacijo ali ostalih podsistemov in tudi sama ne sme biti motena zaradi njihovega delovanja.

3.3.5 *Dostopnost*

Bistvena zahteva 1.6 iz Priloge III k Direktivi (EU) 2016/797 ne spada na področje uporabe te TSI.

4. OPIS ZNAČILNOSTI PODSISTEMOV

4.1 **Uvod**

4.1.1 *Osnovni parametri*

V skladu z zadevnimi bistvenimi zahtevami so za podsisteme vodenje-upravljanje in signalizacija značilni naslednji osnovni parametri:

(1) Značilnosti glede zanesljivosti, razpoložljivosti in varnosti vodenja-upravljanja in signalizacije, povezane z interoperabilnostjo (točka 4.2.1);

(2) Funkcionalnost ETCS na vozilu (točka 4.2.2);

(3) Funkcionalnost ETCS ob progi (točka 4.2.3);

(4) Mobilne komunikacijske funkcije za železnice – RMR (točka 4.2.4);

(5) Vmesniki zračne reže RMR, ETCS in ATO (točka 4.2.5);

(6) Notranji vmesniki vodenja-upravljanja in signalizacije na vozilu (točka 4.2.6);

(7) Progovni interni vmesniki vodenja-upravljanja in signalizacije (točka 4.2.7);

(8) Upravljanje ključev (točka 4.2.8);

(9) Upravljanje ETCS-ID (točka 4.2.9);

(10) Sistemi za zaznavanje vlaka ob progi (točka 4.2.10);

(11) Elektromagnetna združljivost med tirnimi vozili in opremo za vodenje-upravljanje in signalizacijo ob progi (točka 4.2.11);

(12) ETCS DMI (vmesnik med strojevodjo in strojem) (točka 4.2.12);

(13) RMR DMI (vmesnik med strojevodjo in strojem) (točka 4.2.13);

(14) Vmesnik za snemanje podatkov za regulativne namene (točka 4.2.14);

(15) Objekti za vodenje-upravljanje in signalizacijo ob progi (točka 4.2.15);

(16) Konstrukcija opreme, ki se uporablja v podsistemih CCS (točka 4.2.16);

(17) Združljivost sistema ETCS in radijskega sistema (točka 4.2.17);

(18) Funkcionalnost ATO na vozilu (točka 4.2.18);

(19) Funkcionalnost ATO ob progi (točka 4.2.19);

(20) Tehnična dokumentacija za vzdrževanje (točka 4.2.20).

4.1.2 *Pregled zahtev*

Vse zahteve v točki 4.2 (Funkcionalne in tehnične specifikacije podsistemov) glede teh osnovnih parametrov se uporabljajo za sistem razreda A.

Zahteve za sisteme razreda B in specifične prenosne module (STM) (ki omogočajo, da sistem razreda A na vozilu deluje na infrastrukturi razreda B) so v pristojnosti ustrezne države članice.

Ta TSI temelji na načelih omogočanja, da je podsistem vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi združljiv s podsistemi vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu, skladnimi s TSI. Da bi se ta cilj dosegel, je potrebno naslednje:

(1) funkcije, vmesniki in zmogljivost podsistema vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu so standardizirani, kar zagotavlja, da se bo vsak vlak predvidljivo odzval na podatke, prejete od naprav ob progi;

(2) za podsistem vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi so v tej TSI komunikacije proga-vlak in vlak-proga popolnoma standardizirane. Specifikacije, navedene v točkah spodaj, omogočajo, da se funkcionalnost vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi uporablja prožno, tako da se lahko na optimalen način vključi v železniški sistem. Ta prožnost se mora izkoristiti brez omejevanja gibanja vozil s podsistemi na vozilu, skladnimi s TSI.

Funkcije vodenje-upravljanje in signalizacija so razvrščene v kategorije, ki označujejo, ali so neobvezne ali obvezne. Te kategorije so opredeljene v točki 7.2.9 te TSI in specifikacijah iz Dodatka A, zadevna besedila pa tudi navajajo, kako so funkcije razvrščene.

Točka 4.1 c v preglednici A 1 v Dodatku A se sklicuje na glosar izrazov in opredelitev za ETCS in ATO, ki se uporabljajo v specifikacijah iz Dodatka A.

4.1.3 *Deli podsistemov vodenje-upravljanje in signalizacija*

V skladu s točko 2.2 (Scope) se lahko podsistemi vodenje-upravljanje in signalizacija razdelijo na več delov.

Naslednja preglednica kaže, kateri osnovni parametri so pomembni za vsak podsistem in za vsak del.

Preglednica 4.1

Deli podsistemov vodenje-upravljanje in signalizacija

Podsistem	Del	Osnovni parametri
Vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu	Zaščita vlakov	4.2.1, 4.2.2, 4.2.5, 4.2.6, 4.2.8, 4.2.9, 4.2.12, 4.2.14, 4.2.16, 4.2.17, 4.2.20
	Glasovna radijska komunikacija	4.2.1.2, 4.2.4.1, 4.2.4.2, 4.2.5.1, 4.2.13, 4.2.16, 4.2.17, 4.2.20
	Podatkovna radijska komunikacija	4.2.1.2, 4.2.4.1, 4.2.4.3, 4.2.5.1, 4.2.6.2, 4.2.16, 4.2.17, 4.2.20
	Avtomatizirano obratovanje vlakov (Automated Train Operation)	4.2.1.2, 4.2.5.1, 4.2.6, 4.2.12, 4.2.16, 4.2.18, 4.2.20
Vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi	Zaščita vlakov	4.2.1, 4.2.3, 4.2.5, 4.2.7, 4.2.8, 4.2.9, 4.2.15, 4.2.16, 4.2.17, 4.2.20
	Glasovna radijska komunikacija	4.2.1.2, 4.2.4, 4.2.5.1, 4.2.7, 4.2.16, 4.2.17, 4.2.20
	Podatkovna radijska komunikacija	4.2.1.2, 4.2.4, 4.2.5.1, 4.2.7, 4.2.16, 4.2.17, 4.2.20
	Zaznavanje vlaka	4.2.10, 4.2.11
	Avtomatizirano obratovanje vlaka (Automated Train Operation)	4.2.1.2, 4.2.5.1, 4.2.7, 4.2.16, 4.2.19, 4.2.20

4.2 Funkcionalne in tehnične specifikacije podsistemov

4.2.1 *Značilnosti glede zanesljivosti, razpoložljivosti in varnosti vodenja-upravljanja in signalizacije, povezane z interoperabilnostjo*

Ta osnovni parameter opisuje zahteve za podsistem vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu ter podsistem vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi s sklicevanjem na točko 3.2.1 (Varnost) in točko 3.2.2 (Zanesljivost in razpoložljivost).

Da bi se dosegla interoperabilnost, je treba pri izvedbi podsistemov vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu in podsistemov vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi upoštevati naslednje določbe:

(1) projektiranje, izvedba in uporaba podsistema vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu ali podsistema vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi ne prenašajo zahtev:

   (a) prek vmesnika med podsistemi vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu ter podsistemi vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi poleg zahtev, določenih v tej TSI;

   (b) na noben drug podsistem poleg zahtev, določenih v ustreznih TSI;

(2) upoštevajo se zahteve, določene v točkah 4.2.1.1 in 4.2.1.2.

4.2.1.1 Varnost

Podsistemi vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu ter podsistemi vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi upoštevajo zahteve za opremo in naprave ETCS, navedene v tej TSI.

Za nevarnost „prekoračitev omejitve hitrosti in/ali razdalje, priporočenih za ETCS“ znaša dopustna stopnja nevarnosti (THR) 10^{-9} h^{-1} za naključne prekoračitve za ETCS na vozilu in 10^{-9} h^{-1} za naključne prekoračitve za ETCS ob progi. Glej točko 4.2.1 a v preglednici A 1 v Dodatku A.

Za dosego interoperabilnosti mora ETCS na vozilu v celoti upoštevati vse zahteve iz točke 4.2.1 v preglednici A 1 v Dodatku A. Kljub temu so za ETCS ob progi sprejemljive manj stroge varnostne zahteve, če se v kombinaciji s podsistemi vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu, skladnimi s TSI, doseže varnostna raven za obratovanje.

Za sistem ETCS razreda A:

(1) spremembe, ki jih prevozniki v železniškem prometu in upravljavci infrastrukture uvedejo za izvajanje ukrepov preventivnega ali korektivnega vzdrževanja, se upravljajo v skladu s procesi in postopki njihovega sistema upravljanja varnosti v skladu s členom 9 Direktive (EU) 2016/798 Evropskega parlamenta in Sveta (direktiva o varnosti) ([7]);

(2) druge vrste sprememb, ki jih uvedejo prevozniki v železniškem prometu in upravljavci infrastrukture (npr. spremembe projektiranja ali izvajanja ETCS), ter spremembe, ki jih uvedejo drugi akterji (npr. proizvajalci ali drugi dobavitelji), se upravljajo v skladu s postopkom upravljanja s tveganji iz Priloge I k Izvedbeni uredbi (EU) št. 402/2013, kot je navedeno v členu 6(1), točka (a), Direktive (EU) 2016/798.

Poleg tega bo ocenjevalni organ SVM v skladu s členom 6 Izvedbene Uredbe (EU) št. 402/2013 opravil neodvisno oceno pravilne uporabe postopka upravljanja s tveganji iz Priloge I k navedeni uredbi in ustreznosti rezultatov uporabe postopka. Ni omejitev glede neodvisnosti ocenjevalnega organa SVM tipa A, B ali C, ki jih dovoljuje Izvedbena uredba (EU) št. 402/2013. Imenovani ocenjevalni organ SVM se akreditira ali prizna v skladu z zahtevami iz Priloge II k Izvedbeni uredbi (EU) št. 402/2013 na področju podsistema „vodenje-upravljanje in signalizacija“, kot je navedeno pod postavko 5 „razvrstitev“ podatkovne zbirke ERADIS za ocenjevalne organe.

Akreditacija ali priznanje na področju podsistema „vodenje-upravljanje in signalizacija“ zajema pristojnost ocenjevalnega organa SVM za neodvisno oceno „varne integracije“ na ravni podsistema ETCS ali komponente interoperabilnosti ETCS. To vključuje pristojnost za:

(1) oceno varne integracije vseh notranjih komponent in vmesnikov, ki tvorijo arhitekturo podsistema ETCS ali komponente interoperabilnosti ETCS;

(2) oceno varne integracije vseh zunanjih vmesnikov podsistema ETCS ali komponente interoperabilnosti ETCS v njenem neposrednem fizičnem, funkcionalnem, okoljskem, operativnem in vzdrževalnem okviru.

Uporaba standardov iz preglednice A 3 v Dodatku A je ustrezno sredstvo za popolno skladnost s postopkom upravljanja s tveganji iz Priloge I k Izvedbeni uredbi (EU) št. 402/2013 za projektiranje, izvajanje, proizvodnjo, namestitev in validacijo (vključno s potrditvijo varnosti) komponent interoperabilnosti in podsistemov. Če se uporabljajo drugačni standardi od tistih iz preglednice A 3 v Dodatku A, se dokaže vsaj enakovrednost.

Kadar se za podsistem ETCS ali komponento interoperabilnosti ETCS specifikacije iz preglednice A 3 v Dodatku A uporabljajo kot ustrezno sredstvo za popolno skladnost s postopkom upravljanja s tveganji iz Priloge I k Izvedbeni uredbi (EU) št. 402/2013, dejavnosti neodvisnega varnostnega ocenjevanja, ki se zahtevajo v skladu s specifikacijami iz preglednice A 3 v Dodatku A, opravi ocenjevalni organ SVM, akreditiran ali priznan, kot je določeno v zgornji točki, in ne neodvisni ocenjevalec varnosti iz Cenelec, da bi se preprečilo nepotrebno podvajanje neodvisnega ocenjevanja.

4.2.1.2 Razpoložljivost/zanesljivost

Ta točka se nanaša na pojav vrst napak, ki ne ogrožajo varnosti, temveč povzročajo poslabšane razmere, katerih obvladovanje bi lahko zmanjšalo splošno varnost sistema.

V okviru tega parametra „napaka“ pomeni konec zmožnosti elementa, da izvaja zahtevano funkcijo z zahtevano uspešnostjo, „vrsta napake“ pa pomeni učinek, prek katerega se napaka opazi.

([7]) Direktiva (EU) 2016/798 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 11. maja 2016 o varnosti na železnici (UL L 138, 26.5.2016, str. 102).

Za zagotovitev, da imajo ustrezni upravljavci železniške infrastrukture in prevozniki v železniškem prometu na voljo vse informacije, ki jih potrebujejo za opredelitev ustreznih postopkov za obvladovanje poslabšanih razmer, mora tehnični spis, priložen izjavi ES o verifikaciji za podsistem vodenje-upravljanje in signalizacija (CCS) na vozilu ali ob progi, vsebovati izračunane vrednosti razpoložljivosti/zanesljivosti, povezane z vrstami napak, ki vplivajo na zmožnost podsistema CCS, in sicer zaradi nadzora varnega premikanja enega ali več vozil ali vzpostavitve glasovne radijske komunikacije med kontrolo prometa in strojevodji.

Zagotovi se skladnost z naslednjimi izračunanimi vrednostmi:

(1) povprečni čas ur delovanja med napakami podsistema CCS na vozilu, zaradi katerih je potrebna ločitev funkcij zaščite vlaka: (odprta točka);

(2) povprečni čas ur delovanja med napakami podsistema CCS na vozilu, ki preprečujejo glasovno radijsko komunikacijo med kontrolo prometa in strojevodjo: (odprta točka).

Da lahko upravljavci železniške infrastrukture in prevozniki v železniškem prometu v okviru življenjske dobe podsistemov spremljajo raven tveganja in spoštovanje vrednosti zanesljivosti/razpoložljivosti, uporabljenih za opredelitev postopkov za obvladovanje poslabšanih razmer, je treba spoštovati zahteve glede vzdrževanja iz točke 4.2.20 (Tehnična dokumentacija za vzdrževanje).

4.2.2 *Funkcionalnost ETCS na vozilu*

Osnovni parameter za funkcionalnost ETCS na vozilu opisuje vse funkcije, potrebne za varno obratovanje vlaka. Glavna funkcija je zagotavljanje avtomatske zaščite vlakov in kabinske signalizacije:

(1) nastavitev značilnosti vlaka (npr. najvišje hitrosti vlaka, zmogljivosti zaviranja);

(2) izbor načina nadzorovanja na podlagi informacij iz opreme ob progi;

(3) izvajanje funkcij meritve poti in hitrosti;

(4) zaznavanje vlaka v koordinatnem sistemu, ki temelji na lokacijah Eurobalise;

(5) izračunavanje dinamičnega profila hitrosti za njegovo vožnjo na podlagi značilnosti vlaka in informacij iz opreme ob progi;

(6) nadziranje dinamičnega profila hitrosti med vožnjo;

(7) omogočanje funkcije intervencije.

Te funkcije se izvajajo v skladu s točko 4.2.2 b v preglednici A 1 v Dodatku A, njihova zmogljivost pa je v skladu s točko 4.2.2 a v preglednici A 1 v Dodatku A.

Zahteve za preizkuse so določene v točki 4.2.2 c v preglednici A 1 v Dodatku A.

Glavno funkcionalnost podpirajo druge funkcije, na katere se nanašata tudi točki 4.2.2 a in 4.2.2 b v preglednici A 1 v Dodatku A, skupaj z dodatnimi specifikacijami, navedenimi v nadaljevanju:

(1) Komuniciranje s podsistemom vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi:

   (a) prenos podatkov Eurobalise. Glej točko 4.2.5.2 (Komunikacija Eurobalise z vlakom za aplikacije ERTMS);

   (b) prenos podatkov Euroloop. Glej točko 4.2.5.3 (Komunikacija Euroloop z vlakom za aplikacije ERTMS). Ta funkcionalnost je na vozilu neobvezna, razen če se zahteva zaradi posebnih primerov iz točke 7.7, ki se nanašajo samo na specifikacije iz Dodatka A;

   (c) radijski prenos podatkov za radijsko posredovanje. Glej točko 4.2.2 d v preglednici A 1 v Dodatku A ter točke 4.2.5.1 (Vmesnik zračne reže RMR), 4.2.6.2 (Vmesnik med podatkovno komunikacijo RMR in aplikacijami ETCS/ATO) in 4.2.8 (Upravljanje ključev). Ta funkcionalnost je na vozilu neobvezna, razen če se zahteva zaradi posebnih primerov iz točke 7.7. Izvajanje te funkcionalnosti. Vključno s posebnimi primeri, mora biti skladno s specifikacijami iz Dodatka A.

   (d) radijski prenos podatkov. Glej točke 4.2.5.1 (Vmesnik zračne reže RMR), 4.2.6.2 (Vmesnik med podatkovno komunikacijo RMR in aplikacijami ETCS/ATO) in 4.2.8 (Upravljanje ključev). Ta radijski prenos je neobvezen, razen če deluje na progi z ETCS stopnjo 2 (prej ETCS stopnja 2 ali stopnja 3).

(2) Komuniciranje s strojevodjo. Glej točko 4.2.2 e v preglednici A 1 v Dodatku A in točko 4.2.12 (ETCS DMI (vmesnik med strojevodjo in strojem)).

(3) Komuniciranje s STM. Glej točko 4.2.6.1 (ETCS in zaščita vlaka razreda B). Ta funkcija vključuje:

(a) upravljanje izhodnih podatkov STM;

(b) zagotavljanje podatkov, ki jih uporablja STM;

(c) upravljanje prehodov STM.

(4) Upravljanje informacij o:

(a) celovitosti vlaka – zagotavljanje informacij o integriteti vlaka in varni dolžini sestave vlaka podsistemu na vozilu je neobvezno, razen če ga zahteva naprava ob progi;

(b) zaznavanje gibanja v stanju izklopljenosti (Cold Movement Detection – CMD) – oprema ETCS na vozilu je opremljena z zaznavanjem gibanja v stanju izklopljenosti.

(5) Spremljanje stanja opreme in podpora ob okvari z uporabo načina delovanja v poslabšanih razmerah. Ta funkcija vključuje:

(a) sprožitev funkcionalnosti ETCS na vozilu;

(b) zagotavljanje podpore ob okvari z uporabo načina delovanja v poslabšanih razmerah;

(c) ločitev funkcionalnosti ETCS na vozilu.

(6) Snemanje podpornih podatkov za regulativne namene. Glej točko 4.2.14 (Vmesnik za snemanje podatkov za regulativne namene).

(7) Posredovanje informacij/nalogov in sprejemanje informacij o stanju od tirnih vozil:

na vmesnik med opremo na vlaku in vlakom ter s tega vmesnika. Glej točko 4.2.2 f v preglednici A 1 v Dodatku A.

Opomba: ETCS na vozilu je skladen s FFFIS vlaka samo pri novorazvitih konstrukcijah vozil, za katere je potrebno prvo dovoljenje, kot je opredeljeno v členu 14(1), točka (a), Izvedbene uredbe Komisije(EU) 2018/545 ([8]).

(8) Posredovanje informacij/nalogov in sprejemanje informacij o stanju od ATO na vozilu. Glej točko 4.2.2 h v preglednici A 1 v Dodatku A.

4.2.3 *Funkcionalnost ETCS ob progi*

Ta osnovni parameter opisuje funkcionalnost ETCS ob progi. Vsebuje vso funkcionalnost ETCS za zagotavljanje varne poti posameznega vlaka.

Glavne funkcionalnosti so:

(1) zaznavanje določenega vlaka v koordinatnem sistemu, ki temelji na lokacijah Eurobalise (ETCS stopnje 2);

(2) pretvorba informacij iz opreme za signalizacijo ob progi v standardno obliko za podsistem vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu;

(3) pošiljanje dovoljenj za vožnjo, skupaj z opisom proge in nalogi, za posamezen vlak.

Te funkcije se izvajajo v skladu s točko 4.2.3 b v preglednici A 1 v Dodatku A, njihova zmogljivost pa je v skladu s točko 4.2.3 a v preglednici A 1 v Dodatku A.

Glavno funkcionalnost podpirajo druge funkcije, na katere se nanašata tudi točki 4.2.3 a in 4.2.3 b v preglednici A 1 v Dodatku A, skupaj z dodatnimi specifikacijami, navedenimi v nadaljevanju:

(1) komuniciranje s podsistemom vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu. To vključuje:

(a) prenos podatkov Eurobalise. Glej točki 4.2.5.2 (Komunikacija Eurobalise z vlakom za aplikacije ERTMS) in 4.2.7.4 (Eurobalise/LEU);

([8]) Izvedbena uredba Komisije (EU) 2018/545 z dne 4. aprila 2018 o določitvi praktičnih ureditev za dovoljenja za železniška vozila in postopek izdaje dovoljenj za tip železniških vozil v skladu z Direktivo (EU) 2016/797 Evropskega parlamenta in Sveta (UL L 90, 6.4.2018, str. 66).

(b) prenos podatkov Euroloop. Glej točki 4.2.5.3 (Komunikacija Euroloop z vlakom za aplikacije ERTMS) in 4.2.7.5 (Euroloop/LEU). Euroloop je relevanten le na stopnji 1, na kateri je neobvezen;

(c) radijski prenos podatkov za radijsko posredovanje. Glej točke 4.2.5.1.2.1 (Vmesnik zračne reže GSM-R za aplikacijo ETCS), 4.2.7.3.1.1 (GSM-R/ETCS ob progi) in 4.2.8 (Upravljanje ključev). Radijsko posredovanje je relevantno le na stopnji 1, na kateri je neobvezno;

(d) radijski prenos podatkov. Glej točke 4.2.5.1 (Vmesnik zračne reže RMR), 4.2.7.3 (RMR/ETCS ob progi in RMR/ATO ob progi) in 4.2.8 (Upravljanje ključev). Radijski prenos podatkov je relevanten le za ETCS stopnje 2;

(2) pošiljanje informacij/nalogov opremi ETCS na vozilu, npr. informacij, povezanih z odpiranjem/zapiranjem zračnih loput, spuščanjem/dviganjem odjemnika toka, vklopom/izklopom glavnega stikala in prehodom z vlečnega sistema A na vlečni sistem B. Izvajanje te funkcionalnosti je neobvezno za opremo ob progi; lahko pa je obvezno na podlagi drugih veljavnih TSI ali nacionalnih pravil oziroma izvajanja ovrednotenja in ocene tveganja za zagotovitev varne integracije podsistemov;

(3) upravljanje prehodov med področji, ki jih nadzorujejo različni radijski blokovni centri (RBCs – Radio Block Centres) (relevantno le za ETCS stopnje 2). Glej točki 4.2.7.1 (Funkcionalni vmesnik med radijskimi blokovnimi centri (RBC)) in 4.2.7.2 (RBC/RBC).

4.2.4 *Mobilne komunikacijske funkcije za železnice – RMR*

Ta osnovni parameter opisuje radijske komunikacijske funkcije. Te funkcije se izvajajo v podsistemih vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu ter podsistemih vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi v skladu s specifikacijami, navedenimi v nadaljevanju.

4.2.4.1 Osnovna komunikacijska funkcija

4.2.4.1.1 *Osnovna komunikacijska funkcija GSM-R*

Splošne zahteve so določene v točki 4.2.4 a v preglednici A 1 v Dodatku A.

Poleg tega se upoštevajo naslednje specifikacije:

(1) storitve ASCI; točka 4.2.4 b v preglednici A 1 v Dodatku A;

(2) kartica SIM; točka 4.2.4 c v preglednici A 1 v Dodatku A;

(3) naslavljanje, odvisno od lokacije; točka 4.2.4 e v preglednici A 1 v Dodatku A.

4.2.4.1.2 *Osnovna komunikacijska funkcija FRMCS*

Splošne zahteve so določene v točki 4.2.4 l v preglednici A 1 v Dodatku A.

Poleg tega se upoštevajo naslednje specifikacije:

(1) profil FRMCS; točka 4.2.4 n v preglednici A 1 v Dodatku A.

4.2.4.2 Glasovne in operativne komunikacijske aplikacije

4.2.4.2.1 *Glasovne in operativne komunikacijske aplikacije GSM-R*

Splošne zahteve so opredeljene v točki 4.2.4 f v preglednici A 1 v Dodatku A.

Zahteve za preizkuse so določene v točki 4.2.4 g v preglednici A 1 v Dodatku A.

Poleg tega se upoštevajo naslednje specifikacije:

(1) potrditev prednostnih pozivov; točka 4.2.4 h v preglednici A 1 v Dodatku A;

(2) funkcionalno naslavljanje; točka 4.2.4 j v preglednici A 1 v Dodatku A;

(3) prikaz funkcionalnih številk; točka 4.2.4 k v preglednici A 1 v Dodatku A;

(4) signalizacija uporabnik–uporabnik (User-to-User); točka 4.2.4 d v preglednici A 1 v Dodatku A.

4.2.4.2.2 *Glasovne in operativne komunikacijske aplikacije FRMCS*

Splošne zahteve so opredeljene v točki 4.2.4 m v preglednici A 1 v Dodatku A.

Zahteve za preizkuse so določene v točki 4.2.4 o v preglednici A 1 v Dodatku A.

4.2.4.3 Aplikacije za sporočanje podatkov za ETCS in ATO

4.2.4.3.1 *Sporočanje podatkov za ETCS*

Del „podatkovna radijska komunikacija“ podsistema vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu lahko podpira vzpostavitev najmanj dveh hkratnih komunikacijskih sej z ETCS.

4.2.4.3.1.1 Sporočanje podatkov GSM-R za ETCS

Splošne zahteve so opredeljene v točki 4.2.4 f v preglednici A 1 v Dodatku A.

Zahteve za preizkuse so določene v točki 4.2.4 g v preglednici A 1 v Dodatku A.

Ta funkcionalnost je obvezna le v primeru ETCS stopnje 2 ter aplikacij za radijsko posredovanje.

4.2.4.3.1.2 Sporočanje podatkov FRMCS za ETCS

Splošne zahteve so opredeljene v točki 4.2.4 m v preglednici A 1 v Dodatku A.

Zahteve za preizkuse so določene v točki 4.2.4 o v preglednici A 1 v Dodatku A.

Ta funkcionalnost je obvezna v primeru aplikacij ETCS stopnje 2.

4.2.4.3.2 *Sporočanje podatkov za ATO*

4.2.4.3.2.1 Sporočanje podatkov GSM-R za ATO

Splošne zahteve so opredeljene v točki 4.2.4 f v preglednici A 1 v Dodatku A.

4.2.4.3.2.2 Zahteve za preizkuse so določene v točki 4.2.4 g v preglednici A 1 v Dodatku A.

4.2.4.3.2.2 Sporočanje podatkov FRMCS za ATO

Splošne zahteve so opredeljene v točki 4.2.4 m v preglednici A 1 v Dodatku A.

Zahteve za preizkuse so določene v točki 4.2.4 o v preglednici A 1 v Dodatku A.

4.2.5 *Vmesniki zračne reže RMR, ETCS in ATO*

Ta osnovni parameter določa zahteve glede zračne reže med podsistemi vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi in podsistemi vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu ter ga je treba upoštevati v povezavi z zahtevami za vmesnike med opremo ETCS, ATO in RMR, kot je določeno v točkah 4.2.6 (Notranji vmesniki vodenja-upravljanja in signalizacije na vozilu) in 4.2.7 (Progovni interni vmesniki vodenja-upravljanja in signalizacije).

Ta osnovni parameter vključuje:

(1) fizikalne, električne in elektromagnetne vrednosti, ki jih je treba upoštevati za varno delovanje;

(2) komunikacijski protokol, ki ga je treba uporabiti;

(3) razpoložljivost komunikacijskega kanala.

Specifikacije, ki se uporabijo, so navedene v nadaljevanju.

4.2.5.1 Vmesnik zračne reže RMR

4.2.5.1.1 *Splošni vmesnik zračne reže RMR*

4.2.5.1.1.1 Vmesnik zračne reže GSM-R

Vmesnik zračne reže izpolnjuje zahteve iz točk 4.2.5 a in 4.2.4 f v preglednici A 1 v Dodatku A.

Opomba 1: vmesniki za radijsko komunikacijo GSM-R delujejo v frekvenčnem pasu, določenem v točkah 4.2.5 a in 4.2.4 f v preglednici A 1 v Dodatku A.

Opomba 2: podsistemi vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu so zaščiteni pred interferenčnimi motnjami, pri čemer so izpolnjene zahteve iz točke 4.2.4 f v preglednici A 1 v Dodatku A.

4.2.5.1.1.2 Vmesnik zračne reže FRMCS

Vmesnik zračne reže izpolnjuje zahteve iz točke 4.2.5 f v preglednici A 1 v Dodatku A.

4.2.5.1.2 *Vmesnik zračne reže RMR za aplikacijo ETCS*

4.2.5.1.2.1 Vmesnik zračne reže GSM-R za aplikacijo ETCS

Podatkovni komunikacijski protokoli so v skladu s točko 4.2.5 b v preglednici A 1 v Dodatku A.

Kadar se izvaja radijsko posredovanje, se upoštevajo zahteve iz točke 4.2.5 c v preglednici A 1 v Dodatku A.

4.2.5.1.2.2 Vmesnik zračne reže FRMCS za aplikacijo ETCS

Podatkovni komunikacijski protokoli so v skladu s točko 4.2.5 j v preglednici A 1 v Dodatku A.

4.2.5.1.3 *Vmesnik zračne reže RMR za aplikacijo ATO*

4.2.5.1.3.1 Vmesnik zračne reže GSM-R za aplikacijo ATO

Uporablja se paketno komutirana komunikacija, podatkovni komunikacijski protokoli pa so v skladu z ustreznimi zahtevami iz točke 4.2.5 h v preglednici A 1 v Dodatku A.

Za aplikacijo ATO je dovoljena uporaba drugih brezžičnih komunikacijskih omrežij, ki jih na primer upravljajo operaterji javnih ali zasebnih mobilnih omrežij, vendar se šteje, da takšna uporaba ne spada na področje uporabe te TSI.

Uporaba teh omrežij ne sme ovirati govornih in podatkovnih komunikacij GSM-R.

4.2.5.1.3.2 Vmesnik zračne reže FRMCS za aplikacijo ATO

Podatkovni komunikacijski protokoli so v skladu s točko 4.2.5 i v preglednici A 1 v Dodatku A.

4.2.5.2 Komunikacija Eurobalise z vlakom za aplikacije ERTMS

Vmesniki za komunikacijo Eurobalise so v skladu s točko 4.2.5 d v preglednici A 1 v Dodatku A.

4.2.5.3 Komunikacija Euroloop z vlakom za aplikacije ERTMS

Vmesniki za komunikacijo Euroloop so v skladu s točko 4.2.5 e v preglednici A 1 v Dodatku A.

4.2.6 *Notranji vmesniki vodenja-upravljanja in signalizacije na vozilu*

Ta osnovni parameter je sestavljen iz naslednjih delov:

4.2.6.1 ETCS in zaščita vlaka razreda B

Če so na vozilu nameščene funkcije ETCS in funkcije razreda B za zaščito vlaka, se njihova integracija in prehodi med njimi upravljajo z eno od naslednjih naprav:

(1) standardizirani vmesnik (STM), ali

(2) nestandardizirani vmesnik, ali

(3) razred B in razred A, integrirana v isto opremo (npr. t. i. bistandardi), ali

(4) ni neposrednega vmesnika med obema vrstama opreme.

Kadar se integracija sistemov ETCS in sistemov razreda B ter prehodi med njimi upravljajo s standardiziranim vmesnikom (STM), ta izpolnjuje zahteve, kot so določene v točki 4.2.6 a v preglednici A 1 v Dodatku A.

V točki 4.2.6 b v preglednici A 1 v Dodatku A je določen vmesnik K (ki nekaterim STM omogoča, da berejo informacije iz baliz razreda B prek antene ETCS na vozilu), v točki 4.2.6 c v preglednici A 1 v Dodatku A pa vmesnik G (zračna reža med anteno ETCS na vozilu in balizami razreda B).

Uvedba vmesnika K je neobvezna, če pa se uvede, mora biti v skladu s točko 4.2.6 b v preglednici A 1 v Dodatku A.

Nadalje, če se vmesnik K uvede, mora biti funkcionalnost prenosnega kanala na vozilu zmožna delovati pri lastnostih iz točke 4.2.6 c v preglednici A 1 v Dodatku A.

Če se integracija ETCS in zaščite vlaka razreda B na vozilu ter prehodi med njima ne upravljajo s standardiziranimi vmesniki, določenimi v točki 4.2.6 a v preglednici A 1 v Dodatku A, uporabljena metoda ne uvede dodatnih zahtev za podsistem vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi.

4.2.6.2 Vmesnik med podatkovno komunikacijo RMR in aplikacijami ETCS/ATO

4.2.6.2.1 *Vmesnik med podatkovno komunikacijo RMR in ETCS*

4.2.6.2.1.1 Vmesnik med podatkovno komunikacijo GSM-R in ETCS

Zahteve za vmesnik med opremo GSM-R na vozilu in funkcionalnostjo ETCS na vozilu so določene v točki 4.2.6 d v preglednici A 1 v Dodatku A.

Kadar se izvaja radijsko posredovanje, se upoštevajo zahteve iz točke 4.2.6 e v preglednici A 1 v Dodatku A.

4.2.6.2.1.2 Vmesnik med podatkovno komunikacijo FRMCS in ETCS

Zahteve za vmesnik med opremo FRMCS na vozilu in funkcionalnostjo ETCS na vozilu so določene v točki 4.2.6 g v preglednici A 1 v Dodatku A.

4.2.6.2.2 *Vmesnik med podatkovno komunikacijo RMR in ATO*

4.2.6.2.2.1 Vmesnik med podatkovno komunikacijo GSM-R in ATO

Zahteve za vmesnik med opremo GSM-R na vozilu in funkcionalnostjo ATO na vozilu so določene v točki 4.2.6 j v preglednici A 1 v Dodatku A.

4.2.6.2.2.2 Vmesnik med podatkovno komunikacijo FRMCS in ATO

Zahteve za vmesnik med opremo FRMCS na vozilu in funkcionalnostjo ATO na vozilu so določene v točki 4.2.6 k v preglednici A 1 v Dodatku A.

4.2.6.2.3 *Vmesnik med glasovno aplikacijo FRMCS na vozilu in opremo FRMCS na vozilu*

Zahteve za vmesnik med glasovno aplikacijo FRMCS na vozilu in opremo FRMCS na vozilu so določene v točki 4.2.6 l v preglednici A 1 v Dodatku A.

4.2.6.3 Meritev poti in hitrosti

Ni posebnih zahtev za vmesnik za meritev poti in hitrosti.

4.2.6.4 Vmesnik med ATO in ETCS

Zahteve za vmesnik med funkcionalnostjo ATO na vozilu in funkcionalnostjo ETCS na vozilu so določene v točki 4.2.6 h v preglednici A 1 v Dodatku A.

4.2.6.5 Dodatni notranji vmesniki CCS na vozilu

4.2.6.5.1 *Komunikacijski sloji sestave omrežja CCS*

Vmesnik med končnimi napravami (npr. ETCS na vozilu, ATO na vozilu in FRMCS na vozilu) in sestavo omrežja Ethernet (ECN) je v skladu s točko 4.2.6 i v preglednici A 1 v Dodatku A, razen če je določeno drugače. Ta vmesnik se uporablja samo na novorazvitih konstrukcijah vozil, za katere je potrebno prvo dovoljenje, kot je opredeljeno v členu 14(1), točka (a), Izvedbene uredbe (EU) 2018/545.

4.2.7 *Progovni interni vmesniki vodenja-upravljanja in signalizacije*

Ta osnovni parameter je sestavljen iz petih delov.

4.2.7.1 Funkcionalni vmesnik med radijskimi blokovnimi centri (RBC)

Ta vmesnik opredeljuje podatke, ki se izmenjujejo med sosednjimi RBC, tako da je omogočeno varno gibanje vlaka z območja enega RBC na območje drugega RBC:

(1) informacije iz „predajnega“ RBC v „prejemni“ RBC;

(2) informacije iz „prejemnega“ RBC v „predajni“ RBC;

(3) zahteve so določene v točki 4.2.7 a v preglednici A 1 v Dodatku A.

4.2.7.2 RBC/RBC

To je tehnični vmesnik med dvema RBC. Zahteve so določene v točki 4.2.7 b v preglednici A 1 v Dodatku A.

4.2.7.3 RMR/ETCS ob progi in RMR/ATO ob progi

4.2.7.3.1 *RMR/ETCS ob progi*

4.2.7.3.1.1 GSM-R/ETCS ob progi

Zahteve za vmesnik med opremo GSM-R in funkcionalnostjo ETCS ob progi so določene v točki 4.2.7 c v preglednici A 1 v Dodatku A.

4.2.7.3.1.2 FRMCS/ETCS ob progi

Zahteve za vmesnik med opremo FRMCS in funkcionalnostjo ETCS ob progi so določene v točki 4.2.7 f v preglednici A 1 v Dodatku A.

4.2.7.3.2 *RMR/ATO ob progi*

4.2.7.3.2.1 GSM-R/ATO ob progi

Zahteve za vmesnik med opremo GSM-R in funkcionalnostjo ATO ob progi so določene v točki 4.2.7 g v preglednici A 1 v Dodatku A.

4.2.7.3.2.2 FRMCS/ATO ob progi

Zahteve za vmesnik med opremo FRMCS in funkcionalnostjo ATO ob progi so določene v točki 4.2.7 h v preglednici A 1 v Dodatku A.

4.2.7.4 Eurobalise/LEU

To je vmesnik med komponentama Eurobalise in LEU. Zahteve so določene v točki 4.2.7 d v preglednici A 1 v Dodatku A.

Ta vmesnik prispeva k temu osnovnemu parametru le, če sta Eurobalise in LEU zagotovljena kot ločeni komponenti interoperabilnosti (glej točko 5.2.2, Združevanje komponent interoperabilnosti).

4.2.7.5 Euroloop/LEU

To je vmesnik med komponentama Euroloop in LEU. Zahteve so določene v točki 4.2.7 e v preglednici A 1 v Dodatku A.

Ta vmesnik prispeva k temu osnovnemu parametru le, če sta Euroloop in LEU zagotovljena kot ločeni komponenti interoperabilnosti (glej točko 5.2.2, Združevanje komponent interoperabilnosti).

4.2.8 *Upravljanje ključev*

Ta osnovni parameter določa zahteve za upravljanje kriptografskih ključev, ki se uporabljajo za zaščito podatkov, ki se radijsko prenašajo.

Zahteve so določene v točki 4.2.8 a v preglednici A 1 v Dodatku A. V področje uporabe te TSI spadajo le zahteve, povezane z vmesniki opreme za vodenje-upravljanje in signalizacijo.

4.2.9 *Upravljanje ETCS-ID*

Ta osnovni parameter se nanaša na identitete ETCS (ETCS-ID) za opremo v podsistemih vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi ter podsistemih vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu.

Zahteve so določene v točki 4.2.9 a v Dodatku A.

4.2.10 *Sistemi za zaznavanje vlaka ob progi*

Ta osnovni parameter določa zahteve za vmesnik med sistemi za zaznavanje vlaka ob progi in tirnimi vozili, ki so povezane s konstrukcijo in delovanjem vozila.

Zahteve za vmesnik, ki jih morajo upoštevati sistemi za zaznavanje vlaka, so določene v točki 4.2.10 a v preglednici A 1 v Dodatku A.

4.2.11 *Elektromagnetna združljivost med tirnimi vozili in opremo za vodenje-upravljanje in signalizacijo ob progi*

Ta osnovni parameter določa zahteve za vmesnik za elektromagnetno združljivost med tirnimi vozili in opremo za vodenje-upravljanje in signalizacijo za zaznavanje vlaka ob progi.

Zahteve za vmesnik, ki jih morajo upoštevati sistemi za zaznavanje vlaka, so določene v točki 4.2.11 a v preglednici A 1 v Dodatku A.

4.2.12 *ETCS DMI (vmesnik med strojevodjo in strojem)*

Ta osnovni parameter opisuje informacije, ki jih ETCS in ATO posredujeta strojevodji, ter informacije, ki jih strojevodja vnese v opremo na vozilu. Glej točko 4.2.12 a v preglednici A 1 v Dodatku A.

Zajema:

(1) ergonomijo (vključno z vidljivostjo);

(2) funkcije ETCS in ATO, ki naj bodo prikazane;

(3) funkcije ETCS in ATO, ki se sprožijo z vnosom strojevodje.

4.2.13 *RMR DMI (vmesnik med strojevodjo in strojem)*

Ta osnovni parameter opisuje informacije, ki jih RMR posreduje strojevodji, ter informacije, ki jih strojevodja vnese v RMR na vozilu.

Zajema:

(1) ergonomijo (vključno z vidljivostjo);

(2) funkcije RMR, ki naj bodo prikazane;

(3) odhodne informacije, povezane s klicem;

(4) dohodne informacije, povezane s klicem.

4.2.13.1 GSM-R DMI (vmesnik med strojevodjo in strojem)

Za GSM-R glej točko 4.2.13 a v preglednici A 1 v Dodatku A.

4.2.13.2 FRMCS DMI (vmesnik med strojevodjo in strojem)

Za FRMCS glej točko 4.2.13 b v preglednici A 1 v Dodatku A.

4.2.14 *Vmesnik za snemanje podatkov za regulativne namene*

Ta osnovni parameter opisuje izmenjavo podatkov med ETCS na vozilu in snemalno napravo na tirnem vozilu.

Glej točko 4.2.14 a v preglednici A 1 v Dodatku A.

4.2.15 *Objekti za vodenje-upravljanje in signalizacijo ob progi*

Ta osnovni parameter opisuje:

(1) značilnosti odsevajočih znakov za zagotavljanje pravilne vidnosti;

(2) značilnosti interoperabilnih signalov;

(3) namestitev interoperabilnih signalov za izpolnitev njihovega predvidenega operativnega namena.

Za (1) in (2) glej točko 4.2.15 a v preglednici A 1 v Dodatku A.

Za (3) glej točko 4.2.15 b v preglednici A 1 v Dodatku A.

Poleg tega je treba pri namestitvi objektov za vodenje-upravljanje in signalizacijo ob progi upoštevati vidno polje strojevodje in infrastrukturne zahteve.

4.2.16 *Konstrukcija opreme, ki se uporablja v podsistemih CCS*

Upoštevajo se okoljski pogoji iz dokumentov, navedenih v preglednici A 2 v Dodatku A k tej TSI.

Komponente interoperabilnosti in podsistemi vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu upoštevajo zahteve za materiale iz Uredbe Komisije (EU) št. 1302/2014 ([9]) (TSI lokomotive in potniška tirna vozila) (npr. zahteve v zvezi s požarno zaščito).

4.2.17 *Združljivost sistema ETCS in radijskega sistema*

Zaradi različnih možnih izvedb in stanja prehoda na popolnoma skladne podsisteme CCS se opravijo preverjanja, da se dokaže tehnična združljivost med podsistemi CCS na vozilu in podsistemi CCS ob progi. Zahteva po teh preverjanjih se obravnava kot ukrep za povečanje zaupanja v tehnično združljivost podsistemov CCS. Število teh preverjanj se bo predvidoma zmanjševalo, dokler ne bo doseženo načelo iz točke 6.1.2.1.

4.2.17.1 Združljivost sistema ETCS

Združljivost sistema ETCS (ETCS System Compatibility – ESC) se nanaša na evidentiranje tehnične združljivosti med deli sistema ETCS na vozilu in deli sistema ETCS ob progi v okviru podsistemov CCS na posameznem območju uporabe.

Vsak tip ESC opredeljuje nabor preverjanj ESC (npr. preverjanje dokumentov, laboratorijski preizkus ali preizkus na progi ...), ki se uporablja za odsek ali skupino odsekov na območju uporabe. Za čezmejno infrastrukturo in različne nacionalne infrastrukture je mogoče uporabiti isti tip ESC.

Rezultati preverjanj ESC za enoto na vozilu na ravni komponente interoperabilnosti ali podsistema, vključno z ugotovitvami in pogoji, ki izhajajo iz teh preverjanj, se evidentirajo v poročilu o preverjanju ESC.

([9]) Uredba Komisije (EU) št. 1302/2014 z dne 18. novembra 2014 o tehnični specifikaciji za interoperabilnost v zvezi s podsistemom tirna vozila – lokomotive in potniška tirna vozila železniškega sistema v Evropski uniji (UL L 356, 12.12.2014, str. 228).

„Reprezentativna konfiguracija“ pomeni konfiguracijo, na podlagi katere se lahko dosežejo rezultati preizkusov, veljavni za različne konfiguracije iste certificirane komponente interoperabilnosti ETCS na vozilu ali certificiranega podsistema na vozilu. Ti rezultati so enakovredni tudi za različne konfiguracije certificiranega podsistema ETCS ob progi.

Pri preverjanjih ESC na ravni komponente interoperabilnosti ETCS na vozilu je treba upoštevati naslednje:

(1) v izjavi o ESC za komponento interoperabilnosti so evidentirani rezultati ESC za komponento interoperabilnosti ETCS na vozilu na podlagi tipov ESC, ki so veljavni ne glede na posebno konfiguracijo komponente interoperabilnosti ETCS na vozilu. Ta dokument pripravi dobavitelj komponente na vozilu. Uporabi se predloga iz Dodatka C.2 ali C.6;

(2) izjava o ESC za komponento interoperabilnosti vsebuje povzetek ugotovitev in pogojev iz poročil o preverjanjih ESC v zvezi z rezultati uspešno opravljenih preverjanj ESC (opredeljenimi v enem ali več tipih ESC), ki so veljavni ne glede na posebne konfiguracijske parametre komponente interoperabilnosti na vozilu in jih je zato mogoče uporabiti na vsaki ustrezni posebni ravni podsistema CCS na vozilu;

(3) izjava o ESC za komponento interoperabilnosti vključuje seznam opravljenih preverjanj ESC za tipe ESC;

(4) izjava o ESC za komponento interoperabilnosti vključuje sklic na poročilo o oceni priglašenega organa v skladu s točko 6.2.4.3 (Preverjanje združljivosti sistema ETCS in radijskega sistema za komponento interoperabilnosti).

ESC posameznega podsistema CCS na vozilu v zvezi z enim ali več tipi ESC je navedena v izjavi o ESC. Uporabi se predloga iz Dodatka C.1 ali C.5.

Na ravni podsistema izjava o ESC vsebuje tudi povzetek poročila o preverjanju ESC in dokazuje, da so bila opravljena zahtevana preverjanja ESC (za vsak tip ESC, vključen v izjavo), objavljena v tehničnem dokumentu Agencije o ESC/RSC, poleg že predloženih izjav o ESC za komponento interoperabilnosti.

Izjava o ESC vključuje tudi popoln seznam izjav o ESC za komponento interoperabilnosti, ki se upoštevajo pri oceni (če obstaja), pogoje (če obstajajo) v zvezi z različnimi tipi ESC in poročilo o oceni priglašenega organa v skladu s točko 6.3.3.1 (Preverjanja združljivosti sistema ETCS in radijskega sistema).

4.2.17.2 Zahteve za združljivost sistema ETCS

Upravljavec infrastrukture je odgovoren za opredelitev tipov ESC. Vsi odseki omrežja Unije, za katere se zahteva isti nabor preverjanj za dokazovanje ESC, imajo isti tip ESC.

Seznam tipov ESC objavi in vzdržuje Agencija Evropske unije za železnice v tehničnem dokumentu ESC/RSC Technical Document, TD/011REC1028. Glej točko 4.2.17 a v preglednici A 1 v Dodatku A. Agencija oceni preverjanja, razen če jih oceni priglašeni organ, kot se zahteva v vrstici 10 preglednice 6.3. Agencija oceno opravi v dveh mesecih od njenega prejema, razen če se Agencija in upravljavec infrastrukture dogovorita za daljše obdobje, ki pa skupaj ne sme biti daljše od štirih mesecev. Tehnični dokument se posodobi v desetih delovnih dneh po pozitivni oceni.

Tipi ESC se uporabljajo le, če so v zgoraj navedenem tehničnem dokumentu Agencije objavljeni s statusom „veljaven“.

Upravljavci infrastrukture ob podpori dobaviteljev ETCS za njihovo omrežje predložijo Agenciji opredelitev potrebnih preverjanj za vsak tip ESC na njihovem omrežju. Vključiti je treba vsaj naslednje informacije:

(1) opredelitev vsakega preverjanja, ki ga je treba opraviti;

(2) merila za opredelitev vsakega preverjanja kot uspešno opravljenega;

(3) ali se preverjanje zahteva le za vlake, združljive z določeno funkcionalnostjo M_VERSION in določeno izdajo TSI;

(4) ali je treba preverjanja opraviti v laboratorijih ali na progi. V primeru proge se navede, ali se zahteva določena lokacija;

(5) kontaktni podatki za zahtevo po izvedbi posameznega preverjanja;

(6) opis reprezentativne konfiguracije preverjanja, kadar zadevni upravljavec infrastrukture določi, da ga je treba opraviti v laboratoriju;

(7) predlog prehodnega obdobja med novo različico opredelitve tipov ESC in predhodno različico ali nacionalnim postopkom. Navede se tudi veljavnost prejšnjih tipov ESC. O končnem prehodnem obdobju se je treba dogovoriti z Agencijo. Če se dogovor ne doseže, prehodno obdobje traja šest mesecev.

Upravljavci infrastrukture razvrstijo proge z ETCS glede na tipe ESC, tipe pa registrirajo v registru železniške infrastrukture (RINF). Če opredelitev ESC za obstoječe proge, opremljene z ETCS, ni objavljena v tehničnem dokumentu ESC/RSC ali je ne prejme Agencija, se šteje, da za zadevne proge niso potrebna preverjanja ESC.

Upravljavec infrastrukture zagotovi potrebna sredstva, laboratorij ali dostop do infrastrukture za izvajanje preverjanj, kot zahteva člen 6 Izvedbene uredbe (EU) 2018/545.

Upravljavci infrastrukture predložijo Agenciji morebitne spremembe navedenih preverjanj za njihovo omrežje.

Tipi ESC so veljavni za nedoločen čas, razen če jih upravljavec infrastrukture spremeni ali umakne. V primeru sprememb se upoštevajo določbe iz točke 7.2.3.4 (Učinek na tehnično združljivost med deli podsistemov CCS na vozilu in ob progi). Če je treba napravo na vozilu ponovno preveriti, je treba opraviti le nova/posodobljena preverjanja ESC, pri čemer se upošteva načelo, da preverjanja, ki so bila že uspešno opravljena, ostanejo veljavna, če vozilo ni spremenjeno.

Ko Agencija v tehničnem dokumentu ESC/RSC Technical Document, TD/011REC1028, objavi ali posodobi preverjanja ESC, se ustrezni obstoječi nacionalni predpisi za preizkušanje združljivosti ETCS razveljavijo, za dokazovanje tehnične združljivosti podsistemov pa se izvedejo samo preverjanja ESC. Upravljavec infrastrukture navede enakovrednost ESC (ni enakovredna, delno enakovredna ali v celoti enakovredna) s prejšnjim nacionalnim postopkom, če obstaja. V takem primeru se lahko za komponento interoperabilnosti ali podsisteme, pri katerih je bila dokazana tehnična združljivost s prejšnjim nacionalnim postopkom, ti dokazi ponovno uporabijo za dokazovanje skladnosti z enakovrednim delom nove ESC, ne da bi bilo treba ponovno izvesti postopke za dokazovanje. Če ESC ni v celoti enakovredna, upravljavec infrastrukture navede prehodno obdobje, kot je navedeno v točki 7.

Subjekt, odgovoren za dokazovanje ESC, opredeli reprezentativno konfiguracijo podsistema ETCS na vozilu.

Izjavo o ESC pripravi subjekt, ki vloži vlogo za dokazovanje ESC.

Subjekt, ki vloži vlogo za dokazovanje ESC, poskrbi, da poročilo o preverjanju ESC za komponento interoperabilnosti ali podsistem oceni priglašeni organ v skladu s točko 6.2.4.3 (Preverjanje združljivosti sistema ETCS in radijskega sistema za komponento interoperabilnosti) ali 6.3.3.1 (Preverjanja združljivosti sistema ETCS in radijskega sistema).

Če poročilo o preverjanju ali izjava o ESC za komponento interoperabilnosti, na katero se sklicuje izjava o ESC, vsebuje pogoje, se evidentirajo vsi pogoji, ki odražajo status, in če je tako dogovorjeno, način, kako jih upravlja zadevna stran (npr. prevoznik v železniškem prometu, ki je pripravljen dokazati združljivost s potjo), pri čemer se ta odgovornost evidentira v izjavi o ESC.

4.2.17.3 Združljivost radijskega sistema

Združljivost radijskega sistema (Radio System Compatibility – RSC) se nanaša na evidentiranje tehnične združljivosti med deli za glasovno ali podatkovno radijsko komunikacijo na vozilu in deli RMR ob progi v okviru podsistemov CCS na posameznem območju uporabe.

Vsak tip RSC opredeljuje nabor preverjanj RSC (npr. preverjanje dokumentov, laboratorijski preizkus ali preizkus na progi), ki se uporablja za odsek ali skupino odsekov na območju uporabe. Za čezmejno infrastrukturo in različne nacionalne infrastrukture je mogoče uporabiti isti tip RSC.

Rezultati preverjanj RSC za del za glasovno ali podatkovno radijsko komunikacijo na vozilu na ravni komponente interoperabilnosti ali podsistema, vključno z ugotovitvami in pogoji, ki izhajajo iz teh preverjanj, se evidentirajo v poročilu o preverjanju RSC.

Reprezentativna konfiguracija pomeni konfiguracijo, na podlagi katere se lahko dosežejo rezultati preizkusov, veljavni za različne konfiguracije iste certificirane komponente interoperabilnosti ali certificiranega podsistema na vozilu. Ti rezultati so enakovredni tudi za različne konfiguracije certificiranega podsistema RMR ob progi.

Pri preverjanjih RSC na ravni komponente interoperabilnosti je treba upoštevati naslednje:

(1) v izjavi o RSC za komponento interoperabilnosti so evidentirani rezultati RSC za komponento interoperabilnosti (npr. kabinski radijski sistem ali EDOR) na podlagi tipov RSC, ki so veljavni ne glede na posebno konfiguracijo komponent interoperabilnosti. Ta dokument pripravi dobavitelj. Uporabi se predloga iz Dodatka C.4 ali C.6;

(2) izjava o RSC za komponento interoperabilnosti vsebuje povzetek ugotovitev in pogojev iz poročil o preverjanjih RSC v zvezi z rezultati uspešno opravljenih preverjanj RSC (opredeljenimi v enem ali več tipih RSC), ki so veljavni ne glede na posebne konfiguracijske parametre komponente interoperabilnosti na vozilu in jih je zato mogoče uporabiti na vsaki ustrezni ravni podsistema CCS na vozilu;

(3) izjava o RSC za komponento interoperabilnosti vključuje seznam opravljenih preverjanj RSC za tipe RSC;

(4) izjava RSC za komponento interoperabilnosti vključuje sklic na poročilo o oceni priglašenega organa v skladu s točko 6.2.4.3 (Preverjanje združljivosti sistema ETCS in radijskega sistema za komponento interoperabilnosti).

RSC posameznega podsistema CCS na vozilu v zvezi z enim ali več tipi RSC je navedena v izjavi o RSC. Uporabi se predloga iz Dodatka C.3 ali C.5.

Na ravni podsistema izjava o RSC vsebuje tudi povzetek poročila o preverjanju in dokazuje, da so bila opravljena zahtevana preverjanja RSC (za vsak tip RSC, vključen v izjavo), objavljena v tehničnem dokumentu Agencije o ESC/RSC, poleg že predloženih izjav o RSC za komponento interoperabilnosti.

Izjava o RSC vključuje tudi popoln seznam izjav o RSC za komponento interoperabilnosti, ki se upoštevajo pri oceni (če obstaja), pogoje (če obstajajo) v zvezi z različnimi tipi RSC in poročilo o oceni priglašenega organa v skladu s točko 6.3.3.1 (Preverjanja združljivosti sistema ETCS in radijskega sistema).

4.2.17.4 Zahteve za združljivost radijskega sistema

Upravljavec infrastrukture je odgovoren za opredelitev tipov RSC. Vsi odseki omrežja Unije, za katere se zahteva isti nabor preverjanj za dokazovanje RSC, imajo isti tip RSC.

Seznam tipov RSC objavi in vzdržuje Agencija Evropske unije za železnice v tehničnem dokumentu ESC/RSC Technical Document, TD/011REC1028. Glej točko 4.2.17 a v preglednici A 1 v Dodatku A. Agencija oceni preverjanja, razen če jih oceni priglašeni organ, kot se zahteva v vrstici 10 preglednice 6.3. Agencija oceno opravi v dveh mesecih od njenega prejema, razen če se Agencija in upravljavec infrastrukture dogovorita za daljše obdobje, ki pa skupaj ne sme biti daljše od štirih mesecev. Tehnični dokument se posodobi v desetih delovnih dneh po pozitivni oceni.

Tipi RSC se uporabljajo le, če so v zgoraj navedenem tehničnem dokumentu Agencije objavljeni s statusom „veljaven“.

Upravljavci infrastrukture ob podpori dobaviteljev RMR za njihovo omrežje predložijo Agenciji opredelitev potrebnih preverjanj za vsak tip RSC na njihovem omrežju. Vključiti je treba vsaj naslednje informacije:

(1) opredelitev vsakega preverjanja, ki ga je treba opraviti;

(2) merila za opredelitev vsakega preverjanja kot uspešno opravljenega;

(3) ali se preverjanje zahteva le za vlake, opremljene z določeno osnovno konfiguracijo RMR GSM-R/FRMCS in skladne z določeno izdajo TSI;

(4) ali je treba preverjanja opraviti v laboratorijih ali na progi. V primeru proge se navede, ali se zahteva določena lokacija;

(5) kontaktni podatki za zahtevo po izvedbi posameznega preverjanja;

(6) opis reprezentativne konfiguracije preverjanja, kadar zadevni upravljavec infrastrukture določi, da ga je treba opraviti v laboratoriju;

(7) predlog prehodnega obdobja med novo različico opredelitve tipov RSC in predhodno različico ali nacionalnim postopkom. Navede se tudi veljavnost prejšnjih tipov RSC. O končnem prehodnem obdobju se je treba dogovoriti z Agencijo. Če se dogovor ne doseže, prehodno obdobje traja šest mesecev.

Upravljavci infrastrukture razvrstijo svoje proge v skladu s tipi RSC za glasovno komunikacijo, po potrebi pa tudi za podatke ETCS. Ta razvrstitev tipov RSC se registrira v registru RINF. Če opredelitev RSC za obstoječe proge, opremljene z RMR GSM-R, ni objavljena v tehničnem dokumentu ESC/RSC ali je ne prejme Agencija, se šteje, da za zadevne proge niso potrebna preverjanja RSC.

Upravljavec infrastrukture zagotovi potrebna sredstva, laboratorij ali dostop do infrastrukture za izvajanje preverjanj, kot zahteva člen 6 Izvedbene uredbe Komisije (EU) 2018/545.

Upravljavci infrastrukture predložijo Agenciji morebitne spremembe navedenih preverjanj za njihovo omrežje.

Tipi RSC so veljavni za nedoločen čas, razen če jih upravljavec infrastrukture spremeni ali umakne. V primeru sprememb se upoštevajo določbe iz točke 7.2.3.4 (Učinek na tehnično združljivost med deli podsistemov CCS na vozilu in ob progi). Če je treba napravo na vozilu ponovno preveriti, je treba opraviti le nova/posodobljena preverjanja RSC, pri čemer se upošteva načelo, da preverjanja, ki so bila že uspešno opravljena, ostanejo veljavna, če vozilo ni spremenjeno.

Ko Agencija v tehničnem dokumentu ESC/RSC Technical Document, TD/011REC1028, objavi ali posodobi preverjanja RSC, se ustrezni obstoječi nacionalni predpisi za preizkušanje združljivosti radijskega sistema razveljavijo, za dokazovanje tehnične združljivosti podsistemov pa se izvedejo samo preverjanja RSC. Upravljavec infrastrukture navede enakovrednost RSC (ni enakovredna, delno enakovredna ali v celoti enakovredna) s prejšnjim nacionalnim postopkom, če obstaja. V takem primeru se lahko za komponento interoperabilnosti ali podsisteme, pri katerih je bila dokazana tehnična združljivost s prejšnjim nacionalnim postopkom, ti dokazi ponovno uporabijo za dokazovanje RSC, ne da bi bilo treba ponovno opraviti preizkuse.

Subjekt, odgovoren za dokazovanje RSC, opredeli reprezentativno konfiguracijo radijskega podsistema na vozilu.

Izjavo o RSC pripravi subjekt, ki vloži vlogo za dokazovanje RSC.

Subjekt, ki vloži vlogo za dokazovanje RSC, poskrbi, da poročilo o preverjanju za komponento interoperabilnosti ali podsistem oceni priglašeni organ v skladu s točko 6.2.4.3 (Preverjanje združljivosti sistema ETCS in radijskega sistema za komponento interoperabilnosti) ali 6.3.3.1 (Preverjanja združljivosti sistema ETCS in radijskega sistema).

Če poročilo o preverjanju ali izjava o RSC za komponento interoperabilnosti, na katero se sklicuje izjava o RSC, vsebuje pogoje, se evidentirajo vsi pogoji, ki odražajo status, in če je tako dogovorjeno, način, kako jih upravlja zadevna stran (npr. prevoznik v železniškem prometu, ki je pripravljen dokazati združljivost s potjo), pri čemer se ta odgovornost evidentira v izjavi o RSC.

4.2.18 *Funkcionalnost ATO na vozilu*

Ta osnovni parameter opisuje funkcionalnost ATO na vozilu, ki je potrebna za upravljanje vlaka do stopnje avtomatizacije 2, pri čemer ETCS zagotavlja funkcionalnost avtomatske zaščite vlakov, da se omogoči navedena funkcionalnost ATO. Poleg funkcij, ki se zahtevajo v točki 4.2.2 (Funkcionalnost ETCS na vozilu), se funkcije izvajajo v skladu s točko 4.2.18 a v preglednici A 1 v Dodatku A.

Funkcionalnost ATO je podprta z dodatnimi specifikacijami, navedenimi v nadaljevanju:

(1) komuniciranje s podsistemom vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi za radijski prenos podatkov. Glej točki 4.2.5.1 (Vmesnik zračne reže RMR) in 4.2.6.2 (Vmesnik med podatkovno komunikacijo RMR in aplikacijami ETCS/ATO);

(2) komuniciranje s strojevodjo. Glej točki 4.2.2 e in 4.2.12 a v preglednici A 1 v Dodatku A (ETCS DMI);

(3) posredovanje informacij/nalogov in sprejemanje informacij o stanju od tirnih vozil. Glej točko 4.2.18 c v preglednici A 1 v Dodatku A;

(4) posredovanje informacij/nalogov in sprejemanje informacij o stanju od ETCS na vozilu. Glej točko 4.2.18 d v preglednici A 1 v Dodatku A.

Zahteve za preizkuse so določene v točki 4.2.18 b v preglednici A 1 v Dodatku A.

4.2.19 *Funkcionalnost ATO ob progi*

Ta osnovni parameter opisuje funkcionalnost ATO ob progi, ki je potrebna za upravljanje vlaka do stopnje avtomatizacije 2, pri čemer ETCS zagotavlja funkcionalnost avtomatske zaščite vlakov, da se to omogoči.

Poleg funkcij, ki se zahtevajo v točki 4.2.3 (Funkcionalnost ETCS ob progi), se funkcije izvajajo v skladu s točko 4.2.19 a v preglednici A 1 v Dodatku A.

Funkcionalnost ATO je podprta z dodatnimi specifikacijami za komunikacijo s podsistemom vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu na podlagi radijskega prenosa podatkov. Glej Dodatek A ter točki 4.2.5.1 (Vmesnik zračne reže RMR) in 4.2.7.3 (RMR/ETCS ob progi in RMR/ATO ob progi.

Zahteve za preizkuse so določene v točki 4.2.19 b v preglednici A 1 v Dodatku A.

4.2.20 *Tehnična dokumentacija za vzdrževanje*

Ta osnovni parameter opisuje potrebne zahteve v zvezi s tehnično dokumentacijo za vzdrževanje, ki jih morajo izpolnjevati proizvajalci opreme in vložnik vloge za verifikacijo podsistemov.

4.2.20.1 Odgovornost proizvajalca opreme

Proizvajalec opreme, ki je vgrajena v podsistem, navede:

(1) vse zahteve in postopke za vzdrževanje (vključno s spremljanjem stanja opreme, diagnozo dogodkov, preizkusnimi metodami in orodji ter tudi zahtevano strokovno usposobljenostjo), potrebne za doseganje bistvenih zahtev in vrednosti, navedenih v obveznih zahtevah te TSI, med celotno življenjsko dobo opreme (prevoz in skladiščenje pred namestitvijo, normalno obratovanje, okvare in njihovi učinki, popravila, preverjanje in vzdrževanje, izločitev iz obratovanja itd.). Za več podrobnosti o popravkih napak glej točki 6.5 (Upravljanje napak) in 7.2.10 (Vzdrževanje specifikacij (popravki napak));

(2) vse zahteve in postopke (preizkusne metode in orodja, zahtevana strokovna usposobljenost in ocena učinka posodobljene komponente interoperabilnosti na podsistem), potrebne za uporabo posodobljenih komponent interoperabilnosti zaradi popravkov napak v specifikacijah med celotno življenjsko dobo opreme (vzdrževanje specifikacij). To vključuje opredelitev potrebnih postopkov za posodobitve odobrenih sistemskih modulov in postopkov v vseh fazah življenjskega cikla v primeru popravkov napak v skladu s členom 9 te uredbe, ki se uporabljajo za podsisteme;

(3) vsa tveganja za zdravje in varnost, ki lahko zadevajo javnost in osebje, odgovorno za vzdrževanje;

(4) pogoje za osnovno vzdrževanje na progi, tj. opredelitev enot, ki se lahko zamenjajo na progi (LRU – Line Replaceable Units), opredelitev odobrenih združljivih različic strojne in programske opreme, postopke zamenjave okvarjenih enot LRU ter pogoje za skladiščenje enot LRU in za popravilo okvarjenih enot LRU;

(5) preverjanja, ki so potrebna, če je oprema podvržena izjemnim obremenitvam (npr. neugodne okoljske razmere ali neobičajni sunki);

(6) preverjanja, ki jih je treba izvajati ob vzdrževanju opreme, ki ni del opreme za vodenje-upravljanje in signalizacijo in ki vpliva na podsisteme vodenje-upravljanje in signalizacija (npr. spreminjanje premera koles).

4.2.20.2 Odgovornost vložnika vloge za verifikacijo podsistemov

Vložnik:

(1) zagotovi, da so za vse komponente znotraj področja uporabe te TSI, ne glede na to, ali so to komponente interoperabilnosti ali ne, opredeljene zahteve glede vzdrževanja, opisane v točki 4.2.20.1 (Odgovornost proizvajalca opreme);

(2) izpolni zgornje zahteve iz točke 4.2.20.1, pri čemer upošteva tveganja zaradi medsebojnega delovanja različnih komponent podsistema in vmesnikov za povezavo z drugimi podsistemi;

(3) opredeli postopke za uvedbo posodobljenih komponent interoperabilnosti zaradi popravkov napak v specifikacijah (vzdrževanje specifikacij) v skladu z ustrezno dokumentacijo komponente interoperabilnosti, kadar je to ustrezno. Vložnik vloge zagotovi sistem za upravljanje konfiguracije za opredelitev vpliva na podsistem. Zagotovi tudi razpoložljivost dokumentacije v zvezi z različico komponent interoperabilnosti, vključenih v njegove podsisteme.

4.2.20.3 Identifikator sistema

Funkcionalnost ERTMS (ETCS, RMR, ATO) komponente interoperabilnosti ali podsistema se opiše z „identifikatorjem sistema“, ki je shema oštevilčevanja za opredelitev različice sistema ter razlikovanje med funkcionalnim identifikatorjem in identifikatorjem realizacije. „Funkcionalni identifikator“ je del identifikatorja sistema in pomeni številko ali številke, opredeljene na podlagi posameznega upravljanja konfiguracije, ki predstavljajo referenco funkcionalnosti za CCS, ki se izvaja v podsistemu CCS ali komponenti interoperabilnosti. „Identifikator realizacije“ je del identifikatorja sistema in pomeni številko ali številke, opredeljene na podlagi posameznega upravljanja konfiguracije s strani dobavitelja, ki označujejo specifično konfiguracijo podsistema CCS ali komponente interoperabilnosti (npr. strojna in programska oprema). „Identifikator sistema“, „funkcionalni identifikator“ in „identifikator realizacije“ opredeli posamezni dobavitelj.

4.3 **Funkcionalne in tehnične specifikacije za vmesnike z drugimi podsistemi**

4.3.1 *Vmesnik s podsistemom vodenje in upravljanje prometa*

Vmesnik s TSI vodenje in upravljanje prometa			
Sklic na TSI CCS		Sklic na TSI vodenje in upravljanje prometa ([1])	
Parameter	Točka	Parameter	Točka
Operativna pravila Seznam harmoniziranih besedilnih navedb in sporočil, prikazanih na vmesniku med strojevodjo in strojem ETCS	4.4 Dodatek E	Priročnik za strojevodjo Operativna pravila Informacije o projektiranju ERTMS ob progi, pomembne za obratovanje	4.2.1.2.1 4.4 Dodatek D3
Objekti za vodenje-upravljanje in signalizacijo ob progi	4.2.15	Zahteve glede opazovanja signalov in progovnih znamenj	4.2.2.8
Zavorna zmogljivost in zavorne značilnosti vlaka	4.2.2	Zaviranje vlaka	4.2.2.6
Uporaba opreme za posipanje s peskom Mazanje sledilnega venca na vozilu Uporaba kompozitnih zavornjakov	4.2.10	Priročnik za strojevodjo	4.2.1.2.1
Vmesnik za snemanje podatkov za regulativne namene	4.2.14	Snemanje podatkov	4.2.3.5
ETCS DMI (vmesnik med strojevodjo in strojem)	4.2.12	Oblika številke vlaka	4.2.3.2.1
RMR DMI (vmesnik med strojevodjo in strojem)	4.2.13	Oblika številke vlaka	4.2.3.2.1

Upravljanje ključev	4.2.8	Zagotavljanje, da je vlak v dobrem voznem stanju	4.2.2.7
Preverjanja združljivosti s potjo pred uporabo dovoljenih vozil	4.9	Parametri združljivosti vozil in vlakov na predvideni poti obratovanja	Dodatek D1

([1]) V skladu z Izvedbeno uredbo Komisije (EU) 2019/773 z dne 16. maja 2019 o tehnični specifikaciji za interoperabilnost v zvezi s podsistemom „vodenje in upravljanje prometa“ železniškega sistema v Evropski uniji in o razveljavitvi Sklepa Komisije 2012/757/EU (UL L 139I, 27.5.2019, str. 5).

4.3.2 *Vmesnik s podsistemom tirna vozila*

Vmesnik s TSI tirna vozila				
Sklic na TSI CCS		Sklic na TSI tirna vozila		
Parameter	Točka	Parameter		Točka
Združljivost s sistemi za zaznavanje vlaka ob progi: konstrukcija vozila	4.2.10	Značilnosti tirnih vozil, združljive s sistemi za zaznavanje vlaka, ki temeljijo na tirnih tokokrogih	TSI lokomotive in potniška tirna vozila	4.2.3.3.1.1
			TSI za tovorne vagone ([1])	4.2.3.2
		Značilnosti tirnih vozil, združljive s sistemi za zaznavanje vlaka, ki temeljijo na števcih osi	TSI lokomotive in potniška tirna vozila	4.2.3.3.1.2
			TSI za tovorne vagone	4.2.3.3
		Značilnosti tirnih vozil, združljive s kabelskimi zankami	TSI lokomotive in potniška tirna vozila	4.2.3.3.1.3
			TSI za tovorne vagone	4.2.3.3
Elektromagnetna združljivost med tirnimi vozili in opremo za vodenje-upravljanje in signalizacijo ob progi t	4.2.11	Značilnosti tirnih vozil, združljive s sistemi za zaznavanje vlaka, ki temeljijo na tirnih tokokrogih	TSI lokomotive in potniška tirna vozila	4.2.3.3.1.1
			TSI za tovorne vagone	4.2.3.3
		Značilnosti tirnih vozil, združljive s sistemi za zaznavanje vlaka, ki temeljijo na števcih osi	TSI lokomotive in potniška tirna vozila	4.2.3.3.1.2
			TSI za tovorne vagone	4.2.3.3
Zavorna zmogljivost in zavorne značilnosti vlaka	4.2.2 4.2.18	Zavorna zmogljivost	TSI lokomotive in potniška tirna vozila Zaviranje v sili	4.2.4.5.2
			TSI lokomotive in potniška tirna vozila Delovno zaviranje	4.2.4.5.3
			TSI za tovorne vagone	4.2.4.1.2
Položaj anten za vodenje-upravljanje in signalizacijo na vozilu	4.2.2	Kinematični profil	TSI lokomotive in potniška tirna vozila	4.2.3.1
			TSI za tovorne vagone	je ni

Izolacija funkcionalnosti ETCS na vozilu	4.2.2	Operativna pravila	TSI lokomotive in potniška tirna vozila	4.2.12.3
			TSI za tovorne vagone	je ni
Objekti za vodenje-upravljanje in signalizacijo ob progi	4.2.15	Zunanja vidljivost Čelne luči	TSI lokomotive in potniška tirna vozila	4.2.7.1.1
			TSI za tovorne vagone	je ni
		Zunanje vidno polje strojevodje	TSI lokomotive in potniška tirna vozila Vidno polje	4.2.9.1.3.1
			TSI lokomotive in potniška tirna vozila Vetrobransko steklo	4.2.9.2
			TSI za tovorne vagone	je ni
Vmesnik za snemanje podatkov za regulativne namene	4.2.14	Snemalna naprava	TSI lokomotive in potniška tirna vozila	4.2.9.6
			TSI za tovorne vagone	je ni
ETCS na vozilu: posredovanje informacij/nalogov in sprejemanje informacij o stanju od tirnih vozil	4.2.2	Odseki ločevanja	TSI lokomotive in potniška tirna vozila	4.2.8.2.9.8
			TSI za tovorne vagone	je ni
		Ukaz za dinamično zaviranje	TSI lokomotive in potniška tirna vozila	4.2.4.4.4
			TSI za tovorne vagone	je ni
		Magnetna tirna zavora	TSI lokomotive in potniška tirna vozila	4.2.4.8.2
			TSI za tovorne vagone	je ni
		Tirna zavora na vrtinčne tokove	TSI lokomotive in potniška tirna vozila	4.2.4.8.3
			TSI za tovorne vagone	je ni
		Največja moč in tok iz voznega voda	TSI lokomotive in potniška tirna vozila	4.2.8.2.4
			TSI za tovorne vagone	je ni
		Odpiranje vrat	TSI lokomotive in potniška tirna vozila	4.2.5.5.6
			TSI za tovorne vagone	je ni
		Zahteve za zmogljivost	TSI lokomotive in potniška tirna vozila	4.2.8.1.2
			TSI za tovorne vagone	je ni
		Nadzor dima	TSI lokomotive in potniška tirna vozila	4.2.10.4.2
			TSI za tovorne vagone	je ni

		Funkcija radijskega daljinskega upravljanja za premikalno osebje	TSI lokomotive in potniška tirna vozila	4.2.9.3.6
			TSI za tovorne vagone	je ni
		Strojevodski pult – ergonomija	TSI lokomotive in potniška tirna vozila	4.2.9.1.6
			TSI za tovorne vagone	je ni
		Zahteve za upravljanje načinov ETCS: način mirovanja	TSI lokomotive in potniška tirna vozila	4.2.9.3.7.1
			TSI za tovorne vagone	je ni
		Zahteve za upravljanje načinov ETCS: pasivno premikanje	TSI lokomotive in potniška tirna vozila	4.2.9.3.7.2
			TSI za tovorne vagone	je ni
		Zahteve za upravljanje načinov ETCS: nevodilen	TSI lokomotive in potniška tirna vozila	4.2.9.3.7.3
			TSI za tovorne vagone	je ni
		Tip zavornega sistema	TSI lokomotive in potniška tirna vozila	4.2.4.3
			TSI za tovorne vagone	je ni
		Status vleke	TSI lokomotive in potniška tirna vozila	4.2.9.3.8
			TSI za tovorne vagone	je ni
		Dinamično vozno vedenje	TSI lokomotive in potniška tirna vozila	4.2.3.4.2
			TSI za tovorne vagone	je ni
ATO na vozilu: posredovanje informacij/nalogov in sprejemanje informacij o stanju od tirnih vozil	4.2.18	Zahteve za vmesnike s sistemom za avtomatizirano obratovanje vlakov na vozilu	TSI lokomotive in potniška tirna vozila	4.2.13
			TSI za tovorne vagone	je ni
Ukaz za zaviranje v sili	4.2.2	Ukaz za zaviranje v sili	TSI lokomotive in potniška tirna vozila	4.2.4.4.1
			TSI za tovorne vagone	je ni
Konstrukcija opreme, ki se uporablja v podsistemih CCS	4.2.16	Zahteve glede materiala	TSI lokomotive in potniška tirna vozila	4.2.10.2.1
			TSI za tovorne vagone	je ni
Ukaz za delovno zaviranje	4.2.2	Ukaz za delovno zaviranje	TSI lokomotive in potniška tirna vozila	4.2.4.4.2
			TSI za tovorne vagone	je ni

([1]) V skladu z Uredbo Komisije (EU) št. 321/2013 z dne 13. marca 2013 o tehnični specifikaciji za interoperabilnost v zvezi s podsistemom „železniški vozni park – tovorni vagoni“ železniškega sistema v Evropski uniji in o razveljavitvi Odločbe Komisije 2006/861/ES (UL L 104, 12.4.2013, str. 1).

4.3.3 *Vmesniki s podsistemom infrastruktura*

Vmesnik s TSI infrastruktura				
Sklic na TSI CCS		Sklic na TSI infrastruktura		
Parameter	Točka	Parameter		Točka
Komunikacija Eurobalise (prostor za namestitev)	4.2.5.2	Svetli profil	INF TSI ([1])	4.2.3.1
Komunikacija Euroloop (prostor za namestitev)	4.2.5.3	Svetli profil	INF TSI	4.2.3.1
Objekti za vodenje-upravljanje in signalizacijo ob progi	4.2.15	Svetli profil	INF TSI	4.2.3.1

([1]) INF TSI je opredeljena v Uredbi Komisije (EU) št. 1299/2014 z dne 18. novembra 2014 o tehničnih specifikacijah za interoperabilnost v zvezi s podsistemom „infrastruktura“ železniškega sistema v Evropski uniji (UL L 356, 12.12.2014, str. 1).

4.3.4 *Vmesniki s podsistemom energija*

Vmesnik s TSI energija				
Sklic na TSI CCS		Sklic na TSI energija		
Parameter	Točka	Parameter		Točka
Ukazi za opremo tirnih vozil	4.2.2 4.2.3	Odseki ločevanja faz Odseki ločevanja sistemov	ENE TSI ([1])	4.2.15 4.2.16

([1]) ENE TSI je opredeljena v Uredbi Komisije (EU) št. 1301/2014 z dne 18. novembra 2014 o tehničnih specifikacijah za interoperabilnost v zvezi s podsistemom „energija“ železniškega sistema v Evropski uniji (UL L 356, 12.12.2014, str. 179).

4.4 **Operativna pravila**

Pravila za izvajanje železniških prevoznih storitev z ETCS, ATO in RMR so določena v TSI vodenje in upravljanje prometa.

Harmonizirane besedilne navedbe in sporočila, prikazana na vmesniku med strojevodjo in strojem ETCS, so navedeni v Dodatku E.

4.5 **Pravila glede vzdrževanja**

Pravila glede vzdrževanja podsistemov, ki jih zajema ta TSI, zagotavljajo, da se vrednosti, navedene v osnovnih parametrih iz poglavja 4, ohranjajo v okviru mejnih vrednosti v celotni življenjski dobi podsistemov. Med preventivnim ali korektivnim vzdrževanjem pa se lahko zgodi, da podsistem ne more dosegati vrednosti, navedenih v osnovnih parametrih; pravila glede vzdrževanja morajo zagotoviti, da varnost med temi dejavnostmi ni ogrožena.

Subjekt, ki je odgovoren za podsisteme vodenje-upravljanje in signalizacija, določi pravila glede vzdrževanja, da doseže zgoraj navedene cilje. Kot pomoč pri pripravi teh pravil se uporabijo zahteve iz točke 4.2.20 (Tehnična dokumentacija za vzdrževanje).

4.6 **Strokovna usposobljenost**

Proizvajalci opreme in podsistemov zagotovijo informacije, ki zadoščajo za opredelitev strokovne usposobljenosti, potrebne za nameščanje, končni pregled in vzdrževanje podsistemov vodenje-upravljanje in signalizacija. Glej točko 4.5 (Pravila glede vzdrževanja).

4.7 **Zdravstveni in varnostni pogoji**

Poskrbeti je treba za zagotovitev zdravja in varnosti osebja, odgovornega za vzdrževanje in obratovanje, v skladu z zakonodajo Unije in nacionalno zakonodajo, ki je skladna z zakonodajo Unije.

Proizvajalci navedejo tveganja za zdravje in varnost, ki izhajajo iz uporabe in vzdrževanja njihove opreme in podsistemov. Glej točki 4.4 (Operativna pravila) in 4.5 (Pravila glede vzdrževanja).

4.8 **Registri**

Podatki, ki se zagotavljajo za registre iz členov 48 in 49 Direktive (EU) 2016/797, so podatki, navedeni v Izvedbenem sklepu Komisije 2011/665/EU ([10]) in Izvedbeni uredbi Komisije (EU) 2019/777 ([11]).

4.9 **Preverjanja združljivosti s potjo pred uporabo dovoljenih vozil**

Parametri podsistema CCS na vozilu, ki jih mora prevoznik v železniškem prometu uporabiti za preverjanje združljivosti s potjo, so opisani v Dodatku D1 k Izvedbeni uredbi Komisije (EU) 2019/773.

5. KOMPONENTE INTEROPERABILNOSTI

5.1 **Opredelitev**

V skladu s členom 2(7) Direktive (EU) 2016/797 komponente interoperabilnosti „pomeni vsako osnovno komponento, skupino komponent, podsklop ali celoten sklop opreme, vgrajene ali namenjene vgradnji v podsistem, od katerih je neposredno ali posredno odvisna interoperabilnost železniškega sistema, vključno z opredmetenimi in neopredmetenimi sredstvi“.

5.2 **Seznam komponent interoperabilnosti**

5.2.1 *Osnovne komponente interoperabilnosti*

Osnovne komponente interoperabilnosti v podsistemih vodenje-upravljanje in signalizacija so opredeljene v:

(1) preglednici 5.1 za podsistem vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu;

(2) preglednici 5.2 za podsistem vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi.

5.2.2 *Združevanje komponent interoperabilnosti*

5.2.2.1 Funkcije osnovnih komponent interoperabilnosti se lahko združijo v skupino. Ta skupina se potem opredeli na podlagi navedenih funkcij in na podlagi njenih preostalih zunanjih vmesnikov. Tako oblikovana skupina se šteje za komponento interoperabilnosti.

Skladnosti notranjih vmesnikov skupine komponent interoperabilnosti z osnovnimi parametri iz poglavja 4 ni treba preveriti. Skladnost zunanjih vmesnikov skupine komponent interoperabilnosti je treba preveriti, da se dokaže skladnost z osnovnimi parametri v zvezi z zahtevami za te zunanje vmesnike.

5.2.2.2 Kadar so komponente interoperabilnosti združene v skupino, mora biti mogoče združene funkcije in njihovo naslavljanje konfigurirati tako, da se lahko združene funkcije ATO, ETCS in radijskih komponent interoperabilnosti med življenjskim ciklom podsistema CCS nadomestijo z zunanjimi ATO, ETCS ali radijskimi komponentami interoperabilnosti. Zato se v komunikacijskih slojih sestave omrežja CCS iz točke 4.2.6 i v preglednici A 1 v Dodatku A zagotovi zunanja dostopnost naslednjih vmesnikov v skupini komponent interoperabilnosti:

([10]) Izvedbeni sklep Komisije 2011/665/EU z dne 4. oktobra 2011 o evropskem registru dovoljenih tipov železniških vozil (UL L 264, 8.10.2011, str. 32).

([11]) Izvedbena uredba Komisije (EU) 2019/777 z dne 16. maja 2019 o skupnih specifikacijah za register železniške infrastrukture in o razveljavitvi Izvedbenega sklepa 2014/880/EU (UL L 139 I, 27.5.2019, str. 312).

(1) vmesnik med ATO na vozilu in ETCS na vozilu, kot je določen v točki 4.2.6 h v preglednici A 1 v Dodatku A;

(2) vmesnik med ATO na vozilu in radijskim sistemom GSM-R za prenos podatkov na vozilu, kot je določen v točki 4.2.6 j v preglednici A 1 v Dodatku A;

(3) vmesnik med FRMCS na vozilu in aplikacijami CCS (ETCS iz točke 4.2.6 g v preglednici A 1 v Dodatku A in ATO iz točke 4.2.6 k v preglednici A 1 v Dodatku A).

5.3 Zmogljivost in specifikacije komponent

V preglednicah v poglavju 5 so za vsako osnovno komponento interoperabilnosti ali skupino komponent interoperabilnosti navedeni:

(1) v stolpcu 3 funkcije in vmesniki. Upoštevati je treba, da imajo nekatere komponente interoperabilnosti neobvezne funkcije in/ali vmesnike;

(2) v stolpcu 4 obvezne specifikacije za oceno skladnosti vsake funkcije ali vmesnika, kadar je to ustrezno, s sklicevanjem na ustrezni razdelek poglavja 4.

Preglednica 5.1

Osnovne komponente interoperabilnosti za podsistem vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu

Št.	Komponenta interoperabilnosti (KI)	Značilnosti	Posebne zahteve, ki jih je treba oceniti s sklicevanjem na poglavje 4
1	ETCS na vozilu	Zanesljivost, razpoložljivost, možnost vzdrževanja, varnost (RAMS): varnost razpoložljivost/zanesljivost možnost vzdrževanja	4.2.1.1 4.2.1.2 4.2.20.1
		Funkcionalnost ETCS na vozilu (razen meritev poti in hitrosti) Identifikator sistema	4.2.2 4.2.20.3
		Vmesniki zračne reže ETCS: RBC (neobvezen radijski prenos podatkov) Enota za radijsko posredovanje (neobvezna funkcionalnost) zračna reža Eurobalise zračna reža Euroloop (neobvezna funkcionalnost)	4.2.5 4.2.5.1.2 4.2.5.1.2.1 4.2.5.2 4.2.5.3
		Vmesniki: STM (izvedba vmesnika K neobvezna) radijski sistem GSM-R za prenos podatkov FRMCS na vozilu upravljanje ključev upravljanje ETCS-ID vmesnik med strojevodjo in strojem ETCS vlakovni vmesnik (glej spodnjo opombo) snemalna naprava na vozilu vmesnik ATO	4.2.6.1 4.2.6.2.1.1 4.2.6.2.1.2 4.2.8 4.2.9 4.2.12 4.2.2 4.2.14 4.2.6.4 4.2.6.5.1

		komunikacijski sloji sestave omrežja CCS *Opomba za vlakovni vmesnik:* izvajanje vseh funkcij, opisanih v dokumentu iz Dodatka A, zaporedna številka 7, je obvezno na ravni komponente interoperabilnosti.	
		Konstrukcija opreme	4.2.16
		Združljivost sistema ETCS (ESC) (neobvezno)	4.2.17.1 4.2.17.2
2	Oprema za meritev poti in hitrosti	Zanesljivost, razpoložljivost, možnost vzdrževanja, varnost (RAMS): varnost razpoložljivost/zanesljivost možnost vzdrževanja	4.2.1.1 4.2.1.2 4.2.20.1
		Funkcionalnost ETCS na vozilu: samo meritev poti in hitrosti	4.2.2
		Konstrukcija opreme	4.2.16
3	Standardizirani vmesnik STM	Vmesniki: ETCS na vozilu	4.2.6.1
4	Kabinski glasovni radijski sistem GSM-R *Opomba:* SIM kartica, antena, priključni kabli in filtri niso del te komponente interoperabilnosti.	Zanesljivost, razpoložljivost, možnost vzdrževanja (RAM): razpoložljivost/zanesljivost možnost vzdrževanja	4.2.1.2 4.2.20.1
		Osnovne komunikacijske funkcije	4.2.4.1.1
		Glasovne in operativne komunikacijske aplikacije Identifikator sistema	4.2.4.2.1 4.2.20.3
		Vmesniki zračna reža GSM-R vmesnik med strojevodjo in strojem GSM-R	4.2.5.1.1.1 4.2.13.1
		Konstrukcija opreme	4.2.16
		Združljivost radijskega sistema (RSC) (neobvezno)	4.2.17.3 4.2.17.4
5	radijski sistem GSM-R za prenos podatkov *Opomba:* SIM kartica, antena, priključni kabli in filtri niso del te komponente interoperabilnosti.	Zanesljivost, razpoložljivost, možnost vzdrževanja (RAM): razpoložljivost/zanesljivost možnost vzdrževanja	4.2.1.2 4.2.20.1
		Osnovne komunikacijske funkcije	4.2.4.1.1

		Aplikacije za sporočanje podatkov ETCS Identifikator sistema	4.2.4.3.1.1 4.2.20.3
		Vmesniki ETCS na vozilu ATO na vozilu zračna reža GSM-R zračna reža GSM-R za ETCS zračna reža GSM-R za ATO	4.2.6.2.1.1 4.2.6.2.2.1 4.2.5.1.1.1 4.2.5.1.2.1 4.2.5.1.3.1
		Konstrukcija opreme	4.2.16
		Združljivost radijskega sistema (RSC) (neobvezno)	4.2.17.3 4.2.17.4
6	SIM kartica za GSM-R *Opomba:* omrežni operater GSM-R je odgovoren, da prevoznikom v železniškem prometu zagotovi SIM kartice, ki se vstavijo v terminalsko opremo GSM-R.	Osnovne komunikacijske funkcije Identifikator sistema	4.2.4.1.1 4.2.20.3
		Konstrukcija opreme	4.2.16
		Združljivost radijskega sistema (RSC) (neobvezno)	4.2.17.3 4.2.17.4
7	ATO na vozilu	Zanesljivost, razpoložljivost, možnost vzdrževanja (RAM): razpoložljivost/zanesljivost možnost vzdrževanja	4.2.1.2 4.2.20.1
		Funkcionalnost ATO na vozilu (razen komunikacije) Identifikator sistema	4.2.18 4.2.20.3
		Vmesniki zračne reže ATO	4.2.5.1.3
		Vmesniki: radijski sistem GSM-R za prenos podatkov FRMCS na vozilu vlakovni vmesnik vmesnik ETCS komunikacijski sloji sestave omrežja CCS	4.2.6.2.2.1 4.2.6.2.2.2 4.2.18 4.2.6.4 4.2.6.5.1
		Konstrukcija opreme	4.2.16
8	Glasovna aplikacija FRMCS na vozilu	Zanesljivost, razpoložljivost, možnost vzdrževanja (RAM): razpoložljivost/zanesljivost možnost vzdrževanja	4.2.1.2 4.2.20.1
		Osnovne komunikacijske funkcije	4.2.4.1.2
		Glasovne in operativne komunikacijske aplikacije Identifikator sistema	4.2.4.2.2 4.2.20.3

		Vmesniki FRMCS na vozilu vmesnik med strojevodjo in strojem FRMCS	4.2.6.2.3 4.2.13.2
		Konstrukcija opreme	4.2.16
		Združljivost radijskega sistema (RSC) (neobvezno)	4.2.17.3 4.2.17.4
9	FRMCS na vozilu	Zanesljivost, razpoložljivost, možnost vzdrževanja (RAM): razpoložljivost/zanesljivost možnost vzdrževanja	4.2.1.2 4.2.20.1
		Osnovne komunikacijske funkcije Identifikator sistema	4.2.4.1.2 4.2.20.3
		Vmesniki glasovna aplikacija FRMCS na vozilu zračna reža FRMCS zračna reža FRMCS za aplikacijo ETCS zračna reža FRMCS za aplikacijo ATO ETCS na vozilu ATO na vozilu komunikacijski sloji sestave omrežja CCS	4.2.6.2.3 4.2.5.1.1.2 4.2.5.1.2.2 4.2.5.1.3.2 4.2.6.2.1.2 4.2.6.2.2.2 4.2.6.5.1
		Konstrukcija opreme	4.2.16
		Združljivost radijskega sistema (RSC) (neobvezno)	4.2.17.3 4.2.17.4
10	Profil FRMCS *Opomba:* omrežni operater FRMCS je odgovoren za zagotovitev, da je profil FRMCS na voljo naročnikom.	Osnovne komunikacijske funkcije Identifikator sistema	4.2.4.1.2 4.2.20.3
		Konstrukcija opreme	4.2.16
		Združljivost radijskega sistema (RSC) (neobvezno)	4.2.17.3 4.2.17.4

Preglednica 5.2

Osnovne komponente interoperabilnosti za podsistem vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi

1	2	3	4
Št.	Komponenta interoperabilnosti (KI)	Značilnosti	Posebne zahteve, ki jih je treba oceniti s sklicevanjem na poglavje 4
1	RBC	Zanesljivost, razpoložljivost, možnost vzdrževanja, varnost (RAMS): varnost razpoložljivost/zanesljivost možnost vzdrževanja	4.2.1.1 4.2.1.2 4.2.20.1

		Funkcionalnost ETCS ob progi (razen komunikacij prek Eurobalise, radijskega posredovanja in Euroloop) Identifikator sistema	4.2.3 4.2.20.3
		Vmesniki zračne reže RMR, ETCS in ATO: le radijska komunikacija z vlakom vmesnik zračne reže GSM-R za ETCS vmesnik zračne reže FRMCS za ETCS	4.2.5.1.2.1 4.2.5.1.2.2
		Vmesniki: sosednji RBC podatkovna radijska komunikacija GSM-R FRMCS ob progi upravljanje ključev upravljanje ETCS-ID	4.2.7.1, 4.2.7.2 4.2.7.3.1.1 4.2.7.3.1.2 4.2.8 4.2.9
		Konstrukcija opreme	4.2.16
2	Enota za radijsko posredovanje	Zanesljivost, razpoložljivost, možnost vzdrževanja, varnost (RAMS): varnost razpoložljivost/zanesljivost možnost vzdrževanja	4.2.1.1 4.2.1.2 4.2.20.1
		Funkcionalnost ETCS ob progi (razen komunikacij prek Eurobalise, Euroloop ter funkcionalnosti stopnje 2) Identifikator sistema	4.2.3 4.2.20.3
		Vmesniki zračne reže RMR, ETCS in ATO: le radijska komunikacija z vlakom vmesnik zračne reže GSM-R za ETCS	4.2.5.1.2.1
		Vmesniki: podatkovna radijska komunikacija GSM-R upravljanje ključev upravljanje ETCS-ID postavljalnica in LEU	4.2.7.3 4.2.8 4.2.9 4.2.3
		Konstrukcija opreme	4.2.16
3	Eurobalise	Zanesljivost, razpoložljivost, možnost vzdrževanja, varnost (RAMS): varnost razpoložljivost/zanesljivost možnost vzdrževanja	4.2.1.1 4.2.1.2 4.2.20.1
		Vmesniki zračne reže ETCS in RMR: le komunikacija Eurobalise z vlakom Identifikator sistema	4.2.5.2 4.2.20.3

		Vmesniki LEU – Eurobalise	4.2.7.4
		Konstrukcija opreme	4.2.16
4	Euroloop	Zanesljivost, razpoložljivost, možnost vzdrževanja, varnost (RAMS): varnost razpoložljivost/zanesljivost možnost vzdrževanja	4.2.1.1 4.2.1.2 4.2.20.1
		Vmesniki zračne reže ETCS in RMR: le komunikacija Euroloop z vlakom Identifikator sistema	4.2.5.3 4.2.20.3
		Vmesniki LEU – Euroloop	4.2.7.5
		Konstrukcija opreme	4.2.16
5	LEU Eurobalise	Zanesljivost, razpoložljivost, možnost vzdrževanja, varnost (RAMS): varnost razpoložljivost/zanesljivost možnost vzdrževanja	4.2.1.1 4.2.1.2 4.2.20.1
		Funkcionalnost ETCS ob progi (razen komunikacij prek radijskega posredovanja, Euroloop in funkcionalnosti stopnje 2) Identifikator sistema	4.2.3 4.2.20.3
		Vmesniki LEU – Eurobalise	4.2.7.4
		Konstrukcija opreme	4.2.16
6	LEU Euroloop	Zanesljivost, razpoložljivost, možnost vzdrževanja, varnost (RAMS): varnost razpoložljivost/zanesljivost možnost vzdrževanja	4.2.1.1 4.2.1.2 4.2.20.1
		Funkcionalnost ETCS ob progi (razen komunikacij prek radijskega posredovanja, Eurobalise in funkcionalnosti stopnje 2) Identifikator sistema	4.2.3 4.2.20.3
		Vmesniki LEU – Euroloop	4.2.7.5
		Konstrukcija opreme	4.2.16
7	Števec osi	Sistemi za zaznavanje vlaka ob progi (samo parametri, ustrezni za števce osi)	4.2.10
		Elektromagnetna združljivosti (samo parametri, ustrezni za števce osi)	4.2.11

8	Signali	Objekti za vodenje-upravljanje in signalizacijo ob progi (samo točki 1 in 2)	4.2.15
		Konstrukcija opreme	4.2.16
9	ATO ob progi	Zanesljivost, razpoložljivost, možnost vzdrževanja (RAM): razpoložljivost/zanesljivost možnost vzdrževanja	4.2.1.2 4.2.20.1
		Funkcionalnost ATO ob progi Identifikator sistema	4.2.19 4.2.20.3
		Vmesniki zračne reže RMR, ETCS in ATO: le radijska komunikacija z vlakom vmesnik zračne reže GSM-R za ATO vmesnik zračne reže FRMCS za ATO	4.2.5.1.3.1 4.2.5.1.3.2
		Vmesniki: podatkovna radijska komunikacija GSM-R FRMCS ob progi	4.2.7.3.2.1 4.2.7.3.2.2
		Konstrukcija opreme	4.2.16

6. OCENA SKLADNOSTI IN/ALI PRIMERNOSTI ZA UPORABO KOMPONENT IN VERIFIKACIJA PODSISTEMOV

6.1 **Uvod**

6.1.1 *Splošna načela*

6.1.1.1 Skladnost z osnovnimi parametri

Izpolnjevanje bistvenih zahtev iz poglavja 3 te TSI se zagotovi z izpolnjevanjem osnovnih parametrov iz poglavja 4.

To izpolnjevanje se dokaže z:

(1) ocenjevanjem skladnosti komponent interoperabilnosti, določenih v poglavju 5 (glej točke 6.2.1, 6.2.2, 6.2.3 in 6.2.4);

(2) verifikacijo podsistemov (glej točki 6.3 in 6.4).

V primeru sprememb obstoječih podsistemov se pri ocenjevanju upoštevajo zahteve za podsisteme na vozilu iz točke 7.2.2 in zahteve za podsisteme ob progi iz točke 7.2.3.

6.1.1.2 Delna izpolnitev zahtev TSI

Dovoljeno je, da podsistem na vozilu ne izvaja vseh obveznih funkcionalnosti, določenih v tej TSI, če izpolnjuje oba spodnja pogoja:

(1) funkcionalnosti so navedene v Dodatku G;

(2) upravljavec infrastrukture (ob podpori države članice) je v RINF navedel, da delna izpolnitev navedene zahteve ne preprečuje optimalnega in varnega obratovanja na njegovem omrežju;

Če komponenta interoperabilnosti ali podsistem vodenje-upravljanje in signalizacija ne izvaja vseh funkcionalnosti, določenih v tej TSI, je to izraženo v ustreznih pogojih uporabe v skladu z določbami točk 6.5.1 in 6.5.2.

6.1.2 *Načela za preizkušanje ETCS, ATO in RMR*

6.1.2.1 Načelo

V skladu z načelom je podsistem vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu, na katerega se nanaša izjava ES o verifikaciji, zmožen delovati na vsakem podsistemu vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi, na katerega se nanaša izjava ES o verifikaciji, pod pogoji, določenimi v tej TSI, brez dodatnih verifikacij.

Dosego tega načela olajšuje naslednje:

(1) pravila za projektiranje in nameščanje podsistema vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu ter podsistema vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi;

(2) preizkusna dokumentacija, s katero se dokaže, da podsistemi vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu ter podsistemi vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi ustrezajo zahtevam te TSI in so medsebojno združljivi.

6.1.2.2 Operativni preizkusni scenariji

Za namene te TSI pojem „operativni preizkusni scenarij“ pomeni niz dogodkov ob progi in na vozilu, ki so povezani s podsistemi vodenje-upravljanje in signalizacija ali nanje vplivajo (npr. pošiljanje/prejemanje sporočil, prekoračitev omejitve hitrosti, dejanja upravljavcev), ter določeno časovno obdobje med njimi za preizkušanje predvidenega delovanja železniškega sistema v situacijah, ki so relevantne za sisteme ETCS, ATO in RMR (npr. vstop vlaka v opremljeno območje, aktivacija vlaka, prevoz signala stop).

Operativni preizkusni scenariji temeljijo na projektantskih pravilih, sprejetih za projekt.

Preverjanje skladnosti dejanskega izvajanja z operativnim preizkusnim scenarijem je možno z zbiranjem informacij prek lahko dostopnih vmesnikov (najbolje standardnih vmesnikov, določenih v tej TSI).

6.1.2.3 Zahteve za operativne preizkusne scenarije

Niz projektantskih pravil za dele sistemov ETCS, ATO in RMR ob progi ter z njimi povezani operativni preizkusni scenariji za podsistem vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi zadostujejo za opis vseh predvidenih delovanj sistema, relevantnih za podsistem vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi v običajnih in ugotovljenih poslabšanih razmerah, ter:

(1) so skladni s specifikacijami, navedenimi v tej TSI;

(2) zagotavljajo, da so funkcije, vmesniki in delovanje podsistemov vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu, ki vzajemno delujejo s podsistemom ob progi, skladni z zahtevami te TSI;

(3) so isti kot tisti, ki se uporabljajo pri ES-verifikaciji podsistema vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi, da se preveri, da lahko izvedene funkcije, vmesniki in delovanje zagotovijo, da se upoštevajo predvideno delovanje sistema v kombinaciji z zadevnimi načini ter prehodi med stopnjami in načini podsistemov vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu.

6.2 **Komponente interoperabilnosti**

6.2.1 *Postopki ocenjevanja za komponente interoperabilnosti podsistemov vodenje-upravljanje in signalizacija*

Pred dajanjem komponente interoperabilnosti in/ali skupin komponent interoperabilnosti na trg mora proizvajalec ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Evropski uniji sestaviti izjavo ES o skladnosti v skladu s členoma 9(2) in 10(1) Direktive (EU) 2016/797.

Za izvedbo postopka ocenjevanja se uporabi eden od modulov iz točke 6.2.2 (Moduli za komponente interoperabilnosti podsistemov vodenje-upravljanje in signalizacija).

Za komponente interoperabilnosti podsistema vodenje-upravljanje in signalizacija ni potrebna izjava ES o primernosti za uporabo. Skladnost z zadevnimi osnovnimi parametri, kot je dokazana z izjavo ES o skladnosti, zadostuje za dajanje komponent interoperabilnosti na trg ([12]).

6.2.2 *Moduli za komponente interoperabilnosti podsistemov vodenje-upravljanje in signalizacija*

Za oceno komponent interoperabilnosti znotraj podsistemov vodenje-upravljanje in signalizacija lahko proizvajalec ali njegov pooblaščeni zastopnik s sedežem v Evropski uniji izbere:

(1) postopek pregleda tipa (modul CB) za fazo projektiranja in razvoja v kombinaciji s postopkom sistema vodenja kakovosti proizvodnje (modul CD) za proizvodno fazo, ali

(2) postopek pregleda tipa (modul CB) za fazo projektiranja in razvoja v kombinaciji s postopkom verifikacije proizvodov (modul CF), ali

(3) celovit sistem vodenja kakovosti s postopkom pregleda projektiranja (modul CH1).

Poleg tega lahko za preverjanje komponente interoperabilnosti SIM kartice in signalov proizvajalec ali njegov pooblaščeni zastopnik izbere modul CA.

Moduli so podrobno opisani v Sklepu Komisije 2010/713/EU ([13]).

Za uporabo nekaterih modulov veljajo naslednja pojasnila:

(1) s sklicevanjem na poglavje 2 opisa „modula CB“ se mora ES-pregled tipa izvesti s kombinacijo tipa proizvodnje in tipa projektiranja;

(2) s sklicevanjem na poglavje 3 opisa „modula CF“ (preverjanje proizvoda) statistično preverjanje ni dovoljeno, tj. vse komponente interoperabilnosti se pregledajo posamično.

6.2.3 *Zahteve glede ocenjevanja*

Neodvisno od izbranega modula:

(1) se zahteve iz točke 6.2.4.1 te TSI upoštevajo za komponento interoperabilnosti „ETCS na vozilu“;

(2) dejavnosti, prikazane v preglednici 6.1.1, se izvajajo pri ocenjevanju skladnosti komponente interoperabilnosti ali skupine komponent interoperabilnosti, kot je opredeljeno v poglavju 5 te TSI. Vsa preverjanja se izvajajo s sklicevanjem na ustrezno preglednico v poglavju 5 in na osnovne parametre, navedene v njej;

(3) proizvajalec opreme priglašeni organ obvesti o vseh spremembah, ki vplivajo na skladnost komponente interoperabilnosti zaradi zahtev iz izdaje TSI, ki se uporablja. Proizvajalec dokaže tudi, da so zaradi teh specifikacij popravkov napak potrebna nova preverjanja v skladu s preglednico 6.1.1, pri katerih se uporabijo moduli za skladnost ES v skladu s točko 6.2.2. Proizvajalec te informacije zagotovi z ustreznimi sklici na tehnično dokumentacijo v zvezi z obstoječim potrdilom ES. Proizvajalec utemelji in dokumentira, da so veljavne zahteve izpolnjene na ravni komponente interoperabilnosti, kar oceni priglašeni organ.

Proizvajalec zadevne subjekte obvesti o spremembah, na primer v zvezi z obratovanjem in vzdrževanjem, če vplivajo na obstoječe in že izvedene proizvode/komponente.

([12]) Preverjanje, ali se neka komponenta interoperabilnosti ustrezno uporablja, je del splošne ES-verifikacije podsistema vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu ter podsistema vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi, kot je pojasnjeno v točkah 6.3.3 in 6.3.4.

([13]) Sklep Komisije 2010/713/EU z dne 9. novembra 2010 o modulih za postopke ocenjevanja skladnosti, primernosti za uporabo in ES-verifikacije, ki se uporabljajo v tehničnih specifikacijah za interoperabilnost, sprejetih v okviru Direktive 2008/57/ES Evropskega parlamenta in Sveta (UL L 319, 4.12.2010, str. 1).

Preglednica 6.1.1

Zahteve glede ocenjevanja skladnosti za komponente interoperabilnosti ali skupine komponent interoperabilnosti

Št.	Vidik	Predmet ocenjevanja	Potrebna dokazila
1a	Funkcije, vmesniki in zmogljivosti	Preveriti, da so izvedene vse obvezne funkcije, vmesniki in zmogljivosti, opisani v osnovnih parametrih iz zadevne preglednice v poglavju 5, in da so v skladu z zahtevami te TSI.	Projektna dokumentacija ter izvajanje preizkusnih primerov in zaporedja preizkusov, kot je opisano v osnovnih parametrih iz zadevne preglednice v poglavju 5.
1b		Preveriti, katere neobvezne funkcije in vmesniki, opisani v osnovnih parametrih iz zadevne preglednice v poglavju 5, so izvedeni in ali so v skladu z zahtevami te TSI.	Projektna dokumentacija ter izvajanje preizkusnih primerov in zaporedja preizkusov, kot je opisano v osnovnih parametrih iz zadevne preglednice v poglavju 5.
1c		Preveriti, katere dodatne funkcije in vmesniki (ki niso določeni v tej TSI) so izvedeni in da niso v navzkrižju z izvedenimi funkcijami, določenimi v tej TSI.	Analiza učinka
2a	Konstrukcija opreme	Preveriti skladnost z obveznimi pogoji, kadar so določeni v osnovnih parametrih iz zadevne preglednice v poglavju 5.	Dokumentacija o uporabljenih materialih in po potrebi preizkusi za zagotovitev, da so izpolnjene zahteve osnovnih parametrov iz zadevne preglednice v poglavju 5.
2b		Poleg tega preveriti, da komponenta interoperabilnosti deluje pravilno v okoljskih pogojih, za katere je projektirana.	Preizkusi v skladu z vložnikovimi specifikacijami.
3	Zanesljivost, razpoložljivost, možnost vzdrževanja, varnost (RAMS)	Preveriti skladnost z varnostnimi zahtevami, če so določene v osnovnih parametrih iz zadevne preglednice v poglavju 5, tj. 1. upoštevanje količinskih dopustnih stopenj nevarnosti (THR – Tolerable Hazard Rates), ki jih povzročajo ključne okvare; 2. razvojni proces lahko zazna in odpravi sistematične okvare.	1. Izračuni v zvezi s THR, ki jih povzročajo ključne okvare, podprti s podatki o zanesljivosti. 2.1 Proizvajalčevo upravljanje kakovosti in varnosti med vsemi fazami razvoja, proizvodnje in preizkušanja ustreza priznanim standardom (gl. opombo).

			2.2 Razvojni ciklus programske opreme in razvojni ciklus strojne opreme ter integracija programske in strojne opreme so v skladu z ustreznimi priznanimi standardi (glej opombo). 2.3 Proces verifikacije in validacije varnosti je v skladu s priznanim standardom (glej opombo) in izpolnjuje varnostne zahteve, opisane v osnovnih parametrih iz zadevne preglednice v poglavju 5. 2.4 Funkcionalne in tehnične varnostne zahteve (pravilno delovanje v pogojih brez okvar, učinki okvar in zunanjih vplivov) se preverijo v skladu s priznanim standardom (glej opombo). *Opomba:* standard izpolnjuje vsaj naslednje zahteve: (1) biti mora skladen z zahtevami za kodeks ravnanja iz točke 2.3.2 Priloge I k Izvedbeni Uredbi (EU) št. 402/2013; (2) biti mora splošno sprejet na železniškem področju. Če ni, mora biti utemeljen in sprejemljiv za priglašeni organ; (3) biti mora relevanten za nadzor obravnavanih nevarnosti v ocenjevanem sistemu; (4) biti mora javno dostopen za vse udeležence, ki ga želijo uporabljati.
4		Preveriti, da je izpolnjen količinski cilj glede zanesljivosti (v zvezi z naključnimi okvarami), ki ga je navedel vložnik.	Izračuni

5		Odprava sistematičnih okvar	Preizkusi opreme (celotna komponenta interoperabilnosti ali ločeno za podsestave) v obratovalnih pogojih s popravilom v primeru odkritih napak. Dokumentacija, priložena potrdilu, v kateri je navedeno, katere vrste verifikacij so bile izvedene, kateri standardi so bili uporabljeni in katera merila so bila sprejeta za to, da se ti preizkusi štejejo za zaključene (v skladu z odločitvami vložnika).
6	Tehnična dokumentacija za vzdrževanje	Preveriti skladnost z zahtevami glede vzdrževanja – točka 4.2.20.1.	Preverjanje dokumentacije

6.2.4 *Posebna vprašanja*

6.2.4.1 Obvezni preizkusi za ETCS na vozilu

Posebna pozornost se nameni ocenjevanju skladnosti komponente interoperabilnosti ETCS na vozilu, ker je zapletena in ima ključno vlogo pri doseganju interoperabilnosti.

Priglašeni organ ne glede na to, ali je bil izbran modul CB ali CH1, preveri, da:

(1) je bil na reprezentativnem vzorcu komponente interoperabilnosti opravljen celoten niz zaporedij preizkusov, vključno z vsemi preizkusnimi primeri, potrebnimi za preverjanje funkcij, navedenih v točki 4.2.2 (Funkcionalnost ETCS na vozilu). Vložnik je odgovoren za opredelitev preizkusnih primerov in njihovo razporeditev v zaporedjih, če to ni vključeno v specifikacijah, navedenih v tej TSI;

(2) so bili ti preizkusi izvedeni v laboratoriju, akreditiranem v skladu z Uredbo (ES) št. 765/2008 Evropskega parlamenta in Sveta ([14]) ter standardi iz preglednice A 4 v Dodatku A za izvajanje preizkusov z uporabo strukture in postopkov preizkusov iz preglednice A 1 v Dodatku A:

(a) za ETCS na vozilu, ki podpira različice sistema do 2.1: 4.2.2 c;

(b) za ETCS na vozilu, ki podpira različice sistema do 2.2 in 3.0: ni vključen, glej prejšnjo točko 1.

Laboratorij zagotovi popolno poročilo, ki jasno navaja rezultate preizkusnih primerov in uporabljena zaporedja. Priglašeni organ je odgovoren za oceno primernosti preizkusnih primerov in zaporedij, da se preveri skladnost z vsemi zadevnimi zahtevami in ovrednotijo rezultati preizkusov za namene certifikacije komponente interoperabilnosti.

6.2.4.2 Vmesniki razreda B

Vsaka država članica je odgovorna za preverjanje, ali so sistemi razreda B in njihovi vmesniki za povezavo s komponento interoperabilnosti ETCS na vozilu skladni z njenimi nacionalnimi zahtevami.

Za verifikacijo standardiziranega vmesnika STM za povezavo z ETCS na vozilu je potrebna ocena skladnosti, ki jo opravi priglašeni organ.

([14]) Uredba (ES) št. 765/2008 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 9. julija 2008 o določitvi zahtev za akreditacijo in nadzor trga v zvezi s trženjem proizvodov ter razveljavitvi Uredbe (EGS) št. 339/93 (UL L 218, 13.8.2008, str. 30).

6.2.4.3 Preverjanje združljivosti sistema ETCS in radijskega sistema za komponento interoperabilnosti

Ker preverjanja ESC/RSC v preglednici 6.1.1 niso zahtevana, niso potrebna za izdajo potrdila za komponento interoperabilnosti.

Če so preizkusi ESC/RSC izvedeni na ravni komponente interoperabilnosti, je naloga priglašenega organa v zvezi z izjavami o ESC/RSC za komponento interoperabilnosti in z njimi povezanim poročilom preveriti pravilnost in popolnost poročila o preverjanju ESC/RSC za komponento interoperabilnosti v skladu z zahtevami iz te točke.

V skladu z Direktivo (EU) 2016/797 lahko to oceno in postopek ES skladnosti ali primernosti za komponento interoperabilnosti opravita različna priglašena organa.

Preglednica 6.1.2

Ocena preverjanja združljivosti sistema ETCS ali radijskega sistema za komponente interoperabilnosti, ki jo opravi priglašeni organ

Št.	Vidik	Predmet ocenjevanja	Potrebna dokazila
1	Razpoložljivost rezultatov	Oceniti, ali se poročilo o preverjanju sklicuje na preglede v skladu z opredelitvijo tipov ESC/RSC iz tehničnega dokumenta, ki ga objavi ERA ([1]). Oceniti, ali je v poročilu o preverjanju komponente interoperabilnosti jasno navedeno, katera preverjanja so bila potrjena za tip ESC/RSC.	Ocena poročila o preverjanju ESC/RSC.
2	Razpoložljivost rezultatov	Oceniti, ali rezultati ESC/RSC za vsako preverjanje ESC/RSC kažejo, ali je bilo preverjanje ESC/RSC uspešno opravljeno, kot je določeno.	Ocena poročila o preverjanju ESC/RSC.
3	Sporočene neskladnosti in napake	Oceniti, ali so za vsako preverjanje ESC/RSC, ki ni bilo uspešno opravljeno, kot je določeno, navedene neskladnosti in napake, sporočene med preverjanji ESC/RSC.	Ocena poročila o preverjanju ESC/RSC.
4	Analiza učinka	Oceniti, ali je bila za vsako preverjanje ESC/RSC, ki ni bilo uspešno opravljeno, kot je določeno, opravljena in evidentirana analiza učinka na ESC/RSC z uporabo predloge iz Dodatka D.	Ocena poročila o preverjanju ESC/RSC.

([1]) To vključuje dokumente, navedene v tehničnem dokumentu Agencije o ESC/RSC.

6.3 Podsistemi vodenje-upravljanje in signalizacija

6.3.1 *Postopki ocenjevanja za podsisteme vodenje-upravljanje in signalizacija*

To poglavje obravnava izjavo ES o verifikaciji za podsistem vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu ter izjavo ES o verifikaciji za podsistem vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi.

Na zahtevo vložnika priglašeni organ izvede ES-verifikacijo podsistema vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu ali podsistema vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi v skladu s Prilogo IV k Direktivi (EU) 2016/797.

Vložnik sestavi izjavo ES o verifikaciji za podsistem vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu ali podsistem vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi v skladu s členom 15(1) in (9) Direktive (EU) 2016/797.

Vsebina izjave ES o verifikaciji je v skladu s členom 15(9) Direktive (EU) 2016/797.

Za izvedbo postopka ocenjevanja se uporabijo moduli iz točke 6.3.2 (Moduli za podsisteme vodenje-upravljanje in signalizacija).

Izjava ES o verifikaciji za podsistem vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu ter izjava ES o verifikaciji za podsistem vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi se skupaj s potrdili o skladnosti štejeta za zadostni za zagotovitev, da sta podsistema združljiva, pod pogoji, določenimi v tej TSI.

6.3.2 *Moduli za podsisteme vodenje-upravljanje in signalizacija*

Vsi spodaj navedeni moduli so opisani v Sklepu 2010/713/EU.

6.3.2.1 Podsistem na vozilu

Za verifikacijo podsistema vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu lahko vložnik izbere:

(1) postopek pregleda tipa (modul SB) za fazo projektiranja in razvoja v kombinaciji s postopkom sistema vodenja kakovosti proizvodnje (modul SD) za proizvodno fazo, ali

(2) postopek pregleda tipa (modul SB) za fazo projektiranja in razvoja v kombinaciji s postopkom verifikacije proizvodov (modul SF), ali

(3) celovit sistem vodenja kakovosti s postopkom pregleda projektiranja (modul SH1).

6.3.2.2 Progovni podsistem

Za verifikacijo podsistema vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi lahko vložnik izbere:

(1) postopek verifikacije enote (modul SG), ali

(2) postopek pregleda tipa (modul SB) za fazo projektiranja in razvoja v kombinaciji s postopkom sistema vodenja kakovosti proizvodnje (modul SD) za proizvodno fazo, ali

(3) postopek pregleda tipa (modul SB) za fazo projektiranja in razvoja v kombinaciji s postopkom verifikacije proizvodov (modul SF), ali

(4) celovit sistem vodenja kakovosti s postopkom pregleda projektiranja (modul SH1).

6.3.2.3 Pogoji za uporabo modulov za podsisteme na vozilu in ob progi

S sklicevanjem na točko 4.2 modula SB (pregled tipa) se zahteva pregled projektiranja.

S sklicevanjem na točko 4.2 modula SH1 (celovit sistem vodenja kakovosti s pregledom projektiranja) se zahteva dodatni preizkus tipa.

6.3.3 *Zahteve glede ocenjevanja za podsistem na vozilu*

V preglednici 6.2.1 so navedeni preverjanja, ki jih je treba izvesti pri verifikaciji podsistema vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu, ter osnovni parametri, ki jih je treba upoštevati.

Neodvisno od izbranega modula:

(1) se z verifikacijo dokaže, da je podsistem vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu v skladu z osnovnimi parametri, ko je vgrajen v vozilo;

(2) funkcionalnost in zmogljivosti komponent interoperabilnosti, ki so obravnavane že v njihovi izjavi ES o skladnosti, ne zahtevajo dodatne verifikacije;

(3) za posodobitev zaradi vzdrževanja specifikacij že vključene komponente interoperabilnosti ni potrebna dodatna verifikacija s strani priglašenega organa za podsistem, če priglašeni organ za komponento interoperabilnosti potrdi, da je učinek posodobitve, ki jo je treba oceniti, omejen na komponento interoperabilnosti, in če ocenjevalni organ SVM, ki oceni vključitev posodobitve v podsistem, ne ugotovi nobenega učinka na ravni podsistema.

Preglednica 6.2.1

Zahteve glede ocenjevanja skladnosti za podsistem na vozilu ali za skupine delov

Št.	Vidik	Predmet ocenjevanja	Potrebna dokazila
1a	Uporaba komponent interoperabilnosti	Preveriti, da za vse komponente interoperabilnosti, ki naj bi se vgradile v podsistem, obstaja izjava ES o skladnosti in ustrezno potrdilo. Podsistem mora biti pregledan s SIM kartico, ki je skladna z zahtevami te TSI. Zamenjava SIM kartice z drugo SIM kartico, ki je skladna s to TSI, ne pomeni spremembe podsistema.	Obstoj in vsebina dokumentov
1b		Preveriti pogoje in omejitve uporabe glede uporabe komponent interoperabilnosti na podlagi značilnosti podsistema in okolja.	Analiza s preverjanjem dokumentacije
1c		Za komponente interoperabilnosti, ki jim je bilo potrdilo izdano na podlagi različice TSI CCS, ki se razlikuje od različice, uporabljene za ES-verifikacijo podsistema, in/ali na podlagi seznama specifikacij, ki se razlikuje od seznama, uporabljenega za ES-verifikacijo podsistema, preveriti, da potrdilo še vedno zagotavlja skladnost podsistema z zahtevami zdaj veljavne TSI.	Analiza učinka s preverjanjem dokumentacije
2a	Vključitev komponent interoperabilnosti v podsistem	Preveriti pravilno namestitev in delovanje notranjih vmesnikov podsistema – osnovni parameter 4.2.6.	Preverjanja v skladu s specifikacijami
2b		Preveriti, da dodatne funkcije (ki niso določene v tej TSI) ne vplivajo na obvezne funkcije.	Analiza učinka
2c		Preveriti, da so vrednosti identitet ETCS (ETCS ID) znotraj dopustnega območja in imajo edinstvene vrednosti, če se to zahteva s to TSI – osnovni parameter 4.2.9.	Preverjanje specifikacij projektiranja.

2d		Preveriti, ali obstaja identifikator sistema za ETCS kot del podsistema. V primeru spremembe funkcionalnega dela identifikatorja sistema ali dela identifikatorja sistema, ki se nanaša na realizacijo, preveriti, da sprememba ustreza opredelitvi – osnovni parameter 4.2.20.3.	Preverjanje dokumentacije.
3	Vključitev delov v podsistem	Preveriti vmesnike in integracijo med različnimi deli podsistema – preglednica 4.1 in osnovnim parametrom4.2.6.	Analiza učinka s preverjanjem dokumentacije.
4a	Vključitev v tirna vozila	Preveriti pravilno namestitev opreme – osnovni parametri 4.2.2, 4.2.4, 4.2.14 in 4.2.18 – ter pogoje za namestitev opreme, kot jih določi proizvajalec.	Rezultati preverjanj (v skladu s specifikacijami iz osnovnih parametrov in proizvajalčevih pravil namestitve).
4b		Preveriti, da je podsistem vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu združljiv z okoljem tirnih vozil – osnovni parameter 4.2.16.	Preverjanje dokumentacije (potrdila komponent interoperabilnosti in morebitne metode integracije, ki se preverjajo na podlagi značilnosti tirnih vozil).
4c		Preveriti, da so parametri (npr. parametri zaviranja) pravilno konfigurirani in da so znotraj dovoljenega območja.	Preverjanje dokumentacije (vrednosti parametrov, preverjene na podlagi značilnosti tirnih vozil).
5a	Vključitev v razred B, odvisno od vmesnika med ETCS na vozilu in opremo razreda B	Preveriti, da je standardizirani vmesnik STM povezan z ETCS na vozilu z vmesniki, skladnimi s TSI.	Ničesar ni treba preizkušati: obstaja standardni vmesnik, ki je bil že preizkušen na ravni komponent interoperabilnosti. Njegovo delovanje je bilo že preizkušeno pri preverjanju vključenosti komponent interoperabilnosti v podsistem.
5b		Preveriti, da funkcije razreda B, vključene v ETCS na vozilu – osnovni parameter 4.2.6.1 – zaradi prehodov ne ustvarjajo dodatnih zahtev za podsistem vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi.	Ničesar ni treba preizkušati: vse je bilo že preizkušeno na ravni komponent interoperabilnosti.

5c		Preveriti, da ločena oprema razreda B, ki ni povezana z ETCS na vozilu – osnovni parameter 4.2.6.1 – zaradi prehodov ne ustvarja dodatnih zahtev za podsistem vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi.	Ničesar ni treba preizkušati: ni vmesnika ([1]).
5d		Preveriti, da ločena oprema razreda B, povezana z ETCS na vozilu z uporabo vmesnikov, ki (delno) niso skladni s TSI – osnovni parameter 4.2.6.1 –, zaradi prehodov ne ustvarja dodatnih zahtev za podsistem vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi. Preveriti tudi, da funkcije ETCS niso prizadete.	Analiza učinka s preverjanjem dokumentacije in poročilo o preizkusih vključitve.
6a	Vključitev v podsisteme vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi	Preveriti, da je mogoče brati telegrame Eurobalise (obseg tega preizkusa je omejen na preverjanje, ali je bila antena ustrezno nameščena; preizkusi, ki so bili že izvedeni na ravni komponent interoperabilnosti, se ne ponovijo) – osnovni parameter 4.2.5.	Preizkus z uporabo potrjenega sistema Eurobalise: podporni dokaz je zmožnost pravilnega branja telegrama.
6b		Preveriti, da je mogoče brati telegrame Euroloop (če je potrebno) – osnovni parameter 4.2.5.	Preizkus z uporabo potrjenega sistema Euroloop: podporni dokaz je zmožnost pravilnega branja telegrama.
6c		Preveriti, da je mogoče z opremo izvesti glasovni in podatkovni klic RMR (če je potrebno) – osnovni parameter 4.2.5.	Preizkus s potrjenim omrežjem RMR. Podporni dokaz je zmožnost vzpostaviti, ohranjati in prekiniti zvezo.
7 a	Zanesljivost, razpoložljivost, možnost vzdrževanja, varnost (RAMS)	Preveriti, da je oprema v skladu z varnostnimi zahtevami – osnovni parameter 4.2.1.	Uporaba postopkov, določenih v skupni varnostni metodi za ovrednotenje in oceno tveganja.
7b		Preveriti, da je izpolnjen količinski cilj glede zanesljivosti – osnovni parameter 4.2.1.	Izračuni.
7c		Preveriti skladnost z zahtevami glede vzdrževanja – točka 4.2.20.2.	Preverjanje dokumentacije.

8	Vključitev v podsisteme vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi ter druge podsisteme: preizkusi pri pogojih, ki izražajo predvideno obratovanje.	Preizkusiti obnašanje podsistema pri največjem možnem smiselnem številu različnih pogojev, ki izražajo predvideno obratovanje (npr. naklon proge, hitrost vlaka, vibracije, vlečna moč, vremenske razmere, tehnična zasnova funkcionalnosti podsistema vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi). S preizkusom mora biti mogoče preveriti naslednje: (1) da so funkcije meritev poti in hitrosti pravilno opravljene – osnovni parameter 4.2.2; (2) da je podsistem vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu združljiv z okoljem tirnih vozil – osnovni parameter 4.2.16. Ti preizkusi morajo biti tudi taki, da povečujejo zaupanje, da ne bo sistematičnih okvar. Med te preizkuse ne spadajo preizkusi, ki so bili že opravljeni v različnih fazah: upoštevajo se preizkusi, opravljeni na komponentah interoperabilnosti, in preizkusi, opravljeni na podsistemu v simuliranem okolju. Preizkusi pod okoljskimi pogoji niso nujni za glasovno opremo RMR na vozilu. Opomba: v potrdilu navedite, kateri pogoji so bili predmet preizkusa in kateri standardi so bili uporabljeni.	Poročila o preizkusih.

([1]) V tem primeru se upravljanje prehodov oceni v skladu z nacionalnimi specifikacijami.

6.3.3.1 Preverjanja združljivosti sistema ETCS in radijskega sistema

Naloga priglašenega organa v zvezi s poročilom o preverjanju ESC/RSC je preveriti pravilnost in popolnost poročila o preverjanju ESC/RSC za podsistem v skladu z zahtevami iz te točke.

Ker preverjanja ESC/RSC v preglednici 6.2.1 niso zahtevana, niso potrebna za izdajo potrdila za podsistem na vozilu. Tak podsistem na vozilu se bo zato štel za združljiv z infrastrukturami razreda A le, če za dokazovanje tehnične združljivosti ni potrebno posebno preverjanje ESC/RSC (kar upravljavec infrastrukture v registru RINF opredeli kot ESC-EU-0 ali RSC-EU-0).

Preglednica 6.2.2

Ocena preverjanja združljivosti sistema ETCS ali radijskega sistema za podsisteme na vozilu, ki jo opravi priglašeni organ

Št.	Vidik	Predmet ocenjevanja	Potrebna dokazila
1	Razpoložljivost rezultatov	Oceniti, ali se poročilo o preverjanju sklicuje na preglede v skladu z opredelitvijo tipov ESC/RSC iz tehničnega dokumenta, ki ga objavi ERA ([1]). Oceniti, ali so bila ocenjena vsa zahtevana preverjanja ESC/RSC navedenega tipa ESC/RSC.	Ocena poročila o preverjanju ESC/RSC.
2	Razpoložljivost rezultatov	Oceniti, ali rezultati ESC/RSC za vsako preverjanje ESC/RSC kažejo, ali je bilo preverjanje ESC/RSC uspešno opravljeno, kot je določeno.	Ocena poročila o preverjanju ESC/RSC.
3	Sporočene neskladnosti in napake	Oceniti, ali so za vsako preverjanje ESC/RSC, ki ni bilo uspešno opravljeno, kot je določeno, navedene neskladnosti in napake, sporočene med preverjanji ESC/RSC.	Ocena poročila o preverjanju ESC/RSC.
4	Analiza učinka	Oceniti, ali je bila za vsako preverjanje ESC/RSC, ki ni bilo uspešno opravljeno, kot je določeno, opravljena in evidentirana analiza učinka na ESC/RSC z uporabo predloge iz Dodatka D.	Ocena poročila o preverjanju ESC/RSC.
5	Pogoji	Oceniti, ali so v poročilu o preverjanju navedeni vsi pogoji.	Ocena poročila o preverjanju ESC/RSC.
6	Vključitev izjav o ESC/RSC za komponento interoperabilnosti	Če izjava o ESC/RSC temelji na izjavah o ESC/RSC za komponento interoperabilnosti, oceniti, ali so rezultati iz izjave o ESC/RSC za komponento interoperabilnosti veljavni za zadevni podsistem.	Ocena poročila o preverjanju ESC/RSC.

([1]) To vključuje dokumente, navedene v tehničnem dokumentu Agencije o ESC/RSC.

Priglašeni organ ne preveri znova vidikov, zajetih z že opravljenim postopkom ES-verifikacije podsistema na vozilu ali v izjavi o ESC/RSC za komponento interoperabilnosti.

V skladu z Direktivo (EU) 2016/797 lahko to oceno in postopek ES-verifikacije za podsistem na vozilu ali oceno poročila o preverjanju ESC/RSC za komponento interoperabilnosti opravita različna priglašena organa.

6.3.4 *Zahteve glede ocenjevanja za progovni podsistem*

Namen ocenjevanj, ki se izvajajo v okviru področja uporabe te TSI, je preveriti skladnost opreme z zahtevami iz poglavja 4.

Vendar so za projektiranje ETCS kot dela podsistema vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi potrebne informacije, specifične za aplikacijo. To vključuje:

(1) značilnosti proge, kot so nakloni, razdalje, položaj elementov ob progi in sistemov Eurobalise/Euroloop, lokacij, ki morajo biti zaščitene, itd.;

(2) signalizacijske podatke in signalizacijska pravila, ki jih mora obdelovati sistem ETCS.

Ta TSI ne zajema preverjanj, namenjenih oceni, ali so informacije, specifične za aplikacijo, pravilne.

Neodvisno od izbranega modula velja:

(1) v preglednici 6.3 so navedena preverjanja, ki se izvedejo pri verifikaciji podsistema vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi, in osnovni parametri, ki se upoštevajo;

(2) za funkcionalnost in zmogljivost, ki sta bili že preverjeni na ravni komponent interoperabilnosti, ni potrebna dodatna verifikacija;

(3) za posodobitev zaradi vzdrževanja specifikacij že vključene komponente interoperabilnosti ni potrebna dodatna verifikacija s strani priglašenega organa za podsistem, če priglašeni organ za komponento interoperabilnosti potrdi, da je učinek posodobitve, ki jo je treba oceniti, omejen na komponento interoperabilnosti, in če ocenjevalni organ SVM, ki oceni vključitev posodobitve v podsistem, ne ugotovi nobenega učinka na ravni podsistema.

Preglednica 6.3

Zahteve glede ocenjevanja skladnosti za progovni podsistem

Št.	Vidik	Predmet ocenjevanja	Potrebna dokazila
1a	Uporaba komponent interoperabilnosti	Preveriti, da za vse komponente interoperabilnosti, ki naj bi se vgradile v podsistem, obstajata izjava ES o skladnosti in ustrezno potrdilo.	Obstoj in vsebina dokumentov
1b		Preveriti pogoje in omejitve uporabe glede uporabe komponent interoperabilnosti na podlagi značilnosti podsistema in okolja.	Analiza učinka s preverjanjem dokumentacije
1c		Za komponente interoperabilnosti, ki jim je bilo izdano potrdilo za različico TSI v zvezi s podsistemom vodenje-upravljanje in signalizacija, ki se razlikuje od različice, uporabljene za ES-verifikacijo podsistema, in/ali na podlagi seznama specifikacij, ki se razlikuje od seznama, uporabljenega za ES-verifikacijo podsistema, preveriti, da potrdilo še vedno zagotavlja skladnost z zahtevami zdaj veljavne TSI.	Analiza učinka na podlagi primerjave specifikacij, navedenih v TSI, in potrdil komponent interoperabilnosti.
2a	Vključitev komponent interoperabilnosti v podsistem *Opomba:* samo tiste s posebno oceno na ravni podsistema.	Preveriti pravilno namestitev in pravilno delovanje notranjih vmesnikov podsistema – osnovna parametra 4.2.5 in 4.2.7 – ter pogoje, ki jih določi proizvajalec. (n. r. za komponento interoperabilnosti števec osi in signale)	Preverjanja v skladu s specifikacijami

2b		Preveriti, da dodatne funkcije (ki niso določene v tej TSI) ne vplivajo na obvezne funkcije. (n. r. za komponento interoperabilnosti števec osi in signale)	Analiza učinka
2c		Preveriti, da so vrednosti identitet ETCS (ETCS ID) znotraj dopustnega območja in imajo edinstvene vrednosti, če se to zahteva s to TSI – osnovni parameter 4.2.9. (n. r. za komponento interoperabilnosti števec osi in signale)	Preverjanje specifikacij projektiranja
2d		Za komponento interoperabilnosti števci osi (izključno): Preveriti je treba vključitev komponente interoperabilnosti v podsistem: Preveriti dokument pod zaporedno številko 77 v poglavju 4, preglednica 16 „Ugotavljanje skladnosti“. Preveriti pravilno namestitev opreme in pogoje, ki jih navede proizvajalec in/ali upravljavec infrastrukture.	Preverjanje dokumentacije
2e		Preveriti, ali obstaja identifikator sistema za ETCS kot del podsistema. V primeru spremembe funkcionalnega dela identifikatorja sistema ali dela identifikatorja sistema, ki se nanaša na realizacijo, preveriti, da sprememba ustreza opredelitvi – osnovni parameter 4.2.20.3.	Preverjanje dokumentacije
3	Objekti za vodenje-upravljanje ob progi	Preveriti, ali so izpolnjene zahteve za signale iz te TSI (značilnosti, združljivost z zahtevami za infrastrukturo (tirna širina ...), združljivost z vidnim poljem strojevodje, namestitev interoperabilnih signalov za izpolnitev njihovega predvidenega operativnega namena) – osnovni parameter 4.2.15.	Projektna dokumentacija, rezultati preizkusov ali preizkusov s tirnimi vozili, skladnimi s TSI

4a	Vključitev v infrastrukturo	Preveriti pravilno namestitev opreme ETCS, RMR in ATO – osnovni parametri 4.2.3, 4.2.4 in 4.2.19 – ter pogoje za namestitev, ki jih določi proizvajalec.	Rezultati preverjanj (v skladu s specifikacijami iz osnovnih parametrov in proizvajalčevih pravil namestitve)
4b		Preveriti, da je podsistem vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi združljiv z okoljem ob progi – osnovni parameter 4.2.16.	Preverjanje dokumentacije (potrdila komponent interoperabilnosti in morebitne metode integracije, ki se preverjajo na podlagi značilnosti ob progi)
5a	Vključitev v progovno signalizacijo (ni relevantno za del za zaznavanje vlaka)	Preveriti, da so vse funkcije, ki jih zahteva aplikacija, izvedene v skladu s specifikacijami iz te TSI – osnovni parameter 4.2.3.	Preverjanje dokumentacije (vložnikova specifikacija projektiranja in potrdila komponent interoperabilnosti)
5b		Preveriti pravilno konfiguracijo parametrov (telegrami Eurobalise, sporočila RBC, položaji signalov, itd.).	Preverjanje dokumentacije (vrednosti parametrov, preverjene na podlagi značilnosti ob progi in značilnosti signalizacije)
5c		Preveriti pravilno namestitev in delovanje vmesnikov.	Verifikacija projektiranja in preizkusi na podlagi informacij, ki jih je zagotovil vložnik
5d		Preveriti, da podsistem vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi deluje pravilno v skladu z informacijami na vmesnikih s signalizacijo ob progi (npr. pravilno ustvarjanje telegramov Eurobalise s strani LEU ali sporočil s strani RBC).	Verifikacija projektiranja in preizkusi na podlagi informacij, ki jih je zagotovil vložnik
6a	Vključitev v podsisteme vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu	Preveriti pokritost s signalom RMR – osnovni parameter 4.2.4.	Merjenja na kraju samem
6b		Preveriti, da so vse funkcije, ki jih zahteva aplikacija, izvedene v skladu s specifikacijami iz te TSI – osnovni parametri 4.2.3, 4.2.4 in 4.2.5.	Poročila o operativnih preizkusnih scenarijih iz točke 6.1.2 z vsaj dvema potrjenima podsistemoma vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu različnih dobaviteljev. V poročilu se navede, kateri operativni preizkusni scenariji so bili preizkušeni, katera oprema na vozilu je bila uporabljena in ali so bili preizkusi opravljeni v laboratorijih, na preizkusnih progah ali v resničnih obratovalnih razmerah.

7	Združljivost sistemov za zaznavanje vlaka (ne zajema števcev osi)	Preveriti skladnost sistemov za zaznavanje vlaka z zahtevami te TSI – osnovna parametra 4.2.10 in 4.2.11. Preveriti dokument pod zaporedno številko 77, poglavje 4. Preveriti pravilno namestitev opreme in pogoje, ki jih navede proizvajalec in/ali upravljavec infrastrukture.	Dokazi o združljivosti opreme iz obstoječih naprav (za sisteme, ki se že uporabljajo); izvedba preizkusov v skladu s standardi za nove tipe. Merjenja na kraju samem za dokazovanje pravilnosti namestitve. Preverjanje dokumentacije v zvezi s pravilno namestitvijo opreme.
8a	Zanesljivost, razpoložljivost, možnost vzdrževanja, varnost (RAMS) (ne zajema zaznavanja vlaka)	Preveriti skladnost z varnostnimi zahtevami – osnovni parameter 4.2.1.1.	Uporaba postopkov, določenih v skupni varnostni metodi za ovrednotenje in oceno tveganja
8b		Preveriti, da so upoštevani količinski cilji glede zanesljivosti – osnovni parameter 4.2.1.2.	Izračuni
8c		Preveriti skladnost z zahtevami glede vzdrževanja – točka 4.2.20.2.	Preverjanje dokumentacije
9	Vključitev v podsisteme vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu in v tirna vozila: preizkusi pri pogojih, ki izražajo predvideno obratovanje.	Preizkusiti obnašanje podsistema pri številnih različnih pogojih, ki jih je razumno mogoče pričakovati in izražajo predvideno obratovanje (npr. hitrost vlaka, število vlakov na progi, vremenske razmere). S preizkusom mora biti mogoče preveriti naslednje: (1) zmogljivost sistemov za zaznavanje vlaka – osnovna parametra 4.2.10 in 4.2.11; (2) da je podsistem vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi združljiv z okoljem ob progi – osnovni parameter 4.2.16. Ti preizkusi bodo tudi povečali zaupanje v odsotnost sistematičnih okvar. Med temi preizkusi ni preizkusov, ki so bili že opravljeni pri različnih korakih: upoštevajo se preizkusi, opravljeni na ravni komponent interoperabilnosti, in preizkusi, opravljeni na podsistemu v simuliranem okolju. *Opomba:* v potrdilu navedite, kateri pogoji so bili predmet preizkusa in kateri standardi so bili uporabljeni.	Poročila o preizkusih

10	Združljivost sistema ETCS in radijskega sistema	Predlagana preverjanja ESC in RSC zajemajo le zahteve TSI in so v skladu s specifikacijami – osnovni parameter 4.2.17.	Preverjanje dokumentacije predvidenih tipov ESC/RSC, če so novi ali spremenjeni ALI Preverjanja tehnične združljivosti za tipe ESC in RSC so v tehničnem dokumentu Agencije o ESC/RSC objavljena kot „veljavna“, če ostanejo nespremenjena.

6.4 **Določbe v primeru delne ocene zahtev TSI**

6.4.1 *Ocenjevanje delov podsistemov vodenje-upravljanje in signalizacija*

V skladu s členom 15(7) Direktive (EU) 2016/797 lahko priglašeni organ izda ES potrdila o verifikaciji za nekatere dele podsistema, če ustrezne TSI to omogočajo.

Kot je navedeno v točki 2.2 (Področje uporabe) te TSI, podsistem vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi ter podsistem vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu vsebujeta dele, kot so določeni v točki 4.1 (Uvod), in se ta razdelek nanaša le na navedene opredeljene dele.

ES Potrdilo o verifikaciji se lahko izda za vsak del ali za kombinacijo delov, določeno v tej TSI;

Ne glede na izbrani modul priglašeni organ preveri, ali so izpolnjene zahteve (vse ustrezne zahteve, določene v preglednici 6.2.1) za:

(1) zadevni del in

(2) njegove vmesnike z nespremenjenimi deli podsistema in

(3) integracijo z nespremenjenimi deli podsistema.

Za podsistem CCS na vozilu: v vsakem primeru ocenjevanja delov se v ES potrdilih o verifikaciji, ki jih izdajo priglašeni organi, upošteva ena od naslednjih možnosti:

(1) ES potrdilo o verifikaciji podsistema CCS na vozilu, ki zajema vse dele, ali

(2) ES potrdilo o verifikaciji za vsako od naslednjih skupin delov:

   (a) zaščita vlaka, podatkovna radijska komunikacija in deli za avtomatizirano obratovanje vlaka ter

   (b) del za glasovno radijsko komunikacijo.

ES potrdilo o verifikaciji navaja in dokazuje izpolnjevanje vseh zahtev iz preglednice 6.2.1 ter možne vmesnike med deli ali njihovo odsotnost na enega od naslednjih načinov:

(1) odsotnost vmesnikov z drugim delom/skupino delov ali

(2) v primeru vmesnikov z drugim delom/skupino delov odsotnost pogojev in omejitev uporabe drugega dela/skupine delov.

   V primeru vmesnikov, ki zahtevajo pogoje in omejitve uporabe v skladu z zahtevami, določenimi v preglednici 6.2.1 te TSI, ter izvozne omejitve za ta drugi del/skupino delov, se izda ES potrdilo za podsistem. ali

(3) Če je podsistem sestavljen samo iz enega dela/skupine delov, dodatna ocena na ravni podsistema ni potrebna, če ocena dela/skupine delov zajema vse zahteve TSI za navedeni del/skupino delov. V tem primeru ES potrdilo o verifikaciji za ta del nadomesti ES potrdilo o verifikaciji podsistema.

6.4.2 *Vmesna izjava o verifikaciji*

Če se ocenjuje skladnost podsistemov, ki jih je opredelil vložnik in se razlikujejo od delov, dovoljenih v preglednici 4.1, postopek ocenjevanja pa se razlikuje od postopka, opisanega v točki 6.4.1 (Ocenjev0anje delov podsistemov vodenje-upravljanje in signalizacija) te TSI, ali če so bile izvedene samo nekatere faze postopka verifikacije, se lahko izda le vmesna izjava o verifikaciji.

6.5 **Upravljanje napak**

Kadar se med preizkusi ali med operativno dobo podsistema ugotovijo odstopanja od predvidenih funkcij in/ali delovanja, vložniki in/ali upravljavci o tem nemudoma obvestijo Agencijo in subjekt za izdajo dovoljenj, ki je izdal dovoljenja za zadevne podsisteme ob progi ali vozila, da se začnejo postopki iz člena 16 Direktive (EU) 2016/797. Na podlagi uporabe člena 16(3) navedene direktive:

(1) če je odstopanje posledica nepravilne uporabe te TSI ali napak pri projektiranju ali namestitvi opreme, vložnik za zadevna potrdila sprejme potrebne korektivne ukrepe, zadevna potrdila in/ali ustrezni tehnični spisi (za komponente interoperabilnosti in/ali podsisteme) pa se posodobijo skupaj z ustreznimi izjavami ES;

(2) če je odstopanje posledica napak v tej TSI ali v specifikacijah, na katere se sklicuje ta TSI, se začne postopek iz člena 6 Direktive (EU) 2016/797.

Vložniki in/ali dobavitelji lahko uporabijo svojo rešitev za ugotovljeno napako, ko je zahtevek za spremembo, povezan z napako, potrjen v postopku upravljanja nadzora sprememb v skladu s členom 28(2) Uredbe (EU) 2016/796. Ta potrditev se opravi v treh mesecih po predložitvi popolnih informacij.

Vsaka takšna začasna rešitev ugotovljene napake, ki ne izvaža omejitev v drug podsistem, se lahko uporablja, dokler se ne sprejme dogovorjeni popravek napake v novi različici TSI CCS. Ko se v novi različici TSI sprejme rešitev za ugotovljeno napako, vložniki in/ali dobavitelji uporabijo sprejeto rešitev za obstoječa vozila v skladu tistim od naslednjih pogojev, ki nastopi prej:

(a) če za izvajanje popravkov napak ni potrebno dovoljenje: ob naslednji priložnosti, ko je popravek napake obvezen v skladu s preglednico B1.1, vrstica 1, in nikakor pred 1. 1. 2026;

(b) če je za izvajanje popravkov napak potrebno dovoljenje: ob naslednji ponovni izdaji dovoljenja, ki izhaja iz druge spremembe sistema zaščite vlaka (ETCS) na vozilu;

(c) ob naslednji nadgradnji na višjo različico dela sistema zaščite vlaka na vozilu.

Opomba: Za komponente interoperabilnosti, za katere rezultat informacij, ki jih je treba predložiti, kot je opisano v točki 7.2.10.1, kaže, da ni vpliva na varnost, obratovanje in interoperabilnost, posodobitev ni potrebna.

Popravki napak bi lahko vplivali na podsistem CCS ob progi in podsistem CCS na vozilu. Agencija organizira učinkovito obdelavo vseh prejetih informacij, da se olajša postopek upravljanja nadzora sprememb, s čimer se zagotovita izboljšanje in nadaljnji razvoj specifikacij, vključno s preizkusnimi specifikacijami.

6.5.1 *Vsebina potrdil ES*

V skladu z Izvedbeno uredbo Komisije (EU) 2019/250 ([15]) priglašeni organi opišejo omejitve in pogoje za uporabo komponent interoperabilnosti in podsistemov v ustreznih potrdilih ES.

Priglašeni organi in Agencija se v delovni skupini, ustanovljeni v skladu s členom 29 Uredbe (EU) 2016/796, usklajujejo o načinu upravljanja napak, omejitev in pogojev za uporabo komponent interoperabilnosti in podsistemov v ustreznih potrdilih ES o verifikaciji in priloženih tehničnih spisih.

([15]) Izvedbena uredba Komisije (EU) 2019/250 z dne 12. februarja 2019 o predlogah za izjave in potrdila ES za komponente interoperabilnosti železniškega sistema in podsisteme, vzorcu izjave o skladnosti za odobren tip železniškega vozila in postopkih verifikacije ES za podsisteme v skladu z Direktivo (EU) 2016/797 Evropskega parlamenta in Sveta ter razveljavitvi Uredbe Komisije (EU) št. 201/2011 (UL L 42, 13.2.2019, str. 9).

V priloženem tehničnem spisu, ki ga izda priglašeni organ, se uporabi predloga iz Dodatka D.

6.5.2 *Vsebina izjav ES*

V skladu z Izvedbeno uredbo (EU) 2019/250 proizvajalec komponent interoperabilnosti ali subjekt, ki vloži vlogo za podsistem, v izjavi ES o skladnosti ali verifikaciji opiše omejitve in pogoje za uporabo.

V priloženih tehničnih spisih se uporabi predloga iz Dodatka D.

7. IZVAJANJE TSI ZA VODENJE-UPRAVLJANJE IN SIGNALIZACIJO

7.1 **Uvod**

V tem poglavju so opisani tehnični ukrepi za izvajanje TSI, zlasti pogoji, ki podpirajo prehod na sisteme razreda A.

Upoštevati je treba, da je včasih treba izvajanje določene TSI uskladiti z izvajanjem drugih TSI.

7.2 **Splošno veljavna pravila**

7.2.1 *Nadgraditev ali obnova podsistemov vodenje-upravljanje ali njihovih delov*

Nadgraditev ali obnova podsistemov vodenje-upravljanje in signalizacija lahko zadeva enega od delov ali vse njihove dele, kot je določeno v točki 2.2 (Področje uporabe).

Zato so lahko različni deli podsistemov vodenje-upravljanje in signalizacija nadgrajeni ali obnovljeni ločeno, če to ne ogroža interoperabilnosti.

Za opredelitev osnovnih parametrov za vsak del glej točko 4.1 (Uvod).

7.2.2 *Spremembe obstoječega podsistema na vozilu*

V tej točki so opredeljena načela, ki jih morajo uporabiti subjekti za upravljanje sprememb in subjekti za izdajo dovoljenj v skladu s postopkom ES-verifikacije, opisanim v členih 15(9) in 21(12) Direktive (EU) 2016/797 ter Prilogi IV k navedeni direktivi. Ta postopek je dodatno izpopolnjen v členih 13, 15 in 16 Izvedbene uredbe (EU) 2018/545 in Sklepu 2010/713/EU.

Ta točka se uporablja v primeru vseh sprememb obstoječega podsistema na vozilu ali tipa podsistema na vozilu, vključno z obnovo ali nadgradnjo. Ne uporablja pa se v primeru sprememb, zajetih s členom 15(1), točka (a), Izvedbene uredbe Komisije (EU) 2018/545.

7.2.2.1 Pravila za upravljanje sprememb podsistemov CCS na vozilu

(1) Deli, kot so opredeljeni v preglednici 4.1 te TSI, in osnovni parametri podsistema na vozilu, na katere niso vplivale spremembe, so izvzeti iz ocenjevanja skladnosti na podlagi določb te TSI. Subjekt za upravljanje sprememb mora predložiti seznam delov in osnovnih parametrov, na katere vpliva sprememba.

(2) V skladu s členoma 15 in 16 Izvedbene uredbe (EU) 2018/545 in Sklepom 2010/713/EU ter ob uporabi modula SB, SD/SF ali SH1 za ES-verifikacijo, po potrebi pa tudi člena 15(5) Direktive (EU) 2016/797 subjekt za upravljanje sprememb priglašeni organ obvesti o vseh spremembah, ki vplivajo na skladnost podsistema z zahtevami ustreznih TSI, zaradi katerih je treba opraviti nova preverjanja. Subjekt za upravljanje sprememb te informacije zagotovi z ustreznimi sklici na tehnično dokumentacijo v zvezi z obstoječim potrdilom ES.

(3) Subjekt za upravljanje sprememb mora utemeljiti in dokumentirati, da veljavne zahteve ostanejo skladne na ravni podsistema, to pa mora oceniti priglašeni organ.

(4) Spremembe, ki vplivajo na osnovne značilnosti zasnove podsistema na vozilu, so opredeljene v preglednici 7.1 (Osnovne značilnosti zasnove) ter se razvrstijo med spremembe iz člena 15(1), točka (c) ali (d), Izvedbene uredbe (EU) 2018/545; v skladu s preglednico 7.1 (Osnovne značilnosti zasnove) pa subjekt za upravljanje sprememb spremembe, ki ne vplivajo na osnovne značilnosti zasnove, vendar so z njimi povezane, razvrsti med spremembe iz člena 15(1), točka (b), Izvedbene uredbe Komisije (EU) 2018/545.

(5) Za spremembe, ki niso zajete v točki 7.2.2.1(4), se šteje, da ne vplivajo na osnovne značilnosti zasnove. Subjekt za upravljanje sprememb jih razvrsti med spremembe iz člena 15(1), točka (a) ali (b), Izvedbene uredbe (EU) 2018/545.

Opomba: subjekt za upravljanje sprememb razvrsti spremembe, kot je določeno v točki 7.2.2.1(4) in tej točki, brez poseganja v varnostno presojo, ki se zahteva na podlagi člena 21(12), točka (b), Direktive (EU) 2016/797.

(6) Vse spremembe ne glede na njihovo razvrstitev ostanejo skladne s TSI, ki se uporabljajo ([16]).

Preglednica 7.1

Osnovne značilnosti zasnove

1. Točka TSI	2. Povezane osnovne značilnosti zasnove	3. Spremembe, ki ne vplivajo na osnovne značilnosti zasnove, v skladu s členom 15(1), točka (b), Izvedbene uredbe (EU) 2018/545	4. Spremembe, ki vplivajo na osnovne značilnosti zasnove, vendar so v sprejemljivem razponu parametrov, zato se razvrstijo med spremembe iz člena 15(1), točka (c), Izvedbene uredbe (EU) 2018/545	5. Spremembe, ki vplivajo na osnovne značilnosti zasnove in so zunaj sprejemljivega razpona parametrov, zato se razvrstijo med spremembe iz člena 15(1), točka (d), Izvedbene uredbe (EU) 2018/545
4.2.2 Funkcionalnost ETCS na vozilu	Oprema ETCS na vlaku in seznam specifikacij iz Dodatka A k TSI CCS	Ni relevantno	Ni relevantno	Uporabiti drug seznam specifikacij iz Dodatka A.
	Sklop zakonito upravljanih različic sistema ETCS	Ni relevantno	Ni relevantno	Namestitev ali začetek operativne uporabe ETCS Sprememba sklopa zakonito upravljanih različic sistema ETCS iz seznama specifikacij iz Dodatka A

([16]) V skladu z nasvetom Agencije št. 2017/3 v primeru, ko po spremembi ni potrebno novo dovoljenje, TSI, ki se uporablja, ustreza TSI, uporabljeni za izvirno potrdilo. Če je potrebno novo dovoljenje, TSI, ki se uporablja, ustreza najnovejši TSI.

	Uporaba ETCS na vozilu	Izpolnjevanje vseh pogojev iz točke 7.2.2.2 (sprememba identifikatorja realizacije)	Ni relevantno	Neizpolnjevanje vseh pogojev iz točke 7.2.2.2 (sprememba funkcionalnega identifikatorja)
	Upravljanje informacij o celovitosti vlaka (ki jih ne zagotovi strojevodja)	Ni relevantno	Dodajanje ali odstranitev nadzora nad celovitostjo vlaka	Ni relevantno
	Podatki o varni dolžini sestave vlaka iz vozila, ki so potrebni za dostop do proge, in ravni SIL	Ni relevantno	Dodajanje ali odstranitev informacij o varni dolžini sestave vlaka	Ni relevantno
4.2.17.1 Združljivost sistema ETCS	Združljivost sistema ETCS	Ni relevantno	Dodajanje ali odstranitev izjave o ESC, ki izpolnjuje vse pogoje iz točke 7.2.2.4	Dodajanje ali odstranitev izjave o ESC, ki ne izpolnjuje vseh pogojev iz točke 7.2.2.4
4.2.4 Mobilne komunikacijske funkcije za železnice – RMR 4.2.4.2.1 Glasovne in operativne komunikacijske aplikacije GSM-R	Sistem GSM-R za glasovno radijsko komunikacijo na vozilu in njegova osnovna konfiguracija	Uporaba druge osnovne konfiguracije, ki izpolnjuje vse pogoje iz točke 7.2.2.3	Ni relevantno	Namestitev ali začetek operativne uporabe kabinskega radijskega sistema GSM-R Uporaba druge osnovne konfiguracije, ki ne izpolnjuje vseh pogojev iz točke 7.2.2.3
	Izvedba glasovne in operativne komunikacije GSM-R	Izpolnjevanje vseh pogojev iz točke 7.2.2.3 (sprememba identifikatorja realizacije)	Ni relevantno	Neizpolnjevanje vseh pogojev iz točke 7.2.2.3 (sprememba funkcionalnega identifikatorja)
	Podpora ID skupine 555 za SIM kartico za glasovno komunikacijo GSM-R	Ni relevantno	Sprememba podpore ID skupine 555 za SIM kartico	Ni relevantno
4.2.17.3 Združljivost radijskega sistema in ECTS	Združljivost sistema glasovne radijske komunikacije	Ni relevantno	Dodajanje ali odstranitev izjave o RSC, ki izpolnjuje vse pogoje iz točke 7.2.2.4	Dodajanje ali odstranitev izjave o RSC, ki ne izpolnjuje vseh pogojev iz točke 7.2.2.4

4.2.4 Mobilne komunikacijske funkcije za železnice – RMR 4.2.4.3.1.1 Sporočanje podatkov GSM-R za ETCS	Sistem GSM-R za podatkovno radijsko komunikacijo na vozilu in njegova osnovna konfiguracija	Uporaba druge osnovne konfiguracije, ki izpolnjuje vse pogoje iz točke 7.2.2.3	Ni relevantno	Namestitev ali začetek operativne uporabe radijskega sistema GSM-R EDOR Uporaba druge osnovne konfiguracije, ki ne izpolnjuje vseh pogojev iz točke 7.2.2.3
4.2.4.3.2.1 Sporočanje podatkov GSM-R za ATO	Sporočanje podatkov GSM-R za uporabo ETCS in ATO	Izpolnjevanje vseh pogojev iz točke 7.2.2.3 (sprememba identifikatorja realizacije)	Ni relevantno	Neizpolnjevanje vseh pogojev iz točke 7.2.2.3 (sprememba funkcionalnega identifikatorja)
4.2.17.3 Združljivost radijskega sistema in ETCS	Združljivost sistema podatkovne radijske komunikacije	Ni relevantno	Dodajanje ali odstranitev izjave o RSC, ki izpolnjuje vse pogoje iz točke 7.2.2.4	Dodajanje ali odstranitev izjave o RSC, ki ne izpolnjuje vseh pogojev iz točke 7.2.2.4
4.2.4 Mobilne komunikacijske funkcije za železnice – RMR 4.2.4.1.1 Osnovna komunikacijska funkcija GSM-R	Domače omrežje GSM-R za SIM kartico za glasovno komunikacijo	Se ne uporablja	Zamenjava SIM kartice za omrežje GSM-R, skladne s TSI, z drugo SIM kartico za omrežje GSM-R, skladno s TSI in z drugim domačim omrežjem GSM-R	Ni relevantno
	Domače omrežje GSM-R za SIM kartico za podatkovno komunikacijo	Se ne uporablja	Zamenjava SIM kartice za omrežje GSM-R, skladne s TSI, z drugo SIM kartico za omrežje GSM-R, skladno s TSI in z drugim domačim omrežjem GSM-R	Ni relevantno
4.2.18 Funkcionalnost ATO na vozilu	Različica sistema ATO na vozilu	Ni relevantno	Sprememba različice sistema ATO, ki izpolnjuje vse pogoje iz točke 7.2.2.3.	Dodajanje ali odstranitev ATO kot dela podsistema CCS na vozilu Začetek operativne uporabe ATO ali sprememba različice sistema ATO, ki ne izpolnjuje vseh pogojev iz točke 7.2.2.3

	Izvedba ATO na vozilu	Izpolnjevanje vseh pogojev iz točke 7.2.2.3 (sprememba identifikatorja realizacije)	Ni relevantno	Neizpolnjevanje vseh pogojev iz točke 7.2.2.3 (sprememba funkcionalnega identifikatorja)
7.2.5 Obstoječi sistemi	Sistemi razreda B ali drugi nameščeni obstoječi zaščitni, nadzorni in opozorilni sistemi vlaka (sistem, in če je primerno, uporabljena različica)	Za zahteve za sistem razreda B je odgovorna zadevna država članica	Za zahteve za sistem razreda B je odgovorna zadevna država članica	Dodajanje ali odstranitev sistemov zaščite vlaka razreda B Za zahteve za sistem razreda B je odgovorna zadevna država članica
	Radijski sistemi razreda B ali drugi nameščeni obstoječi radijski sistemi (sistem, in če je primerno, uporabljena različica)	Za zahteve za sistem razreda B je odgovorna zadevna država članica	Za zahteve za sistem razreda B je odgovorna zadevna država članica	Dodajanje ali odstranitev obstoječih radijskih sistemov razreda B Za zahteve za sistem razreda B je odgovorna zadevna država članica

(7) Za zagotovitev potrdila ES o verifikaciji se lahko priglašeni organ sklicuje na:

(a) izvirno potrdilo ES o verifikaciji za dele konstrukcije, ki so nespremenjeni, ali dele, ki so spremenjeni, vendar ne vplivajo na skladnost podsistema, če je potrdilo še veljavno;

(b) spremembe izvirnega potrdila ES o verifikaciji za spremenjene dele konstrukcije, ki vplivajo na skladnost podsistema z različico TSI, ki se uporablja in je bila uporabljena za ES-verifikacijo.

(8) Subjekt za upravljanje sprememb vsekakor zagotovi ustrezno posodobitev tehnične dokumentacije v zvezi s potrdilom ES.

(9) Posodobljena tehnična dokumentacija v zvezi s potrdilom ES se navede v tehničnem spisu, priloženem izjavi ES o verifikaciji, ki jo izda subjekt za upravljanje sprememb za podsisteme na vozilu, opredeljene kot skladne s spremenjenim tipom.

7.2.2.2 Pogoji za spremembo funkcionalnosti ETCS na vozilu, ki ne vpliva na osnovne značilnosti zasnove

(1) Ciljna funkcionalnost [17] ostane nespremenjena ali pa je nastavljena na stanje, ki je že predvideno pri prvotnem certificiranju ali odobritvi. Ciljna funkcionalnost se šteje za nespremenjeno, kadar se uporabi postopek vzdrževanja specifikacije (popravek napake), opisan v točki 7.2.10, ki vključuje izvedbo popravkov napak ali izvajanje ukrepov za ublažitev.

[17] Ciljna funkcionalnost se nanaša na funkcionalnost ETCS, ki je bila ocenjena v potrdilu ES podsistema. Tehnična mnenja, ki jih objavi Agencija in v katerih so popravljene napake v TSI, se proučijo, da se opredeli stanje funkcionalnosti, ki je že predvideno pri prvotnem certificiranju ali odobritvi.

(2) Vmesniki, pomembni za varnost in tehnično združljivost, ostanejo nespremenjeni ali pa so nastavljeni na stanje, ki je že predvideno pri prvotnem certificiranju ali odobritvi.

(3) Rezultat varnostne presoje (npr. varnostni primer po EN 50126) ostane nespremenjen.

(4) Zaradi spremembe niso bili dodani novi pogoji uporabe v zvezi z varnostjo (SRAC) ali omejitve interoperabilnosti.

(5) Ocenjevalni organ SVM (skupna varnostna metoda za oceno tveganja), kot je določen v točki 4.2.1, je neodvisno ocenil vložnikovo oceno tveganja in v okviru te ocene prikaz, da sprememba ne vpliva negativno na varnost. Vložnikov prikaz vključuje dokaze, da sprememba dejansko odpravlja vzroke prvotnega odstopanja funkcionalnosti.

(6) Odvisno od vrste spremembe:

(a) če se sprememba izvede zaradi napake na proizvodu: sprememba se izvede na podlagi sistema vodenja kakovosti, ki ga potrdi priglašeni organ. Za druge module je upravičeno, da opravljena verifikacija ostane veljavna ([18]);

(b) če se sprememba izvede zaradi postopka vzdrževanja specifikacij (v preglednici A 2 v Dodatku A so posodobljene specifikacije z opisi popravka napake): potrebno je posodobljeno potrdilo ES o pregledu projektiranja ali tipa za komponente interoperabilnosti ali podsistem z izvedbo popravkov napak. V tem primeru se uporabljajo določbe iz točke 6.3.3(3).

(7) Na podlagi posameznega upravljanja konfiguracije se opredeli „identifikator sistema“ (kot je opredeljen v točki 4.2.20.3), „funkcionalni identifikator“ „identifikatorja sistema“ pa se po spremembi ni spremenil.

(8) Sprememba je del upravljanja konfiguracije, ki se zahteva na podlagi člena 5 Izvedbene uredbe (EU) 2018/545.

7.2.2.3 Pogoji za spremembo mobilnih komunikacijskih funkcij za železnice na vozilu ali funkcionalnosti ATO na vozilu, ki ne vpliva na osnovne značilnosti zasnove

(1) Ciljna funkcionalnost ([19]) ostane nespremenjena ali pa je nastavljena na stanje, ki je že predvideno pri prvotnem certificiranju ali odobritvi. Ciljna funkcionalnost se šteje za nespremenjeno, kadar se uporabi postopek vzdrževanja specifikacije (popravek napake), opisan v točki 7.2.10, ki vključuje izvedbo popravkov napak ali izvajanje ukrepov za ublažitev.

(2) Vmesniki, pomembni za tehnično združljivost, ostanejo nespremenjeni ali pa so nastavljeni na stanje, ki je že predvideno pri prvotnem certificiranju ali odobritvi.

(3) Odvisno od vrste spremembe:

(a) če se sprememba izvede zaradi napake na proizvodu: sprememba se izvede na podlagi sistema vodenja kakovosti, ki ga potrdi priglašeni organ. Za druge module je upravičeno, da opravljena verifikacija ostane veljavna ([20]);

([18]) Za vse dejavnosti, potrebne za spremembo, ki se izvedejo zunaj sistema vodenja kakovosti, ki ga potrdi priglašeni organ, so morda potrebni dodatni pregledi ali preizkusi, ki jih opravi priglašeni organ.

([19]) Ciljna funkcionalnost se nanaša na mobilno komunikacijsko funkcionalnost, ki je bila ocenjena v potrdilu ES podsistema. Tehnična mnenja, ki jih objavi Agencija, in popravki napak iz objav specifikacij, s katerimi se popravijo napake v TSI, se proučijo, da se opredeli stanje funkcionalnosti, ki je že predvideno pri prvotnem certificiranju ali odobritvi.

([20]) Za vse dejavnosti, potrebne za spremembo, ki se izvedejo zunaj sistema vodenja kakovosti, ki ga potrdi priglašeni organ, so morda potrebni dodatni pregledi ali preizkusi, ki jih opravi priglašeni organ.

(b) če se sprememba izvede zaradi postopka vzdrževanja specifikacij (v preglednici A 2 v Dodatku A so posodobljene specifikacije z opisi popravka napake): potrebno je posodobljeno potrdilo ES o pregledu projektiranja ali tipa za komponente interoperabilnosti ali podsistem z izvedbo popravkov napak. V tem primeru se uporabljajo določbe iz točke 6.3.3(3).

(4) Sprememba je del upravljanja konfiguracije, ki se zahteva na podlagi člena 5 Izvedbene uredbe (EU) 2018/545.

7.2.2.4 Pogoji za spremembo podsistema na vozilu v zvezi z združljivostjo sistema ETCS ali radijskega sistema, ki ne vpliva na osnovne značilnosti zasnove

(1) Zaradi dodajanja ali odstranitve izjave o ESC ali RSC niso bili dodani ali odstranjeni nobeni pogoji uporabe v zvezi z varnostjo (SRAC) ali omejitve interoperabilnosti, povezane s tehnično združljivostjo z omrežjem.

(2) Zaradi izjave o ESC ali RSC niso bile dodane ali odstranjene omejitve interoperabilnosti (omejitve ali pogoji uporabe), povezane s tehnično združljivostjo z omrežjem.

7.2.3 *Nadgradnja ali obnova obstoječega progovnega podsistema*

V tej točki so opredeljena načela, ki jih morajo uporabiti subjekti za upravljanje sprememb in subjekti za izdajo dovoljenj v skladu s postopkom ES-verifikacije, opisanim v členih 15(9) in 18(6) Direktive (EU) 2016/797 ter Sklepu 2010/713/EU.

7.2.3.1 Pravila za upravljanje nadgradnje ali obnove obstoječih podsistemov CCS ob progi

V primeru nadgradnje ali obnove podsistemov vodenje-upravljanje in signalizacija, za katere je bilo izdano potrdilo ES o verifikaciji, se uporabljajo naslednja pravila:

(1) Zaradi sprememb je potrebno novo dovoljenje, če vplivajo na osnovne parametre, kot so opredeljeni v preglednici 7.2.

Preglednica 7.2

Spremembe osnovnih parametrov naprav ob progi, zaradi katerih je potrebno novo dovoljenje

Osnovni parameter		Sprememba, zaradi katere je potrebno novo dovoljenje
4.2.3	Funkcionalnost ETCS ob progi	Neizpolnjevanje vseh pogojev iz točke 7.2.3.2
4.2.4 4.2.4.2	Mobilne komunikacijske funkcije za železnice – RMR Glasovne in operativne komunikacijske aplikacije	Neizpolnjevanje vseh pogojev iz točke 7.2.3.3
4.2.4 4.2.4.3	Mobilne komunikacijske funkcije za železnice – RMR Aplikacije za sporočanje podatkov za ETCS in ATO	Neizpolnjevanje vseh pogojev iz točke 7.2.3.3
4.2.19	Funkcionalnost ATO ob progi	Neizpolnjevanje vseh pogojev iz točke 7.2.3.3

(2) Dovoljeno je, da se spremembe obravnavajo tako, da se znova ocenijo le tiste spremembe, ki vplivajo na skladnost podsistema z različico TSI, ki se uporablja, uporabljeno za ES-verifikacijo. Subjekt za upravljanje sprememb mora utemeljiti in dokumentirati, da veljavne zahteve ostanejo skladne na ravni podsistema, to pa mora oceniti priglašeni organ.

(3) Subjekt za upravljanje sprememb priglašeni organ obvesti o vseh spremembah, ki bi lahko vplivale na skladnost podsistema z zahtevami ustreznih TSI ali s pogoji veljavnosti potrdila.

Subjekt za upravljanje sprememb te informacije zagotovi z ustreznimi sklici na tehnično dokumentacijo v zvezi z obstoječim potrdilom ES.

(4) Priglašeni organ zagotovi potrdilo ES, ki izraža spremembe, ki vplivajo na skladnost s TSI. Za zagotovitev potrdila ES se priglašeni organ lahko sklicuje na:

(a) izvirno potrdilo ES za dele konstrukcije, ki so nespremenjeni, ali dele, ki so spremenjeni, vendar ne vplivajo na skladnost podsistema, če je potrdilo še veljavno;

(b) dodatno potrdilo ES (s katerim se spremeni izvirno potrdilo) za spremenjene dele konstrukcije, ki vplivajo na skladnost podsistema z veljavno različico TSI, uporabljeno za verifikacijo ES.

(5) Subjekt za upravljanje sprememb vsekakor zagotovi ustrezno posodobitev tehnične dokumentacije v zvezi s potrdilom ES.

(6) „Upravljanje konfiguracije“ pomeni sistematičen organizacijski, tehnični in upravni postopek, ki je vzpostavljen v celotnem življenjskem ciklu podsistema CCS ter s katerim se zagotovi, da se vzpostavita in ohranita doslednost dokumentacije in sledljivost sprememb, tako da:

(a) so izpolnjene zahteve iz ustreznega prava Unije in nacionalnih predpisov;

(b) se spremembe nadzorujejo in dokumentirajo v tehničnih spisih ali dokumentaciji, ki je priložena izdanemu dovoljenju;

(c) so informacije in podatki posodobljeni in točni;

(d) so zadevne strani po potrebi obveščene o spremembah.

7.2.3.2 Pogoji za nadgradnjo ali obnovo funkcionalnosti ETCS ob progi, zaradi katerih je potrebno novo dovoljenje za začetek obratovanja, če niso izpolnjeni

(1) Ciljna funkcionalnost ([21]) osnovnega parametra 4.2.3 ostane nespremenjena ali pa je nastavljena na stanje, ki je že predvideno pri prvotnem certificiranju ali odobritvi. Ciljna funkcionalnost se šteje za nespremenjeno, kadar se uporabi postopek vzdrževanja specifikacije (popravek napake), opisan v točki 7.2.10, ki vključuje izvedbo popravkov napak ali izvajanje ukrepov za ublažitev.

(2) Vmesniki osnovnega parametra 4.2.3, pomembni za varnost in tehnično združljivost, ostanejo nespremenjeni ali pa so nastavljeni na stanje, ki je že predvideno pri prvotnem certificiranju ali odobritvi.

(3) Rezultat varnostne presoje (npr. varnostni primer po EN 50126) ostane nespremenjen.

(4) Zaradi spremembe niso bili dodani novi pogoji uporabe v zvezi z varnostjo (SRAC) ali omejitve interoperabilnosti.

(5) Kadar je tako določeno v točki 4.2.1, ocenjevalni organ SVM (skupna varnostna metoda za oceno tveganja) neodvisno oceni vložnikovo oceno tveganja in v okviru te ocene prikaz, da sprememba ne škoduje varnosti. Če je sprememba posledica napake na proizvodu, vložnikov prikaz vključuje dokaze, da se s spremembo dejansko odpravijo vzroki napake na proizvodu.

([21]) Ciljna funkcionalnost se nanaša na funkcionalnost ETCS, ki je bila ocenjena v potrdilu ES podsistema. Tehnična mnenja, ki jih objavi Agencija, in popravki napak iz objav specifikacij, s katerimi se popravijo napake v TSI, se proučijo, da se opredeli stanje funkcionalnosti, ki je že predvideno pri prvotnem certificiranju ali odobritvi.

(6) Odvisno od vrste spremembe:

(a) če se sprememba izvede zaradi napake na proizvodu: sprememba se izvede na podlagi sistema vodenja kakovosti, ki ga potrdi priglašeni organ. Za druge module je upravičeno, da opravljena verifikacija ostane veljavna ([22]);

(b) če se sprememba izvede zaradi postopka vzdrževanja specifikacij (v preglednici A 2 v Dodatku A so posodobljene specifikacije z opisi rešitev za popravek napake): potrebno je posodobljeno potrdilo ES za komponente interoperabilnosti ali podsistem z izvedbo popravkov napak. V tem primeru se uporabljajo določbe iz točke 6.3.4(3).

(7) Na podlagi posameznega upravljanja konfiguracije se opredeli „identifikator sistema“ (kot je opredeljen v točki 4.2.20.3), „funkcionalni identifikator“ „identifikatorja sistema“ pa se po spremembi ni spremenil.

(8) Sprememba je del upravljanja konfiguracije, kot je opredeljeno v 7.2.1b.1.7.

7.2.3.3 Pogoji za nadgradnjo ali obnovo mobilnih komunikacijskih funkcij za železnice ob progi ali funkcionalnosti ATO ob progi, zaradi katerih je potrebno novo dovoljenje za začetek obratovanja, če niso izpolnjeni.

(1) Ciljna funkcionalnost ([23]) osnovnih parametrov 4.2.4.2, 4.2.4.3 in 4.2.19 ostane nespremenjena ali pa je nastavljena na stanje, ki je že predvideno pri prvotnem certificiranju ali odobritvi. Ciljna funkcionalnost se šteje za nespremenjeno, kadar se uporabi postopek vzdrževanja specifikacije (popravek napake), opisan v točki 7.2.10, ki vključuje izvedbo popravkov napak ali izvajanje ukrepov za ublažitev.

(2) Vmesniki osnovnih parametrov 4.2.4.2, 4.2.4.3 in 4.2.19, pomembni za tehnično združljivost, ostanejo nespremenjeni ali pa so nastavljeni na stanje, ki je že predvideno pri prvotnem certificiranju ali odobritvi.

(3) Odvisno od vrste spremembe:

(a) če se sprememba izvede zaradi napake na proizvodu: sprememba se izvede na podlagi sistema vodenja kakovosti, ki ga potrdi priglašeni organ (npr. v skladu z moduli CH1, SH1, CD ali SD). Za druge module (npr. CF, SF in SG) je upravičeno, da opravljena verifikacija ostane veljavna ([24]);

(b) če se sprememba izvede zaradi postopka vzdrževanja specifikacij (v preglednici A 2 v Dodatku A so posodobljene specifikacije z opisi rešitev za popravek napake): potrebno je posodobljeno potrdilo ES za komponente interoperabilnosti ali podsistem z izvedbo popravkov napak. V tem primeru se uporabljajo določbe iz točke 6.3.4(3).

(4) Sprememba je del upravljanja konfiguracije, kot je opredeljeno v točki 7.2.3.1(6).

7.2.3.4 Učinek na tehnično združljivost med deli podsistemov CCS na vozilu in ob progi

Upravljavci infrastrukture zagotovijo, da spremembe obstoječega podsistema ob progi omogočajo nadaljevanje obratovanja podsistemov na vozilu, ki so skladni s TSI ([25]) in obratujejo na progah, na katere se nanašajo spremembe.

([22]) Za vse dejavnosti, potrebne za spremembo, ki se izvedejo zunaj sistema vodenja kakovosti, ki ga potrdi priglašeni organ, so morda potrebni dodatni pregledi ali preizkusi, ki jih opravi priglašeni organ, kot je opisano v Sklepu 2010/713/EU.

([23]) Ciljna funkcionalnost se nanaša na mobilno komunikacijsko funkcionalnost, ki je bila ocenjena v potrdilu ES podsistema. Tehnična mnenja, ki jih objavi Agencija in v katerih so popravljene napake v TSI, se proučijo, da se opredeli stanje funkcionalnosti, ki je že predvideno pri prvotnem certificiranju ali odobritvi.

([24]) Za vse dejavnosti, potrebne za spremembo, ki se izvedejo zunaj sistema vodenja kakovosti, ki ga potrdi priglašeni organ, so morda potrebni dodatni pregledi ali preizkusi, ki jih opravi priglašeni organ.

([25]) Podsistemi na vozilu, za katere veljajo pogoji in omejitve uporabe, ali podsistemi na vozilu z neodkritimi pomanjkljivostmi se ne štejejo za skladne v zvezi s to klavzulo.

Ta zahteva se ne uporablja, kadar so spremembe posledica izvajanja aplikacije nove stopnje ob progi v skladu z zahtevami iz točk 7.2.9.1 (1) in (4) ali zahtevami glede nezdružljive uporabe (npr. sprememba v novo podrazličico X različice M_VERSION, kot je opredeljeno v točki 7.4.2.4).

7.2.4 *Potrdila ES o pregledu tipa ali projektiranja*

7.2.4.1 Podsistem CCS na vozilu

7.2.4.1.1 *Opredelitev pojmov*

(1) Okvir za začetno oceno za podsistem CCS na vozilu

Okvir za začetno oceno je TSI CCS, ki se uporablja na začetku faze projektiranja, ko vložnik sklene pogodbo s priglašenim organom za podsistem CCS na vozilu.

(2) Okvir za certificiranje za podsistem CCS na vozilu

Okvir za certificiranje je TSI CCS, ki se uporablja v času izdaje potrdila ES o pregledu tipa ali projektiranja. Je okvir za začetno oceno, spremenjen na podlagi revizij TSI, ki so začele veljati v fazi projektiranja, in se uporablja v skladu s prehodno ureditvijo, opisano v Dodatku B.

(3) Faza projektiranja za podsistem CCS na vozilu

Faza projektiranja za podsistem CCS je obdobje, ki se začne, ko vložnik sklene pogodbo s priglašenim organom, ki je odgovoren za ES-verifikacijo, in konča, ko se izda potrdilo ES o pregledu tipa ali projektiranja.

Faza projektiranja zajema podsistem CCS, vgrajen v tip vozila, ter eno ali več variant tipa in izvedenk tipa. Za fazo projektiranja za vse variante in izvedenke tipa se šteje, da se začne hkrati s fazo projektiranja glavnega tipa.

(4) Proizvodna faza za podsistem CCS na vozilu

Proizvodna faza je obdobje, v katerem se podsistem CCS na vozilu lahko da na trg na podlagi izjave ES o verifikaciji, ki se nanaša na veljavno potrdilo ES o pregledu tipa ali projektiranja.

(5) Vozilo, ki obratuje

Vozilo obratuje, kadar je registrirano z „veljavno“ registracijsko oznako „00“ v nacionalnem registru vozil v skladu z Odločbo Komisije 2007/756/ES ([26]) ali v evropskem registru vozil v skladu z Izvedbenim sklepom Komisije (EU) 2018/1614 ([27]) in se vzdržuje v varnem stanju obratovanja v skladu z Izvedbeno uredbo Komisije (EU) 2019/779 ([28]).

7.2.4.1.2 *Predpisi, ki se nanašajo na potrdila ES o pregledu tipa ali projektiranja*

(1) Priglašeni organ izda potrdilo ES o pregledu tipa ali projektiranja, ki se nanaša na okvir za certificiranje.

(2) Kadar v fazi projektiranja začne veljati revizija te TSI, priglašeni organ izda potrdilo ES o pregledu tipa ali projektiranja v skladu z naslednjimi pravili:

([26]) Odločba Komisije 2007/756/ES z dne 9. novembra 2007 o sprejetju skupne specifikacije nacionalnega registra vozil v skladu s členom 14(4) in (5) direktiv 96/48/ES in 2001/16/ES (UL L 305, 23.11.2007, str. 30).

([27]) Izvedbeni sklep Komisije (EU) 2018/1614 z dne 25. oktobra 2018 o določitvi specifikacij za registre vozil iz člena 47 Direktive (EU) 2016/797 Evropskega parlamenta in Sveta ter o spremembi in razveljavitvi Odločbe Komisije 2007/756/ES (UL L 268, 26.10.2018, str. 53).

([28]) Izvedbena uredba Komisije (EU) 2019/779 z dne 16. maja 2019 o določitvi podrobnih določb o sistemu izdajanja spričeval subjektom, zadolženim za vzdrževanje vozil, v skladu z Direktivo (EU) 2016/798 Evropskega parlamenta in Sveta ter razveljavitvi Uredbe Komisije (EU) št. 445/2011 (UL L 139I, 27.5.2019, str. 360).

Pri spremembah TSI, ki niso navedene v Dodatku B, skladnost z okvirom za začetno oceno pomeni skladnost z okvirom za certificiranje. Priglašeni organ brez dodatne ocene izda potrdilo ES o pregledu tipa ali projektiranja, ki se nanaša na okvir za certificiranje.

Uporaba sprememb TSI, navedenih v Dodatku B, je obvezna v skladu s prehodno ureditvijo, opredeljeno v Dodatku B. V opredeljenem prehodnem obdobju lahko priglašeni organ brez dodatne ocene izda potrdilo ES o pregledu tipa ali projektiranja, ki se nanaša na okvir za certificiranje. Priglašeni organ v potrdilu ES o pregledu tipa ali projektiranja navede vse točke (iz preglednice B1.1), ocenjene v skladu z okvirom za začetno oceno.

(3) Kadar v fazi projektiranja začne veljati več revizij te TSI, se odstavek (2) zaporedoma uporablja za vse revizije.

(4) Vedno je dovoljeno (ne pa obvezno) uporabljati celotno najnovejšo različico katere koli TSI ali nekatere njene točke, razen če je v reviziji teh TSI izrecno določeno drugače; če je uporaba omejena na določene točke, mora vložnik utemeljiti in dokumentirati, da veljavne zahteve ostanejo skladne, to pa mora potrditi tudi priglašeni organ.

7.2.4.1.3 *Veljavnost potrdila ES o pregledu tipa ali projektiranja*

Ko začne veljati revizija te TSI, potrdilo ES o pregledu tipa ali projektiranja za podsistem ostane veljavno, razen če ga je treba revidirati v skladu s posebno prehodno ureditvijo spremembe TSI, kot je opredeljeno v Dodatku B k tej TSI.

7.2.4.2 Podsistem CCS ob progi

V skladu s členom 4(2) Direktive (EU) 2016/797 je podsistem CCS ob progi skladen s TSI, ki velja v času vložitve zahteve za dovoljenje za začetek obratovanja.

Ko začne veljati revizija te TSI, potrdilo ES o pregledu tipa ali projektiranja za podsistem ostane veljavno, razen če ga je treba revidirati v skladu s prehodno ureditvijo spremembe TSI, kot je opredeljeno v Dodatku B (preglednica B2) k tej TSI.

7.2.4.3 Komponente interoperabilnosti

ES potrdila o pregledu zasnove ali tipa komponent interoperabilnosti, ki so že dane na trg na podlagi predhodne različice te TSI, ostanejo veljavna, tudi če začne veljati revizija te TSI, razen če se na ravni podsistema CCS uporablja zahteva, ki vpliva na komponento interoperabilnosti (kot je določeno v preglednici B1 1 ali preglednici B2, Dodatek B), ali če je v reviziji te TSI, in sicer v preglednici B3, Dodatek B, izrecno določeno drugače.

V tem času se lahko te komponente interoperabilnosti dajo na trg brez novega pregleda zasnove ali tipa.

7.2.5 *Obstoječi sistemi*

Države članice zagotovijo, da funkcionalnost in vmesniki obstoječih sistemov ostanejo nespremenjeni, razen kadar so spremembe potrebne, da se zmanjšajo varnostne pomanjkljivosti v teh sistemih ([29]).

7.2.6 *Zagotavljanje specifičnih prenosnih modulov in vmesnikov za povezavo z opremo razreda B na vozilu*

Če ob progah, za katere velja ta TSI, ni nameščen sistem zaščite vlaka razreda A, države članice zagotovijo, da so na voljo specifični prenosni modul (STM) ali proizvodi in/ali specifikacije, ki omogočajo integracijo obstoječega sistema zaščite vlaka razreda B s sistemom razreda A na vozilu. Za proge, opremljene z več kot enim sistemom razreda B, se ta zahteva uporablja za vsaj enega od teh sistemov razreda B.

([29]) Razširitev funkcionalnosti ni priznana kot ukrep za zmanjšanje varnostne pomanjkljivosti.

Država članica v enem letu od začetka veljavnosti TSI uradno sporoči sisteme razreda B, pri katerih je zahteva izpolnjena.

Oprema razreda B na vozilu in njen vmesnik pri obstoječih proizvodih, za katere je bila že dokazana integracija s proizvodi razreda A, skladnimi s TSI, ustreza kateri koli tehnični možnosti, opredeljeni v točki 4.2.6.1. Če ni na voljo noben sistem, za katerega je že dokazana integracija s sistemom razreda A na vozilu, skladnim s TSI, se zagotovi rešitev s standardiziranim vmesnikom (STM).

Država članica v enem letu po začetku veljavnosti TSI uradno sporoči specifikacije za vmesnike med sistemi zaščite vlaka razreda A in razreda B na vlaku.

Če je za določen sistem razreda B edina rešitev, ki je na voljo na trgu, razreda B in razreda A, vgrajena v isto opremo, imetniki specifikacij razreda B (npr. dobavitelj, prevoznik v železniškem prometu, upravljavec infrastrukture) za dele, ki jih imajo v posesti, predložijo specifikacije, potrebne za integracijo tega sistema razreda B s skladnim ETCS na vozilu. Vsa ustrezna intelektualna lastnina, ki jo imajo, je na voljo pod poštenimi, razumnimi in nediskriminatornimi pogoji. Imetniki specifikacij zagotovijo, da predložene informacije drugim proizvajalcem omogočajo vključitev razreda B v kateri koli sistem ETCS na vozilu v obstoječa tirna vozila.

V zvezi s tem je treba ustrezno zagotoviti odprti trg za razred B in STM pod poštenimi tržnimi pogoji. Če iz tehničnih ali gospodarskih razlogov, vključno z ustreznimi pravicami iz naslova intelektualne lastnine, ni mogoče zagotoviti razpoložljivosti STM ali opreme razreda B s popolnimi specifikacijami vmesnika za povezavo s sistemom razreda A, zadevne države članice obvestijo odbor iz člena 51(1) Direktive (EU) 2016/797 o razlogih za to težavo in ukrepih za njeno ublažitev, ki jih nameravajo uvesti za omogočanje dostopa upravljavcev – predvsem tujih upravljavcev – do svoje infrastrukture.

7.2.7 *Dodatna oprema razreda B na progi, opremljeni z opremo razreda A*

Na progi, opremljeni s sistemom ETCS in/ali RMR, se lahko med fazo uvajanja opreme razreda A na vozilu namesti dodatna oprema razreda B ob progi, da se omogoči obratovanje tirnih vozil, ki še niso združljiva z razredom A.

Vsak upravljavec infrastrukture je odgovoren za preverjanje, ali zasnova opreme ob progi podpira prehode med razredom A in razredom B, ter ne nalaga nobenih dodatnih zahtev za vodenje-upravljanje in signalizacijo razreda A na vozilu, zato je podsistem vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi zasnovan, kot da podsistem vodenje-upravljanje in signalizacija razreda A na vozilu uporablja standardizirani vmesnik (SPM) med sistemi razreda A in razreda B.

7.2.8 *Vozilo z opremo razreda A in razreda B*

Vozilo je lahko opremljeno s sistemoma razreda A in B, da se omogoči delovanje na več progah.

Zadevna država članica lahko omeji uporabo sistema razreda B na vozilu na progah, kjer ob progi ni nameščen sistem razreda B.

Za vozilo, opremljeno s sistemoma razreda A in B, se dokaže tehnična združljivost z opremo razreda A ob progi na progah, ki so hkrati opremljene z razredom A in razredom B. Opremljenost s sistemom razreda B poleg sistema razreda A ni nujna za združljivost vozila s progami, na katerih je razred B nameščen hkrati z razredom A.

Pri vozilih, opremljenih z razredom A, se lahko sistemi zaščite vlaka razreda B izvajajo v skladu z zahtevami iz točke 4.2.6.1 in zahtevami iz točke 7.2.6.

7.2.9 *Pogoji za obvezne in neobvezne funkcije*

Vložnik vloge za ES-verifikacijo podsistema vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi preveri, ali so funkcije vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi, ki so v tej TSI opredeljene kot „neobvezne“, obvezne na podlagi drugih TSI ali nacionalnih pravil oziroma izvajanja ovrednotenja in ocene tveganja za zagotovitev varne integracije podsistemov.

Izvajanje nacionalnih ali neobveznih funkcij ob progi mora biti tehnično združljivo in vlaku, ki izpolnjuje le obvezne zahteve sistema razreda A na vozilu, ne prepreči uporabe te infrastrukture, razen če se to zahteva za naslednje neobvezne funkcije na vozilu iz točk 7.2.9.1 in 7.2.9.3. Izvajanje ene od teh neobveznih funkcij ob progi, ki na določenih progah vodi do nove obvezne zahteve za opremo na vozilu, se uradno sporoči najmanj pet let pred tem, ko lahko funkcija postane obvezna zahteva za opremo na vozilu. Nova obvezna zahteva za opremo na vozilu se uradno sporoči v registru RINF, te spremembe v registru RINF pa se navedejo v programu omrežja v skladu s členom 27 Direktive 2012/34/EU Evropskega parlamenta in Sveta ([30]). Rok za uradno obvestilo, krajši od pet let, je dovoljen le, če se o njem dogovorijo upravljavec infrastrukture in prevozniki v železniškem prometu, ki na teh progah opravljajo storitve ali nameravajo opravljati storitve (v času sklenitve sporazuma). O tem dogovoru o skrajšanju roka za uradno obvestilo je treba uradno obvestiti Evropsko komisijo.

Podsistem na vozilu, ki vključuje KER STM, lahko zahteva uporabo vmesnika K.

7.2.9.1 ETCS

(1) Aplikacija ETCS stopnje 2 ob progi, ki ima omejeno zaznavanje vlaka ali ga sploh nima (prej ETCS stopnje 3), za ugotavljanje zasedenosti proge uporablja informacije v vozilu in zahteva, da lahko naprava na vozilu izpolni zahteve za informacije o potrjeni dolžini vlaka, kot so določene pod zaporedno številko 27 v preglednici A 2 v Dodatku A;

(2) aplikacija ob progi ETCS stopnje 1 s funkcijo radijskega posredovanja zahteva, da je sistem na vozilu opremljen z ustreznim prenosom radijsko posredovanih podatkov (Euroloop ali radijski), če je sprostitvena hitrost iz varnostnih razlogov nastavljena na nič (npr. zaščita nevarnih mest).

(3) Kadar sistem ETCS potrebuje radijski prenos podatkov, je potreben del za podatkovno radijsko komunikacijo, kot je določeno v tej TSI.

(4) Kadar ETCS ob progi potrebuje posebno različico sistema ETCS, mora biti oprema na vozilu v skladu z zahtevami glede izvedbe iz točke 7.4.2.4.2.

7.2.9.2 ATO

(1) ATO ob progi: izvajanje ATO ob progi je neobvezna funkcija za interoperabilnost, ki vlaku, ki ni opremljen z ATO na vozilu, tehnično ne preprečuje uporabe navedene infrastrukture. Če se funkcionalnost ATO GoA1/2 izvaja v kombinaciji z ETCS ob progi, se uporabljajo specifikacije za ATO iz Dodatka A k tej TSI.

Opomba: če se funkcionalnost ATO GoA1/2 izvaja v kombinaciji s sistemom razreda B ob progi, je treba uporabiti specifikacije za ATO ob progi iz Dodatka A k tej TSI, da se olajša prihodnji prehod na ATO na progah, ki bodo opremljene z ETCS.

(2) ATO na vozilu: namestitev ATO v podsistem CCS na vozilu je obvezna ([31]), kadar se vozilo prvič opremi z ETCS, pri čemer je vozilo namenjeno uporabi na progi, ki vključuje vsaj en odsek, opremljen z ATO, če je upravljavec infrastrukture v registru RINF uradno sporočil storitve, za katere je obvezna uporaba ATO na vozilu.

([30]) Direktiva 2012/34/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 21. novembra 2012 o vzpostavitvi enotnega evropskega železniškega območja (prenovitev) (UL L 343, 14.12.2012, str. 32).

([31]) Obvezna zahteva glede izvedbe ATO na vozilu ni povezana s tehnično združljivostjo, ampak z regulativno potrebo, da države članice ali upravljavec infrastrukture za vozila, ki so prvič opremljena z ETCS, ne razvijejo posebnega mehanizma spodbud za uporabo ATO na vozilu.

Opomba: če se funkcionalnost ATO GoA1/2 izvaja v kombinaciji s sistemom razreda B ob progi, izvedba ATO na vozilu temelji na pogodbenih dogovorih med upravljavcem infrastrukture in prevoznikom v železniškem prometu, zato ni obveznih zahtev glede izvedbe ATO GoA1/2, dokler se na progah z ATO ob progi in sistemom razreda B ob progi ne izvede prehod na popolnoma skladen ETCS, vključno s specifikacijami za ATO ob progi iz Dodatka A k tej TSI.

7.2.9.3 RMR

Sistema GSM-R in/ali FRMCS se izvedeta v skladu z zahtevami glede izvedbe iz točke 7.3.2.

7.2.10 *Vzdrževanje specifikacij (popravki napak)*

7.2.10.1 Odgovornosti med postopkom upravljanja nadzora sprememb

Med postopkom upravljanja nadzora sprememb (CCM) v zvezi s specifikacijami ERTMS in pred začetkom veljavnosti naslednje pravno veljavne izdaje te TSI se napake razvrstijo med napake, ki preprečujejo normalno obratovanje ali ki ne preprečujejo normalnega obratovanja.

Za napake, ki onemogočajo normalno obratovanje, proizvajalci opreme na vozilu, upravljavci, npr. z zagotavljanjem informacij o pojavu napake med normalnim obratovanjem, in upravljavci infrastrukture s potrebnim sodelovanjem proizvajalcev opreme ob progi opišejo svoje izdelke in izvedbe sistema glede na ugotovljeno stanje, tako da izpolnijo vprašalnike Evropske agencije za železniški promet (ki vključujejo odpravo napak in blažilne ukrepe).

Odgovori na te vprašalnike ERA se predložijo v treh mesecih po objavi vprašalnikov, upravljavec infrastrukture pa v vprašalniku ERA predvsem oceni, ali:

(1) je vpliv napake na varnost in obratovanje omrežja sprejemljiv;

(2) je vpliv napake na interoperabilnost sprejemljiv, kar pomeni, da:

(a) bi vsako vozilo z ERTMS, ki je v skladu z najnovejšo izdajo TSI, lahko normalno obratovalo v omrežju, če se napaka ob progi ne bi popravila,

ali

(b) bi navedeno vozilo z ERTMS lahko normalno obratovalo v omrežju, skladnem s TSI, če se napaka na vozilu ne bi popravila.

Agencija pregledno objavi rezultate na podlagi vprašalnikov ERA.

7.2.10.2 Odgovornosti proizvajalcev opreme na vozilu in ob progi

Po objavi popravkov napak v pravno veljavni izdaji proizvajalci ustrezno posodobijo svoje komponente interoperabilnosti in so odgovorni za njihovo vzdrževanje, kot se zahteva s točko 4.2.20.1 (vključno z vzdrževanjem z njimi povezanih potrdil ES) in v skladu s prehodnimi zahtevami iz Dodatka B (preglednica B3). Te posodobljene komponente interoperabilnosti (vključno s povezanimi potrdili ES) se dajo na voljo za vključitev v zadevne podsisteme v skladu z Dodatkom B (preglednica B3).

Opomba: Za komponente interoperabilnosti, za katere predhodno predložene informacije, opisane v točki 7.2.10.1 kažejo, da ni vpliva na varnost, obratovanje in interoperabilnost, posodobitev ni potrebna.

7.2.10.3 Odgovornosti upravljavca infrastrukture in prevoznika v železniškem prometu

7.2.10.3.1 *Odgovornost upravljavca infrastrukture*

Če se ugotovi, da je vpliv ene od napak, opisanih v točki 7.2.10.1, na omrežje upravljavca infrastrukture nesprejemljiv, upravljavec infrastrukture na podlagi informacij, ki so jih predhodno zagotovili proizvajalci opreme na vozilu v vprašalnikih ERA, opredeli vozila ERTMS, ki imajo dovoljenje za vožnjo na njegovem omrežju ali so v postopku izdaje dovoljenja za vožnjo na njegovem omrežju in na katerih ni bila uvedena rešitev, ki bi ublažila težave z interoperabilnostjo ali varnostjo, ki jih povzroča napaka v specifikaciji. V primeru znatnega vpliva na obstoječa vozila, ki vozijo po njegovem omrežju, o katerem poročajo proizvajalci opreme na vozilu (ob podpori upravljavcev), se lahko upravljavec infrastrukture prostovoljno odloči, da bo ocenil izvajanje začasnih blažilnih ukrepov ob progi, da bi obstoječim vozilom olajšal nadaljnje obratovanje, dokler se ne izvedejo popravki napak na vozilu.

Upravljavec infrastrukture v okviru povezanega parametra v registru RINF ([32]) navede, kateri popravki napak (tj. napak, ki preprečujejo normalno obratovanje) so potrebni za opremo na vozilu. To se registrira najpozneje dvanajst mesecev po začetku veljavnosti TSI ali v primeru nove ali nadgrajene uporabe ob progi v omrežju upravljavca infrastrukture.

Za zadevne podsisteme ERTMS ob progi upravljavci infrastrukture v skladu z Dodatkom B (preglednica B2) k tej TSI CCS izvedejo ustrezne popravke napak ob progi, s čimer omogočijo normalno delovanje podsistema CCS, skladnega s TSI, na vozilu (vključno z izvedbo popravkov napak na vozilu).

Ta upravljavec infrastrukture po potrebi posodobi obstoječi tip preverjanja združljivosti sistema ETCS in radijskega sistema (ESC/RSC) (tj. posledica tega ne sme biti nastanek novega tipa ESC/RSC).

7.2.10.3.2 *Odgovornost prevoznikov v železniškem prometu*

Prevozniki v železniškem prometu primerjajo popravke napak, evidentirane v RINF za območje uporabe vozila, s predhodno zagotovljenimi informacijami, kot je opisano v točki 7.2.10.1, da se opredelijo potrebni popravki napak, ki jih je treba izvesti v vozilih.

Za zadevne podsisteme ERTMS na vozilu prevozniki v železniškem prometu ob podpori proizvajalcev opreme na vozilu v skladu z Dodatkom B (preglednica B1.1) k tej TSI CCS izvedejo potrebne popravke napak na vozilu v podsistemih CCS na vozilu.

7.3 **Posebna pravila za izvedbo RMR**

7.3.1 *Naprave ob progi*

7.3.1.1 Namestitev sistema GSM-R ali FRMCS je obvezna, kadar:

(1) se prvič namešča del za radijsko komunikacijo podsistema vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi; kadar je FRMCS prvi radijski sistem razreda A na progi, se upoštevajo pogoji iz točke 7.3.1.3;

(2) se nadgrajuje del za radijsko komunikacijo podsistema vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi, ki že obratuje, na tak način, da se spremenijo funkcije ali zmogljivost podsistema. To ne vključuje tistih sprememb, ki se zdijo potrebne za ublažitev posledic napak, povezanih z varnostjo, pri že obstoječi napravi;

(3) je za izvajanje ETCS stopnje 2 potrebna podatkovna radijska komunikacija;

(4) je za izvajanje ETCS stopnje 1 s funkcijo radijskega posredovanja potrebna podatkovna radijska komunikacija GSM-R.

([32]) Program omrežja se lahko uporabi kot orodje, če RINF še ni posodobljen za obveščanje o tej spremembi.

7.3.1.2 GSM-R se lahko preneha uporabljati le, če so izpolnjeni naslednji pogoji:

— pogoj 1: najkrajši rok za uradno obvestilo je pet let, storitve GSM-R pa v tem obdobju prenehajo delovati. To uradno obvestilo se pošlje šele tedaj, ko se specifikacije za komponente interoperabilnosti FRMCS na vozilu, navedene v preglednici 5.1 in Dodatku A, dopolnijo in objavijo s spremembo te TSI CCS, ki omogoči izvedbo razpisa za celotno opremo FRMCS na vozilu. To uradno obvestilo se pošlje prek registra RINF, te spremembe v registru RINF pa se navedejo v programu omrežja v okviru člena 27 Direktive 2012/34/EU

in

— pogoj 2: FRMCS obratuje.

Krajši rok je dovoljen, če se o njem dogovorijo upravljavec infrastrukture in prevozniki v železniškem prometu, ki na teh progah opravljajo ali nameravajo opravljati storitve (v času sklenitve sporazuma). O tem dogovoru o krajšem roku za uradno obvestilo je treba uradno obvestiti Evropsko komisijo.

7.3.1.3 Izvedba zgolj sistema FRMCS ob progi brez prej obstoječega sistema GSM-R je dovoljena, če sta izpolnjen naslednji pogoj:

najkrajši rok za uradno obvestilo je pet let, storitve FRMCS pa v tem obdobju delujejo. To uradno obvestilo se lahko pošlje šele tedaj, ko se specifikacije za komponente interoperabilnosti FRMCS na vozilu, navedene v preglednici 5.1 in Dodatku A, dopolnijo in objavijo s spremembo te TSI CCS, ki omogoči izvedbo razpisa za celotno opremo FRMCS na vozilu. To uradno obvestilo se pošlje prek registra RINF, te spremembe v registru RINF pa se navedejo v programu omrežja v okviru člena 27 Direktive 2012/34/EU.

Krajši rok je dovoljen, če se o njem dogovorijo upravljavec infrastrukture in prevozniki v železniškem prometu, ki na teh progah opravljajo ali nameravajo opravljati storitve (v času sklenitve sporazuma). O tem dogovoru uradno obvestijo Komisijo.

7.3.2 *Naprave na vozilu*

7.3.2.1 Namestitev sistema GSM-R na tirna vozila, namenjena uporabi na progi, ki vključuje vsaj en odsek, ki je opremljen z GSM-R in ni opremljen s FRMCS, ali na progi, ki vključuje vsaj en RBC, ki ne podpira FRMCS (tudi če je nadgrajen na obstoječi radijski komunikacijski sistem), je obvezna, kadar:

(1) se prvič namešča del za glasovno radijsko komunikacijo podsistema vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu;

(2) se nadgrajuje del za glasovno radijsko komunikacijo podsistema vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu, ki je že na trgu (razred B), na tak način, da se spremenijo funkcije ali zmogljivost podsistema. To se ne nanaša na tiste spremembe, ki se zdijo potrebne za ublažitev posledic napak, povezanih z varnostjo, pri že obstoječi napravi;

(3) je za izvajanje ETCS stopnje 2 ali stopnje 1 s funkcijo radijskega posredovanja potrebna podatkovna radijska komunikacija.

7.3.2.2 Namestitev sistema FRMCS na tirna vozila je obvezna za vozila, namenjena za obratovanje na progi, za katero je upravljavec infrastrukture uradno sporočil izvedbo sistema FRMCS ob progi, če:

(1) se prvič namešča del za glasovno radijsko komunikacijo podsistema vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu;

(2) se nadgrajuje del za glasovno radijsko komunikacijo podsistema vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu, ki je že na trgu (razred B ali GSM-R), na tak način, da se spremenijo funkcije ali zmogljivost podsistema. To se ne nanaša na tiste spremembe, ki se zdijo potrebne za ublažitev posledic napak, povezanih z varnostjo, pri že obstoječi napravi;

(3) je za izvajanje ETCS stopnje 2 potrebna podatkovna radijska komunikacija.

7.4 **Posebna pravila za izvedbo ETCS**

7.4.1 *Naprave ob progi*

Člena 1 in 2 ter Priloga I k Izvedbeni uredbi Komisije (EU) 2017/6 ([33]) se uporabljajo v skladu s členom 47 Uredbe (EU) št. 1315/2013 Evropskega parlamenta in Sveta ([34]) ter vsemi posodobitvami te uredbe.

Prenos podatkov z Euroloop in radijskim posredovanjem se ne namesti ali uporablja, razen na progah/območjih ob progi, ki so navedena kot poseben primer v točki 7.7.

Naprave ob progi morajo biti v skladu s harmoniziranimi projektantskimi pravili, navedenimi pod zaporedno številko 13 (podseznam 40), in se uporabljajo brez omejitev v skladu z operativnimi pravili iz Dodatka A k Izvedbeni Uredbi (EU) 2019/773. Skladnost potrdita Agencija pri izdaji odobritev za naprave ob progi v skladu s členom 19 Direktive (EU) 2016/797 in NSA pri izdaji odobritev za začetek obratovanja fiksnih naprav.

Upravljavec infrastrukture prek RINF upravljavcem sporoči čas in datum začetka obratovanja odobrenih naprav ob progi ERTMS.

7.4.1.1 Omrežje za visoke hitrosti

Obvezno je vgraditi opremo ERTMS ob progi, kadar se:

(1) prvič namešča del za zaščito vlaka podsistema vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi (s sistemom razreda B ali brez njega) ali

(2) nadgradi obstoječi del za zaščito vlaka podsistema vodenje-upravljanje in signalizacija ob progi, kadar bi to spremenilo funkcije, zmogljivost in/ali vmesnike, povezane z interoperabilnostjo (zračne reže), že obstoječega sistema. To se ne nanaša na tiste spremembe, ki se zdijo potrebne za ublažitev posledic napak, povezanih z varnostjo, pri že obstoječi napravi.

7.4.1.2 Seznam specifikacij iz prejšnjih različic TSI CCS.

Omrežja, v katerih se proge z ETCS pred začetkom veljavnosti te TSI uvedejo in upravljajo v skladu s prejšnjim seznamom specifikacij 1, kot je naveden v preglednici A 2.1 Priloge A k prejšnjim različicam te TSI, pri čemer je pred 31. decembrom 2020 v koridorjih jedrnega omrežja več kot 1 000 km ali 25 % takih prog z ETCS, ki obratujejo ali so v gradnji, lahko izjemoma še naprej uporabljajo navedene specifikacije za ETCS, in sicer jih lahko za začetek obratovanja uporabljajo še sedem let po objavi te TSI za nove projekte in deset let po začetku veljavnosti te TSI za projekte nadgradnje ali obnove v omrežju, pri čemer morajo biti izpolnjeni naslednji pogoji:

(1) uradno obvestilo o nameri uporabiti prejšnji seznam specifikacij 1 ter o predvidenem področju uporabe in načrtu je bilo Evropski komisiji poslano v dveh letih po datumu objave te TSI;

(2) upravljavec infrastrukture zagotovi, da bo na navedenih progah vključeno izvajanje vseh ustreznih ukrepov za popravke napak, s katerimi se bo opremi ETCS na vozilu, skladni s to TSI (vključno z izvedbo popravkov napak na vozilu), omogočilo normalno obratovanje;

(3) upravljavec infrastrukture izvede ustrezne popravke napak in harmonizirane ali enakovredne ukrepe za ublažitev iz mnenj Agencije ali objavljenih specifikacij v skladu s točko 7.2.10;

(4) poleg tega se pri vsaki izvedeni spremembi infrastrukture, ki je v skladu s prejšnjim seznamom specifikacij 1, zagotovi, da se še vedno ohranita tudi prejšnja pogoja (2) in (3).

([33]) Izvedbena uredba Komisije (EU) 2017/6 z dne 5. januarja 2017 o evropskem načrtu za uvedbo evropskega sistema za upravljanje železniškega prometa (UL L 3, 6.1.2017, str. 6).

([34]) Uredba (EU) št. 1315/2013 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 11. decembra 2013 o smernicah Unije za razvoj vseevropskega prometnega omrežja in razveljavitvi Sklepa št. 661/2010/EU (UL L 348, 20.12.2013, str. 1).

Omrežja, ki uporabljajo in upravljajo proge ETCS v skladu s prejšnjim seznamom št. 2 in seznamom št. 3 iz Priloge A, preglednica A 2.2 in preglednica A 2.3, iz predhodne različice te TSI pred začetkom veljavnosti te TSI, lahko izjemoma še naprej uporabljajo navedene specifikacije za začetek obratovanja sedem let po objavi te TSI za nove projekte in 10 let po začetku veljavnosti te TSI za projekte nadgradnje ali obnove v omrežju, pri čemer morajo biti izpolnjeni naslednji pogoji:

(1) upravljavec infrastrukture zagotovi, da bo na navedenih progah vključeno izvajanje vseh ustreznih ukrepov za popravke napak, s katerimi se bo opremi ETCS na vozilu, skladni s to TSI (vključno z izvedbo popravkov napak na vozilu), omogočilo normalno obratovanje;

(2) upravljavec infrastrukture izvede ustrezne popravke napak in harmonizirane ali enakovredne ukrepe za ublažitev iz mnenj Agencije ali objavljenih specifikacij v skladu s točko 7.2.10;

(3) poleg tega se pri vsaki izvedeni spremembi infrastrukture, ki je v skladu s prejšnjima seznamoma specifikacij št. 2 in št. 3, zagotovi, da se še vedno ohranita tudi prejšnja pogoja (1) in (2).

7.4.1.3 Pravila za uvedbo različice sistema ETCS

Za naprave ob progi se lahko s seznama specifikacij iz Dodatka A izberejo funkcije ETCS, ki se bodo izvajale. Specifikacije v Dodatku A vsebujejo funkcije iz naslednjih različic sistema: 1.0, 1.1, 2.0, 2.1, 2.2, 2.3 in 3.0. V skladu s postopkom, opredeljenim v točki 7.4.4, upravljavec infrastrukture uradno sporoči, na katerih progah se uporablja katera različica sistema. To uradno obvestilo se pošlje prek registra RINF, te spremembe v registru RINF pa se navedejo v programu omrežja v okviru člena 27 Direktive 2012/34/EU.

Uporaba opreme ob progi, za katero se v vozilu zahteva različica sistema ETCS 3.0, je dovoljena, če je izpolnjen naslednji pogoj:

najkrajši rok za uradno obvestilo za proge, na katerih je različica sistema ETCS 3.0 obvezna zahteva za opremo na vozilu za vozila, ki obratujejo na omrežju upravljavca infrastrukture, je pet let. Uradno obvestilo za proge, za katere se zahteva različica 3.0 sistema ETCS na vozilu, tako za vozila, ki so v postopku odobritve, kot za vozila, ki obratujejo v omrežju upravljavca infrastrukture, lahko postane obvezno šele po spremembi te TSI CCS ([35]) (glej preglednico B1.1). Krajši rok je dovoljen, če se o njem dogovorijo upravljavec infrastrukture in prevozniki v železniškem prometu, ki na teh progah opravljajo ali nameravajo opravljati storitve (v času sklenitve sporazuma). O tem dogovoru uradno obvestijo Komisijo.

7.4.2 *Naprave na vozilu*

7.4.2.1 Nova vozila

Da bi se lahko nova vozila dala na trg v skladu s členom 21 Direktive (EU) 2016/797, morajo biti opremljena in pripravljena za obratovanje z ETCS v skladu s to TSI.

7.4.2.2 Obstoječa vozila

Ob izdaji dovoljenj za obstoječa vozila v skladu s členom 21 Direktive (EU) 2016/797 so vozila opremljena in pripravljena za obratovanje z ETCS (sistem zaščite vlaka razreda A) v skladu s to TSI, če se v podsistem vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu namesti kateri koli nov sistem zaščite vlaka razreda B.

V primeru nadgradnje obstoječega ETCS dela na vozilu morata biti izpolnjeni točki 7.4.2.4.1 in 7.4.2.4.2.

Če se popravi obstoječa funkcionalnost ETCS na vozilu, ni treba izpolniti točk 7.4.2.4.1 in 7.4.2.4.2.

7.4.2.3 Pravila za razširitev območja uporabe za obstoječa vozila

Kadar se zahteva razširitev območja uporabe obstoječih vozil, se za vozila, ki obratujejo in so registrirana v nacionalnem registru vozil v skladu z Odločbo 2007/756/ES ali v evropskem registru vozil v skladu z Izvedbenim sklepom (EU) 2018/1614, uporabljajo naslednja pravila:

([35]) Ta predlog spremembe vključuje objavo specifikacij sistema FRMCS na vozilu ali vključuje inženiring ob progi in operativne predpise, povezane s funkcionalnostjo nadzorovanega manevra.

(1) vozila izpolnjujejo ustrezne posebne določbe, ki se uporabljajo v posebnih primerih iz točke 7.7 te priloge, in ustrezna nacionalna pravila iz člena 13(2), točke (a), (c) in (d), Direktive (EU) 2016/797, kot so priglašena v skladu s členom 14 navedene direktive;

(2) vozil, ki so že opremljena z ETCS, GSM-R ali FRMCS, ni treba nadgraditi, razen če je to potrebno zaradi tehnične združljivosti z ETCS, GSM-R ali FRMCS;

(3) v vozila, ki niso opremljena z ETCS, se namesti ETCS in ta vozila morajo biti v skladu s seznami specifikacij iz preglednice A 2 v Dodatku A. Pri tem morata biti obvezno izpolnjeni točki 7.4.2.4.1 in 7.4.2.4.2;

(4) če je vozilo namenjeno za uporabo v omrežju, kjer je vsaj en odsek opremljen z RMR razreda A, se v vozila, ki še niso opremljena z glasovnim radijskim sistemom RMR razreda A, vgradi kabinski glasovni radijski sistem RMR razreda A, ki je tehnično združljiv z radijskim omrežjem, razen če je to omrežje nadgrajeno na obstoječi radijski komunikacijski sistem razreda B, ki je združljiv z razredom B, že nameščenim v vozilu. V tem primeru mora glasovni radijski sistem RMR razreda A ustrezati specifikacijam iz preglednice A 2 v Dodatku A;

(5) če mora biti v vozilu v skladu s točko (3) nameščen sistem ETCS in če je vozilo namenjeno za obratovanje v omrežju na razširjenem območju uporabe, opremljenem z ETCS stopnje 2, se na vozila, ki še niso opremljena s podatkovno komunikacijo RMR razreda A, namesti vsaj eden od podatkovnih radijskih sistemov RMR razreda A, ki je tehnično združljiv z radijskim omrežjem. V tem primeru mora podatkovni radijski sistem RMR razreda A ustrezati specifikacijam iz preglednice A 2 v Dodatku A;

(6) če je bilo dovoljeno vozilo upravičeno do neuporabe TSI ali njihovega dela v skladu s členom 9 Direktive 2008/57/ES, vložnik v državah članicah razširjenega območja uporabe vloži vlogo za odstopanja v skladu s členom 7 Direktive (EU) 2016/797;

(7) če je zahtevek za razširitev območja uporabe združen z zahtevkom za novo dovoljenje za nadgradnjo obstoječega dela za zaščito vlaka podsistema vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu, morata biti izpolnjeni točki 7.4.2.4.1 in 7.4.2.4.2.

7.4.2.4 Pravila za uvedbo različice sistema ETCS

7.4.2.4.1 Komponenta interoperabilnosti ETCS na vozilu, dana na trg, uporablja enega od naslednjih sklopov:

(1) sklop zakonito upravljanih različic sistema ETCS od 1.0 do vključno 2.1;

(2) sklop zakonito upravljanih različic sistema ETCS od 1.0 do vključno 2.2;

(3) sklop zakonito upravljanih različic sistema ETCS od 1.0 do vključno 3.0.

7.4.2.4.2 V tip vozila je vgrajena ustrezna komponenta interoperabilnosti ETCS na vozilu z zahtevanim sklopom zakonito upravljanih različic sistema ETCS, opredeljenim v točki 7.4.2.4.1 ([36]). Zahtevani sklop zakonito upravljanih različic sistema ETCS se določi na podlagi priglašenih različic sistema v registru RINF ([37]) za predvideno območje uporabe tipa vozila, navedeno v njegovem dovoljenju. Na tipu vozila se uvede različica sistema ETCS, ki je skladna vsaj s priglašeno različico sistema ETCS, ki se bo začela uporabljati v naslednjih petih letih v skladu s časovnim okvirom iz Dodatka B, če:

(1) se prvič namešča ETCS del podsistema vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu

ali

(2) se nadgrajuje ETCS del podsistema vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu, ki je že na trgu, na tak način, da se spremenijo funkcije podsistema. To ne velja za spremembe, ki se štejejo za potrebne za izvedbo popravkov napak, kot je navedeno v točki 7.2.10.

([36]) Če se uporablja seznam specifikacij 1 na podlagi razdelka 7.4.2.3, točka 3(b), Uredbe (EU) 2016/919, se zahteva še naprej uporablja za zagotavljanje skladnosti s seznamom specifikacij 2 ali 3 v obdobju, ki se konča najpozneje 1. julija 2023.

([37]) Spremembe priglašenih različic sistemov v registru RINF se navedejo v programu omrežja v skladu s členom 27 Direktive 2012/34/EU.

7.4.3 *Nacionalne zahteve*

7.4.3.1 Države članice lahko uvedejo dodatne zahteve na nacionalni ravni, zlasti zato, da bi se dostop do prog, opremljenih z ETCS, omogočil le vozilom, opremljenim z ETCS, da se lahko obstoječi nacionalni sistemi izločijo iz obratovanja. To je treba uradno sporočiti najmanj pet let pred izločitvijo iz obratovanja. Krajši rok je dovoljen, če se o njem dogovorijo upravljavec infrastrukture in prevozniki v železniškem prometu, ki na teh progah opravljajo storitve ali nameravajo opravljati storitve (v času sklenitve sporazuma). To uradno obvestilo se pošlje prek registra RINF, te spremembe v registru RINF pa se navedejo v programu omrežja v okviru člena 27 Direktive 2012/34/EU ([38]). Petletno obdobje uradnega obveščanja se ne uporablja za tiste zahteve, ki omogočajo dostop do prog, opremljenih z ETCS, samo vozilom, opremljenim z ETCS, ki so bile napovedane v programu omrežja pred začetkom veljavnosti te uredbe.

7.4.3.2 Države članice se lahko odločijo, da se posebna vozila, opredeljena v točki 2.2.2(C) TSI lokomotive in potniška tirna vozila, vključno s cestno-železniškimi vozili, izključijo iz obveznosti opremljanja z ETCS, RMR ali ATO na določenem območju uporabe, če obratovanje teh vozil ne preprečuje izločitve razreda B iz obratovanja. To se uradno sporoči in navede v programu omrežja v okviru člena 27 Direktive 2012/34/EU.

7.4.3.3 Države članice se lahko odločijo, da iz obveznosti opremljanja z ETCS izključijo potniške vlake, izključno omejene na lokalno uporabo v skladu s členom 1.4(b) Direktive (EU) 2016/797, in premikalne lokomotive, ki obratujejo več kot 20 let ter se uporabljajo izključno na delu nacionalnega omrežja, ki ni opremljeno s sistemom ETCS in se v naslednjih petih letih ne načrtuje njegova uvedba.

7.4.4 *Nacionalni izvedbeni načrti*

Države članice v sodelovanju z zadevnimi upravljavci infrastrukture in prevozniki v železniškem prometu pripravijo nacionalni načrt za izvajanje te TSI, pri čemer morajo upoštevati skladnost celotnega železniškega sistema v Evropski uniji ter ekonomsko vzdržnost, interoperabilnost in varnost železniškega sistema. Države članice se posvetujejo s sosednjimi državami, da se zagotovi usklajeno načrtovanje čezmejnih železniških odsekov. Ta načrt zajema vse proge, ki spadajo na področje uporabe TSI, vključno s progami TEN-T in vozlišči ter končnimi deli povezav.

Države članice usklajujejo postopek med vsemi zadevnimi deležniki, da se oblikuje tehnična in okvirna finančna strategija za prehod, potrebna za celovito uvedbo ERTMS s tem nacionalnim izvedbenim načrtom.

Države članice vključijo oceno potreb, ki jih za podsistem CCS v zvezi s pogoji za obvezne in neobvezne funkcije iz točke 7.2.9 nacionalnega izvedbenega načrta izrazijo prevozniki v železniškem prometu in upravljavci infrastrukture.

Države članice odločijo o strategiji za prehod, v kateri opišejo pričakovani skupni učinek na železniški sistem (s stališča Unije) in način, kako je učinek nediskriminatorno uravnotežen med zadevnimi deležniki na podlagi zgornje ocene. Rezultat tega postopka usklajevanja je opredelitev tehnične in finančne strategije za prehod, ki se izvaja.

Nacionalni izvedbeni načrt vsebuje informacije o vseh novih, obnovljenih in nadgrajenih progah v zvezi z obveznimi in neobveznimi funkcijami, navedenimi v točki 7.2.9, s čimer se zagotovi, da so prevozniki v železniškem prometu uradno obveščeni vsaj pet let vnaprej, če bodo za obratovanje v omrežju veljale nove obvezne zahteve za opremo na vozilu. Ta uradna sporočila se pošljejo prek registra RINF ([39]), te spremembe v registru RINF pa se navedejo v programu omrežja v okviru člena 27 Direktive 2012/34/EU. Petletno obdobje uradnega obveščanja se ne uporablja za zahteve, ki so bile napovedane v programu omrežja pred začetkom veljavnosti te uredbe.

Nacionalni izvedbeni načrti zajemajo obdobje najmanj 20 let in se redno posodabljajo, in sicer vsaj vsakih pet let. Načrti za prvih pet let zajetega obdobja upoštevajo predlogo iz Dodatka H.

([38]) Program omrežja se lahko uporabi kot orodje, če RINF še ni posodobljen za obveščanje o tej spremembi.
([39]) Program omrežja se lahko uporabi kot orodje, če RINF še ni posodobljen za obveščanje o tej spremembi.

Za obdobje naslednjih petnajstih let načrt v največji možni meri upošteva to predlogo z manj podrobnim pristopom.

Komisija nacionalne izvedbene načrte objavi na svojem spletišču, države članice pa obvesti o njih prek odbora iz člena 51(1) Direktive (EU) 2016/797.

Komisija pripravi analizo nacionalnih izvedbenih načrtov, ki med drugim zajema primerjavo načrtov in opredelitev potreb po dodatnih usklajevalnih ukrepih.

Nacionalni izvedbeni načrti vsebujejo vsaj naslednje informacije ([40]):

(1) Splošna strategija prehoda, kot je opisana zgoraj, vključno z oceno potreb, ki so jih izrazili prevozniki v železniškem prometu in upravljavci infrastrukture

(2) Okvirni opis sedanjega stanja, vključno z:

(a) dejstvi in številčnimi podatki o nameščeni zaščiti vlaka, ATO, radijskem sistemu in sistemu za zaznavanje vlaka, vključno s podrobnostmi o koristih, ki jih zagotavljajo v zvezi z vidiki zmogljivosti, varnosti, zanesljivosti in učinkovitosti, ter pravnimi sklici na zahteve za CCS na vozilu;

(b) sistemi razreda B in njihovo preostalo ekonomsko življenjsko dobo, vključno z opisom ukrepov, sprejetih za zagotovitev odprtih tržnih pogojev za obstoječe sisteme zaščite vlakov in radijske sisteme razreda B, kot je določeno v točki 7.2.6.

(c) podsistemi CCS na vozilu na podlagi razpoložljivih informacij.

(3) Opredelitev strategije prehoda (prihodnje stanje)

Strategija tehničnega prehoda vključuje naslednje informacije in načrtovanje:

(1) ETCS dela: stopnja ETCS in različica sistema, ki se zahtevata za posamezno progo in omrežje, s podrobnimi informacijami o čezmejnih odsekih in vozliščih. Če je ustrezno, informacije o strategiji za posodobitev osnovne konfiguracije in ravni;

(2) radijskega dela: informacije o radijskih sistemih (npr. vodovna komutacija, paketna komutacija, možnosti radijskega posredovanja za ETCS);

(3) ATO dela: informacije o potrebi po uvedbi ATO;

(4) dela za zaznavanje vlaka: informacije o prehodu na sistem za zaznavanje vlaka, skladen s TSI;

(5) posebnih primerov: informacije o postopni odpravi posebnih primerov;

(6) podsistemov CCS na vozilu;

(7) finančnih podatkov ob progi in na vozilu.

Načrtovanje (zemljevidi omrežja) s pregledom sprememb v naslednjih 20 letih, ki se nanašajo na:

(1) del za zaščito vlakov:

(a) zemljevid omrežja z datumi začetka obratovanja ETCS; podrobne informacije o čezmejnih progah in vozliščih;

(b) po potrebi zemljevid omrežja z datumi, ko obratovanje sistema razreda B ne bo več dovoljeno ali pa bo obvezno izključno obratovanje ETCS, in če ni podoben, zemljevid omrežja z datumi, ko bo sistem razreda B izločen iz obratovanja;

(2) radijski del:

(a) zemljevid omrežja z datumi začetka obratovanja GSM-R; podrobne informacije o čezmejnih progah in vozliščih;

(b) po potrebi zemljevid omrežja z datumi, ko obratovanje radijskega sistema razreda B ne bo več dovoljeno, in če ni podoben, zemljevid omrežja z datumi, ko bo radijski sistem razreda B izločen iz obratovanja;

([40]) Popolna predloga za nacionalni izvedbeni načrt je navedena v Dodatku H.

(c) zemljevid omrežja z datumi začetka obratovanja FRMCS;

(d) po potrebi zemljevid omrežja z datumi, ko obratovanje sistema GSM-R ne bo več dovoljeno, in če ni podoben, zemljevid omrežja z datumi, ko bo sistem GSM-R izločen iz obratovanja;

(3) ATO del:

(a) po potrebi zemljevid omrežja z datumi začetka obratovanja ATO; podrobne informacije o čezmejnih progah in vozliščih;

(4) del za zaznavanje vlaka:

(a) zemljevid omrežja z datumi začetka obratovanja sistema za zaznavanje vlaka, skladnega s TSI. podrobne informacije o čezmejnih progah in vozliščih;

(5) podsistemi CCS na vozilu z neobveznimi informacijami o čezmejnih vozilih.

7.5 **Pravila o izvajanju preverjanja združljivosti sistema ETCS in radijskega sistema**

Obstoječa vozila in njihovi ustrezni tipi vozil, opremljeni z ETCS in RMR, se štejejo za združljive s tipi združljivosti ETCS in radijskih sistemov omrežij, na katerih obratujejo z ETCS in RMR, do 16. januarja 2020 brez dodatnih preverjanj, pri čemer se ohranijo obstoječe omejitve ali pogoji uporabe.

Vse poznejše spremembe vozila, njegovega ustreznega tipa vozila ali infrastrukture v zvezi s tehnično združljivostjo ali združljivostjo s potjo se upravljajo v skladu z zahtevami, določenimi za združljivost ETCS in radijskega sistema v tej TSI.

7.6 **Posebna pravila za izvedbo sistemov za zaznavanje vlaka**

Sistem za zaznavanje vlaka v okviru te TSI pomeni opremo, nameščeno ob progi, ki zaznava prisotnost ali odsotnost vozil na celotni poti ali na lokalnem odseku poti.

Sistemi ob progi (npr. sistemi za nadzor postavljalnice ali nivojskega prehoda), ki uporabljajo informacije iz opreme za zaznavanje vlaka, se ne štejejo za dele sistema za zaznavanje vlaka.

Ta TSI določa zahteve za vmesnik za povezavo s tirnimi vozili le toliko, kolikor je potrebno za zagotovitev združljivosti med tirnimi vozili, skladnimi s TSI, in opremo za vodenje-upravljanje in signalizacijo ob progi.

Izvedba sistema za zaznavanje vlaka, skladnega z zahtevami te TSI, je možna neodvisno od namestitve ETCS ali GSM-R.

Zahteve te TSI, povezane s sistemi za zaznavanje vlaka, se morajo upoštevati, kadar se:

(1) nadgrajuje sistem za zaznavanje vlaka;

(2) obnavlja sistem za zaznavanje vlaka, če upoštevanje zahtev te TSI ne pomeni neželenih sprememb ali nadgradenj drugih sistemov ob progi ali na vozilu;

(3) obnavlja sistem za zaznavanje vlaka, kadar se to zahteva zaradi nadgradnje ali obnove sistemov ob progi, ki uporabljajo informacije iz sistema za zaznavanje vlaka;

(4) odstranjujejo sistemi zaščite vlaka razreda B, kadar sta sistem za zaznavanje vlaka in sistem zaščite vlaka integrirana.

V fazi prehoda je treba paziti, da se zagotovi, da ima namestitev sistema za zaznavanje vlaka, skladnega s TSI, najmanjši možni negativni vpliv na obstoječa tirna vozila, ki niso skladna s TSI.

Za dosego tega se priporoča, da upravljavec infrastrukture izbere sistem za zaznavanje vlaka, skladen s TSI, ki je hkrati združljiv tudi s tirnimi vozili, ki že obratujejo na navedeni infrastrukturi, vendar niso skladna s TSI.

7.7 **Posebni primeri**

7.7.1 *Uvod*

V posebnih primerih, navedenih v nadaljevanju, so dovoljene naslednje posebne določbe.

Ti posebni primeri spadajo v dve kategoriji: določbe se uporabljajo stalno (primer „P“) ali začasno, ko jih je treba odstraniti pred letom 2040 (primer „T“) ali pred datumom, ki se določi po opravljenem postopku ponovnega pregleda, opredeljenem v členu 13(5) te uredbe (primer „T2“).

Posebni primeri iz spodnjih točk se berejo v povezavi z ustreznimi točkami poglavja 4 in/ali tam navedenimi specifikacijami.

Posebni primeri nadomeščajo ustrezne zahteve iz poglavja 4.

Kadar zahteve, določene v zadevni točki poglavja 4, niso predmet posebnega primera, navedene zahteve niso ponovno navedene v spodnjih točkah in še naprej veljajo nespremenjene.

Posebne primere, povezane z osnovnima parametroma 4.2.10 in 4.2.11, pri katerih je v stolpcu z opombami navedeno, da „se uporabljajo za vozila“, oceni priglašeni organ za podsistem tirna vozila.

Vsi posebni primeri in njihovi ustrezni datumi se med prihodnjimi revizijami TSI ponovno proučijo, da se omeji njihovo tehnično in geografsko področje uporabe na podlagi ocene njihovega vpliva na varnost, interoperabilnost, čezmejne storitve in koridorje TEN-T ter praktičnih in gospodarskih učinkov njihove ohranitve ali odprave. Posebna pozornost se nameni razpoložljivosti financiranja EU. Sistemi za zaznavanje vlaka in ustrezni končni datumi se ponovno pregledajo v skladu s členom 13(5) te uredbe.

Posebni primeri so omejeni na pot ali omrežje, kjer so nujno potrebni, in se upoštevajo prek postopkov združljivosti s potjo.

7.7.2 *Seznam posebnih primerov*

7.7.2.1 Belgija

Posebni primer	Kategorija	Opombe
4.2.10 Sistemi za zaznavanje vlaka ob progi Zaporedna številka 77, točka 3.1.2.3: Razdalja med prvo in zadnjo osjo L – (b1 + b2) (slika 1) je najmanj 16 000 mm.	T	Uporablja se na L1 za visoke hitrosti (HS L1). Uporablja se na vozilih. Ta posebni primer je povezan z uporabo TVM.
4.2.10 Sistemi za zaznavanje vlaka ob progi Zaporedna številka 77, točka 3.1.7: Teža posamičnega vozila ali vlakovne kompozicije je najmanj 40 t. Če je teža posamičnega vozila ali vlakovne kompozicije manjša od 90 t, ima vozilo sistem, ki zagotavlja kratkostično premostitev z električno medosno razdaljo najmanj 16 000 mm.	T	Uporablja se na HS L1, L2, L3, L4. Uporablja se na vozilih. Ta posebni primer je povezan z uporabo TVM.

7.7.2.2 Združeno kraljestvo za Severno Irsko

Posebni primer	Kategorija	Opombe
4.2.10 Sistemi za zaznavanje vlaka ob progi Zaporedna številka 77, točka 3.1.3.1: Najmanjša širina kolesnega obroča (B_R) za omrežje s tirno širino 1 600 mm je 127 mm.	T	Uporablja se na Severnem Irskem
4.2.10 Sistemi za zaznavanje vlaka ob progi Zaporedna številka 77, točka 3.1.3.3: Najmanjša debelina sledilnega venca (S_d) za omrežje s tirno širino 1 600 mm je 24 mm.	T	Uporablja se na Severnem Irskem

4.2.10 Sistemi za zaznavanje vlaka ob progi Zaporedna številka 77, točka 3.1.4.1: Poleg zahtev iz točke 3.1.4.1 posipanje s peskom za vlečne namene na garniturah: (a) ni dovoljeno pred čelno osjo pod 40 km/h in (b) je dovoljeno le, če je mogoče dokazati, da je najmanj šest osi garniture za položajem namestitve.	T	
4.2.12 ETCS DMI (vmesnik med strojevodjo in strojem) Zaporedna številka 6: Dovoljeno je uporabiti alfanumerično tipkovnico za vnos številke vožnje vlaka, če za ta namen priglašeni tehnični predpis zahteva podporo za alfanumerične številke vožnje vlaka.	T	Ni vpliva na interoperabilnost.
4.2.12 ETCS DMI (vmesnik med strojevodjo in strojem) Zaporedna številka 6: Dovoljeno je, da ETCS DMI kaže dinamično informacijo o hitrosti vlaka v miljah na uro (in to enoto, „mph“, tudi prikaže) pri obratovanju na delih omrežja glavnih prog Velike Britanije.	T	Ni vpliva na interoperabilnost.

7.7.2.3 Francija

Posebni primer	Kategorija	Opombe
4.2.10 Sistemi za zaznavanje vlaka ob progi Zaporedna številka 77, točka 3.1.2.3: Razdalja med prvo in zadnjo osjo L – (b1 + b2) (slika 1) je najmanj 16 000 mm.	T2	Uporablja se na infrastrukturi. Uporablja se na vozilih. Ta posebni primer je povezan z uporabo tirnih tokokrogov, ki uporabljajo električne spoje.
4.2.10 Sistemi za zaznavanje vlaka ob progi Zaporedna številka 77, točka 3.1.9: Električna upornost med voznimi površinami nasprotnih koles kolesne dvojice ne presega 0,05 Ohm, merjeno z enosmerno električno napetostjo med 1,8 V DC in 2,0 V DC (odprti tokokrog). Poleg tega pri nekonvencionalnih kolesnih dvojicah („konvencionalno kolesno dvojico“ je treba razumeti kot dve monoblok kolesi, nameščeni na kovinsko os) električna reaktanca med voznimi površinami nasprotnih koles kolesne dvojice ne presega f/100 v miliohmih (mOhm), kadar je vrednost f med 500 Hz in 40 kHz, pri merilnem toku najmanj 10 Aef in napetosti odprtih sponk 2 Vef.	T2	Uporablja se na infrastrukturi. Uporablja se na vozilih. Ta posebni primer se lahko spremeni, ko se zapre odprta točka, povezana z upravljanjem frekvence za tirne tokokroge.

4.2.10 Sistemi za zaznavanje vlaka ob progi Zaporedna številka 77, točka 3.1.7: Teža izoliranega vozila ali vlakovne kompozicije je najmanj 40 t. Če je teža posamičnega vozila ali vlakovne kompozicije manjša od 90 t, ima to vozilo sistem, ki zagotavlja kratkostično premostitev z razdaljo do naslednjih osi, kot je opredeljena v ERA/ERTMS/033281, najmanj 16 000 mm.	T	Uporablja se na infrastrukturi. Uporablja se na vozilih. Ta posebni primer je povezan z uporabo TVM.
4.2.10 Sistemi za zaznavanje vlaka ob progi Zaporedna številka 77, točka 3.1.3.2: Razdalja D (slika 2) ni krajša od: 450 mm, neodvisno od hitrosti	T	Uporablja se na infrastrukturi. Uporablja se na vozilih.
4.2.10 Sistemi za zaznavanje vlaka ob progi Zaporedna številka 77, točka 3.1.4.1: Poleg zahtev te TSI je največja dovoljena količina peska na enoto in na tir v 30 s: 750 g.	T2	Ta posebni primer je povezan z uporabo tirnih tokokrogov z večjo občutljivostjo v zvezi z izolacijskim slojem med kolesi in tiri zaradi posipanja francoskega omrežja s peskom.

7.7.2.4 Poljska

Posebni primer	Kategorija	Opombe
4.2.10 Sistemi za zaznavanje vlaka ob progi Zaporedna številka 77, točka 3.1.9: Električna upornost med voznimi površinami nasprotnih koles kolesne dvojice ne presega 0,05 Ohm, merjeno z enosmerno električno napetostjo med 1,8 V DC in 2,0 V DC (odprti tokokrog). Poleg tega električna reaktanca med voznimi površinami nasprotnih koles kolesne dvojice ne presega f/100 v miliohmih (mOhm), kadar je vrednost f med 500 Hz in 40 kHz, pri merilnem toku najmanj 10 Aef in napetosti odprtih sponk 2 Vef.	T	Uporablja se na infrastrukturi. Uporablja se na vozilih. Ta posebni primer se lahko spremeni, ko se zapre odprta točka, povezana z upravljanjem frekvence za tirne tokokroge.

7.7.2.5 Litva, Latvija in Estonija

Posebni primer	Kategorija	Opombe
4.2.10 Sistemi za zaznavanje vlaka ob progi Zaporedna številka 77, točka 3.1.3.3: Najmanjša debelina sledilnega venca (S_d) za omrežje s tirno širino 1 520 mm je 20 mm.	T	Uporablja se na infrastrukturi. Uporablja se na vozilih. Ta posebni primer je potreben, dokler lokomotive ČME delujejo na omrežju s tirno širino 1 520 mm.

<table>
<tr>
<td>4.2.10 Sistemi za zaznavanje vlaka ob progi
Zaporedna številka 77, točka 3.1.3.4:
Najmanjša višina sledilnega venca (S_h) za omrežje s tirno širino 1 520 mm je 26,25 mm.</td>
<td>T</td>
<td>Uporablja se na infrastrukturi.
Uporablja se na vozilih.
Ta posebni primer je potreben, dokler lokomotive ČME delujejo na omrežju s tirno širino 1 520 mm.</td>
</tr>
<tr>
<td>4.2.11 Elektromagnetna združljivost med tirnimi vozili in opremo za vodenje-upravljanje in signalizacijo ob progi
Zaporedna številka 77, točka 3.2.2.4:
Mejne vrednosti in z njimi povezani parametri za oceno emisij tirnih vozil so navedeni v naslednji preglednici:
<table>
<tr><th>Frekvenčno območje</th><th>Mejna vrednost interferenčnega toka [vrednost rms]</th></tr>
<tr><td>15–21 Hz</td><td>4,1 A</td></tr>
<tr><td>21–29 Hz</td><td>1,0 A</td></tr>
<tr><td>29–35 Hz</td><td>4,1 A</td></tr>
<tr><td>65–85 Hz</td><td>4,1 A</td></tr>
<tr><td>167–184 Hz</td><td>0,4 A</td></tr>
<tr><td>408–432 Hz</td><td>0,35 A</td></tr>
<tr><td>468–492 Hz</td><td>0,35 A</td></tr>
<tr><td>568–592 Hz</td><td>0,35 A</td></tr>
<tr><td>708–732 Hz</td><td>0,35 A</td></tr>
<tr><td>768–792 Hz</td><td>0,35 A</td></tr>
<tr><td>4 462,5–4 537,5 Hz</td><td>0,2 A</td></tr>
<tr><td>4 507,5–4 582,5 Hz</td><td>0,2 A</td></tr>
<tr><td>4 962,5–5 037,5 Hz</td><td>0,2 A</td></tr>
<tr><td>5 462,5–5 537,5 Hz</td><td>0,2 A</td></tr>
<tr><td>5 517,5–5 592,5 Hz</td><td>0,2 A</td></tr>
</table>
</td>
<td>T</td>
<td>Uporablja se na vozilih.
Ta posebni primer je povezan z uporabo ALSN na omrežju s tirno širino 1 520 mm.</td>
</tr>
<tr>
<td>4.2.11 Elektromagnetna združljivost med tirnimi vozili in opremo za vodenje-upravljanje in signalizacijo ob progi
Zaporedna številka 77, točka 3.2.2.6:
Mejne vrednosti in z njimi povezani parametri za oceno emisij tirnih vozil so navedeni v naslednji preglednici:
<table>
<tr><th>Frekvenčno območje</th><th>Mejna vrednost interferenčnega toka [vrednost rms]</th></tr>
<tr><td>19–21 Hz</td><td>11,6 A</td></tr>
<tr><td>21–29 Hz</td><td>1,0 A</td></tr>
<tr><td>29–31 Hz</td><td>11,6 A</td></tr>
<tr><td>40–46 Hz</td><td>5,0 A</td></tr>
<tr><td>46–54 Hz</td><td>1,3 A</td></tr>
<tr><td>54–60 Hz</td><td>5,0 A</td></tr>
<tr><td>167–184 Hz</td><td>0,4 A</td></tr>
<tr><td>408–432 Hz</td><td>0,35 A</td></tr>
<tr><td>468–492 Hz</td><td>0,35 A</td></tr>
<tr><td>568–592 Hz</td><td>0,35 A</td></tr>
<tr><td>708–732 Hz</td><td>0,35 A</td></tr>
<tr><td>768–792 Hz</td><td>0,35 A</td></tr>
<tr><td>4 507,5–4 582,5 Hz</td><td>0,2 A</td></tr>
<tr><td>4 962,5–5 037,5 Hz</td><td>0,2 A</td></tr>
<tr><td>5 517,5–5 592,5 Hz</td><td>0,2 A</td></tr>
</table>
</td>
<td>T</td>
<td>Uporablja se na vozilih.
Ta posebni primer je povezan z uporabo ALSN na omrežju s tirno širino 1 520 mm.</td>
</tr>
</table>

7.7.2.6 Švedska

Posebni primer	Kategorija	Opombe
4.2.4 Mobilne komunikacijske funkcije za železnice – RMR Zaporedna številka 33, točka 4.2.3: Dovoljeno je dati na trg podsisteme vodenje-upravljanje in signalizacija na vozilu, ki vključujejo 2-vatne glasovne kabinske radijske aparate GSM-R. Podsistemi morajo imeti zmogljivost delovanja v omrežjih z –82 dBm.	P	Ni nobenega vpliva na interoperabilnost
4.2.10 Sistemi za zaznavanje vlaka ob progi Zaporedna številka 77, točka 3.1.2.1: Največja osna razdalja med dvema osema ≤ 17,5 m ai na sliki 1, točka 3.1.2.1.	P	Uporablja se na vozilih
4.2.10 Sistemi za zaznavanje vlaka ob progi Zaporedna številka 77, točka 3.1.2.3: Najmanjša osna razdalja med prvo in zadnjo osjo ≥ 4,5 m L-b1-b2 na sliki 1, točka 3.1.2.3.	P	Uporablja se na vozilih
4.2.11 Elektromagnetna združljivost med tirnimi vozili in opremo za vodenje-upravljanje in signalizacijo ob progi Zaporedna številka 77, točka 3.2.2.5: Frekvenčno območje: 0,0–2,0 Hz Mejna vrednost interferenčnega toka [vrednost rms]: 25,0 A Metoda ocenjevanja: nizkopasovni filter Parametri ocenjevanja: (znižanje frekvence vzorčenja na 1 kHz, ki ji sledi) 2,0 Hz nizkopasovni filter Butterworth razreda 4, za tem pa idealni usmernik za pridobitev absolutne vrednosti. Največji interferenčni tok za tirno vozilo ne sme presegati 25,0 A na frekvenčnem območju 0,0–2,0 Hz. Tokovna prekoračitev lahko presega 45,0 A manj kot 1,5 sekunde in 25 A manj kot 2,5 sekunde.	P	Uporablja se na infrastrukturi. Uporablja se na vozilih.

7.7.2.7 Luksemburg

Posebni primer	Kategorija	Opombe
4.2.10 Sistemi za zaznavanje vlaka ob progi Zaporedna številka 77, točka 3.1.4.1: (1) Naprave za posipanje peska, nameščene na vozilo, ne smejo oddajati več kot 0,3 l peska na minuto na tirnico. (2) Posipanje peska na železniških postajah, navedenih v registru infrastrukture, je prepovedano.	T	

(3) Posipanje peska na območju menjal je prepovedano. (4) Za zaviranje v sili ne veljajo nobene omejitve.		
4.2.11 Elektromagnetna združljivost med tirnimi vozili in opremo za vodenje-upravljanje in signalizacijo ob prog Zaporedna številka 77, točka 3.2.2.3: Merjenje in ocena tirnih vozil s posameznimi tirnimi tokokrogi se izvedeta v skladu z dokumentom GI.II.STC-VF (parametri A1, A4, V2 in D1).	T	Uporablja se na vozilih. Ta posebni primer je potreben, dokler se uporabljajo tirni tokokrogi (delovna frekvenca 83,3 Hz). Dokument GI.II.STC.VF je na voljo na spletišču NSA LU ([1]).
4.2.11 Elektromagnetna združljivost med tirnimi vozili in opremo za vodenje-upravljanje in signalizacijo ob prog Zaporedna številka 77, točka 3.2.2.3: Merjenje in ocena tirnih vozil s posameznimi tirnimi tokokrogi se izvedeta v skladu z dokumentom GI.II.STC-VF (parametri A5, V2 in D2).	T	Uporablja se na vozilih. Ta posebni primer je potreben, dokler se uporabljajo tirni tokokrogi (delovna frekvenca 125 Hz). Dokument GI.II.STC.VF je na voljo na spletišču NSA LU.

([1]) „NSA LU“ pomeni „Državni varnostni organ Luksemburga“: Administration des Chemins de Fer (ACF), www.railinfra.lu (spletna stran).

7.7.2.8 Nemčija

Posebni primer	Kategorija	Opombe
4.2.10 Sistemi za zaznavanje vlaka ob progi Zaporedna številka 77, točka 3.1.7.1: Najmanjša osna obremenitev vozil za vožnjo na določenih progah, navedenih v registru infrastrukture, je 5 t. Ta posebni primer velja samo za vozila; ne spreminja tehničnih zahtev za sisteme za zaznavanje vlaka, določenih pod zaporedno številko 77, in določb točke 7.2.8 v zvezi z njihovim izvajanjem.	T	Uporablja se na vozilih. Ta posebni primer je potreben, dokler se uporabljajo tirni tokokrogi tipa WSSB.
4.2.10 Sistemi za zaznavanje vlaka ob progi Zaporedna številka 77, točka 3.1.2.2: Za hitrost, ki ni višja od 140 km/h, razdalja a_i (slika 1) med dvema zaporednima osema (z upoštevanjem prvih petih osi sestave vlaka ali celotnega niza osi, če je skupno število osi manjše od pet) v nobenem primeru ni manjša od 1 000 mm. Ta posebni primer velja samo za vozila; ne spreminja tehničnih zahtev za sisteme za zaznavanje vlaka, določenih pod zaporedno številko 77, in določb točke 7.2.8 v zvezi z njihovim izvajanjem.	T	Uporablja se na vozilih. Ta posebni primer je potreben, dokler se uporablja zaščitni sistem tipa EBUET 80 za nivojske prehode.

4.2.11 Elektromagnetna združljivost med tirnimi vozili in opremo za vodenje-upravljanje in signalizacijo ob progi Zaporedna številka 77, točka 3.2.2.5: Frekvenčno območje: 93–110 Hz Mejna vrednost interferenčnega toka [vrednost rms]: 2,8 A (za vplivno enoto) 2 A (za eno vlečno enoto) Metoda ocenjevanja: pasovno prepustni filtri Parametri ocenjevanja: — značilnosti pasovno prepustnega filtra: Centralne frekvence: 95, 96, 98, 100, 102, 104, 106 in 108 Hz Pasovna širina 3dB: 4 Hz Butterworth razreda 6 — izračun RMS: Čas integracije: 0,5 s Časovno prekrivanje: 50 %	T	Uporablja se na infrastrukturi. Uporablja se na vozilih. Ta posebni primer je potreben, ker je mogoče te tirne tokokroge spremeniti s spremembo centralne frekvence s 100 Hz na 106,7 Hz. S tem bi nacionalni tehnični predpis v zvezi z vozili, za katera je potreben 100-herčni nadzorni sistem, postal zastarel.

7.7.2.9 Italija

Posebni primer	Kategorija	Opombe
4.2.10 Sistemi za zaznavanje vlaka ob progi Zaporedna številka 77, točka 3.1.4.1 Poleg zahtev TSI se upoštevajo naslednja merila: Največja dovoljena količina peska na napravo za posipanje s peskom v 30 s znaša: (1) Za hitrost v ≤ 140 km/h; 400 g + 100 g. (2) Za hitrost v > 140 km/h; 650 g + 150 g.	T	Nacionalne vrednosti za posipanje s peskom ostanejo v veljavi, dokler niso na voljo harmonizirane preizkuševalne specifikacije (trenutno jih ni) za dokazovanje, da so različni načini posipanja varnostno sprejemljivi za sisteme za zaznavanje vlaka, ki delujejo v Italiji.
4.2.10 Sistemi za zaznavanje vlaka ob progi Zaporedna številka 77, točka 3.1.4.2 Poleg zahtev TSI se upoštevajo naslednja merila: *Granulometrija* ≥ 85 % mešanice peska s premerom zrn med 0,1 mm in 0,6 mm; in še posebej: 0,07 mm ÷ 0,1 mm ≤ 3 % mešanice peska; 0,1 mm ÷ 0,15 mm ≤ 5 % mešanice peska; 0,15 mm ÷ 0,2 mm ≤ 25 % mešanice peska; 0,2 mm ÷ 0,3 mm do 100 % mešanice peska; 0,3 mm ÷ 0,4 mm do 100 % mešanice peska;	T	Nacionalne vrednosti mešanice peska ostanejo v veljavi, dokler niso na voljo harmonizirane preizkuševalne specifikacije (trenutno jih ni) za dokazovanje, da so različne vrste mešanic peska varnostno sprejemljive za sisteme za zaznavanje vlaka, ki delujejo v Italiji.

0,4 mm ÷ 0,6 mm ≤ 65 % mešanice peska; 0,6 mm ÷ 1,5 mm ≤ 4 % mešanice peska. Sestava Silikatni pesek; odstotek gline v mešanici: ≤ 2 %; odstotek vlage v mešanici: ≤ 0,5 %.		
4.2.11 Elektromagnetna združljivost med tirnimi vozili in opremo za vodenje-upravljanje in signalizacijo ob progi Zaporedna številka 77, točki 3.2.2.4 in 3.2.2.6: Frekvenčno območje: 82–86 Hz Mejna vrednost interferenčnega toka [vrednost rms]: 1 125 mA (za vplivno enoto) Metoda ocenjevanja: hitra Fourierjeva transformacija Parametri ocenjevanja: časovno okno 1 s, Hanningovo okno, 50-odstotno prekrivanje, povprečje na 6 zaporednih oknih	T2	Uporablja se na infrastrukturi. Uporablja se na vozilih.
4.2.2 Funkcionalnost ETCS na vozilu 4.2.3 Funkcionalnost ETCS ob progi Aplikacija ob progi ETCS stopnje 1 s funkcijo radijskega posredovanja zahteva, da je sistem na vozilu opremljen z ustreznim prenosom podatkov Euroloop z radijskim posredovanjem, če je sprostitvena hitrost iz varnostnih razlogov nastavljena na nič.	P	To velja za projekte, priglašene Evropski komisiji do 30. junija 2020.

7.7.2.10 Češka

Posebni primer	Kategorija	Opombe
4.2.11 Elektromagnetna združljivost med tirnimi vozili in opremo za vodenje-upravljanje in signalizacijo ob progi Zaporedna številka 77, točki 3.2.2.4 in 3.2.2.6: Frekvenčno območje: 70,5–79,5 Hz Mejna vrednost interferenčnega toka [vrednost rms]: 1 A Metoda ocenjevanja: pasovno prepustni filtri Parametri ocenjevanja: — značilnosti pasovno prepustnega filtra: Centralne frekvence: 73, 75, 77 Hz (neprekinjen pas) Pasovna širina 3dB: 5 Hz Butterworth razreda 2*4 — izračun RMS: Čas integracije: 0,5 s Časovno prekrivanje: najmanj 75 %	T	Uporablja se na infrastrukturi. Uporablja se na vozilih. Ta posebni primer je potreben, dokler se uporabljajo tirni tokokrogi tipa EFCP.

Frekvenčno območje: 271,5–278,5 Hz Mejna vrednost interferenčnega toka [vrednost rms]: 0,5 A Metoda ocenjevanja: pasovno prepustni filtri Parametri ocenjevanja: — značilnosti pasovno prepustnega filtra: Centralne frekvence: 274, 276 Hz (neprekinjen pas) Pasovna širina 3dB: 5 Hz Butterworth razreda 2*4 — izračun RMS: Čas integracije: 0,5 s Časovno prekrivanje: najmanj 75 %		

7.7.2.11 Nizozemska

Posebni primer	Kategorija	Opombe
4.2.11 Elektromagnetna združljivost med tirnimi vozili in opremo za vodenje-upravljanje in signalizacijo ob progi Zaporedna številka 77, točka 3.2.2.6: Frekvenčno območje: 65–85 Hz (mejna vrednost ATBEG) Mejna vrednost interferenčnega toka [vrednost rms]: 0,5 A Metoda ocenjevanja: pasovno prepustni filtri Parametri ocenjevanja: — značilnosti pasovno prepustnega filtra: Centralna frekvenca: 75 Hz Pasovna širina 3dB: 20 Hz Pasovna širina 20 dB: 40 Hz — izračun RMS: Čas integracije: 5 s Časovno prekrivanje: 80 % Prehod, krajši od 1 s, ki presega le mejno vrednost ATBEG in ne mejne vrednosti GRS, se lahko spregleda. Frekvenčno območje: 65–85 Hz (mejna vrednost GRS TC) Mejna vrednost interferenčnega toka [vrednost rms]: 1,7 A Metoda ocenjevanja: pasovno prepustni filtri Parametri ocenjevanja: — značilnosti pasovno prepustnega filtra: Centralna frekvenca: 75 Hz Pasovna širina 3dB: 20 Hz Pasovna širina 20 dB: 40 Hz	P	Uporablja se na infrastrukturi. Uporablja se na vozilih. Ta posebni primer je potreben v zvezi s sistemom ATBEG razreda B. Alternativno dokazovanje, ki vodi do domneve o skladnosti, je dovoljeno zaradi skladnosti z nacionalnimi predpisi v zvezi z železniškim povratnim tokom, priglašenim v ta namen.

— izračun RMS: Čas integracije: 1,8 s Časovno prekrivanje: 80 %		

7.7.2.12 Irska

Posebni primer	Kategorija	Opombe
4.2.10 Sistemi za zaznavanje vlaka ob progi Zaporedna številka 77, točka 3.1.4: Čelna os vlaka se ne posipa s peskom.	T	Ta posebni primer je povezan z irskim sistemom razreda B in nekaterimi sistemi za zaznavanje vlaka, ki zahtevajo dober električni stik prve osi vlaka s progo.
4.2.13.1 GSM-R DMI (vmesnik med strojevodjo in strojem) Zaporedni številki 32 in 33: Uporabniški vmesniki GSM-R (vključno s tipkovnico in prikazovalnimi napravami) ter vse druge funkcije GSM-R olajšajo uporabo alfanumeričnih številk vlakov, kot so opredeljene v nacionalnem predpisu, priglašenem za ta namen.	T	To dopolnjuje, vendar ne nadomešča drugih zahtev TSI za upravljanje številk vlakov, tako da vsa nova oprema ostane v celoti združljiva tudi z zahtevami glede interoperabilnosti. Prehod na izključno numerične številke vlaka bo torej mogoč in je predviden takoj, ko bodo vsi sistemi upravljanja vlakov na Irskem opremljeni za izključno numerične številke vlaka.
4.2.12 ETCS DMI (vmesnik med strojevodjo in strojem) Zaporedna številka 6: ETCS DMI je mogoče konfigurirati tako, da lahko poleg standardnega prikaza hitrosti v km/h prikaže tudi hitrost v mph. Možnosti, ki jih je mogoče konfigurirati, so naslednje: — Prikaz na številčnici hitrosti v km/h in mph na spodnji sliki, kot je navedeno kot primer za konfiguracijo za 180 km/h:  — Prikaz na številčnici hitrosti samo v km/h.	T	To dopolnjuje, vendar ne nadomešča drugih zahtev TSI za upravljanje vmesnika za strojevodjo, tako da vsa nova oprema ostane v celoti združljiva tudi z zahtevami glede interoperabilnosti. S tem je omogočen prehod na številčnico s hitrostjo samo v km/h, ki je predviden takoj, ko bo irsko omrežje v celoti opremljeno z ETCS ali ko bodo lahko vsi znaki za omejitev hitrosti ob progi spremenjeni v km/h (tj. vsi obstoječi vlaki so opremljeni z merilnikom hitrosti v km/h).

7.7.2.13 Bolgarija

Posebni primer	Kategorija	Opombe
4.2.10 Sistemi za zaznavanje vlaka ob progi Zaporedna številka 77, točka 3.1.2.5: Razdalja bx (slika 1) ni večja od 3 000 mm.	T	Uporablja se na vozilih

7.7.2.14 Avstrija

Posebni primer	Kategorija	Opombe
4.2.2 Funkcionalnost ETCS na vozilu 4.2.3 Funkcionalnost ETCS ob progi Aplikacija ob progi ETCS stopnje 1 s funkcijo radijskega posredovanja zahteva, da je sistem na vozilu opremljen z ustreznim prenosom podatkov Euroloop z radijskim posredovanjem, če je sprostitvena hitrost iz varnostnih razlogov nastavljena na nič.	T	To velja za projekte, priglašene Evropski komisiji do 30. junija 2020.
4.2.10 Sistemi za zaznavanje vlaka ob progi Zaporedna številka 77, točka 3.1.7.1: Najmanjša dovoljena osna obremenitev za neomejeno uporabo na omrežju je 2,0 t za nizkopodne vagone. Ta posebni primer velja samo za nizkopodne vagone; ne spreminja tehničnih zahtev za sisteme za zaznavanje vlaka, določenih pod zaporedno številko 77, in določb točke 7.2.8 v zvezi z njihovim izvajanjem.	T2	Uporablja se za nizkopodni vagon

Dodatek A ([41])

Sklici

Naslednja preglednica za vsak sklic v osnovnih parametrih (točka 4 te TSI) kaže ustrezne obvezne specifikacije prek kazala v preglednici A 2.

Preglednica A 1

Sklici med osnovnimi parametri in obveznimi specifikacijami

Sklic v poglavju 4	Zaporedna številka (glej preglednico A 2)
4.1	
4.1a	Namerno črtano
4.1b	Namerno črtano
4.1c	3, 102
4.2.1	
4.2.1a	27
4.2.2	
4.2.2a	14
4.2.2b	4, 13, 60, 104
4.2.2c	31, 37b, 37c, 37d
4.2.2d	20
4.2.2e	6
4.2.2f	7, 81, 82
4.2.2g	Namerno črtano
4.2.2h	87
4.2.3	
4.2.3a	14
4.2.3b	4, 13, 60
4.2.4	
4.2.4a	64, 65
4.2.4b	66
4.2.4c	67
4.2.4d	68
4.2.4e	73, 74
4.2.4f	32, 33
4.2.4g	48
4.2.4h	69, 70
4.2.4i	Namerno črtano
4.2.4j	71, 72
4.2.4k	75, 76

([41]) V prejšnjih različicah TSI se je ta dodatek imenoval Priloga A. V nekaterih dokumentih iz preglednice A–2 je treba sklice na Prilogo A k TSI CCS razumeti kot sklice na Dodatek A k TSI CCS.

4.2.4l	93, 94, 95, 99
4.2.4m	93, 94, 95
4.2.4n	96
4.2.4o	97
4.2.5	
4.2.5a	64, 65
4.2.5b	10a, 10b, 10d, 34, 39, 40
4.2.5c	19, 20
4.2.5d	9, 43
4.2.5e	16, 50
4.2.5f	93, 94, 95
4.2.5g	Namerno črtano
4.2.5h	86, 10a, 10d, 33, 34
4.2.5i	86, 10a, 10c, 10d, 92, 94, 95
4.2.5j	10a, 10b, 10c, 10d, 39, 40, 92, 94, 95
4.2.6	
4.2.6a	8, 25, 26, 36 c, 49, 52
4.2.6b	29, 45
4.2.6c	46
4.2.6d	10a,10b, 10d, 34
4.2.6e	10a, 20
4.2.6f	Namerno črtano
4.2.6g	92, 10a, 10b, 10c, 10d
4.2.6h	87, 89
4.2.6i	90
4.2.6j	10a, 10d, 34
4.2.6k	92, 10a, 10c, 10d
4.2.6l	92, 93, 99, 94, 95
4.2.7	
4.2.7a	12
4.2.7b	63
4.2.7c	34, 10a, 10b, 10d
4.2.7d	9
4.2.7e	16
4.2.7f	92, 10a, 10b, 10c, 10d
4.2.7g	34, 10a, 10d
4.2.7h	92, 10a, 10c, 10d

4.2.8	
4.2.8a	10d, 11, 79, 83
4.2.9	
4.2.9a	23
4.2.10	
4.2.10a	77 (točka 3.1)
4.2.11	
4.2.11a	77 (točka 3.2)
4.2.12	
4.2.12a	6
4.2.13	
4.2.13a	32, 33
4.2.13b	93, 94
4.2.14	
4.2.14a	5
4.2.15	
4.2.15a	38
4.2.15b	101
4.2.17	
4.2.17a	103
4.2.18	
4.2.18a	84, 85
4.2.18b	98
4.2.18c	88
4.2.18d	87
4.2.19	
4.2.19a	84, 85
4.2.19b	98

Specifikacije

Kadar dokument, naveden v preglednici A 2, vsebuje (s citatom ali sklicem) jasno prepoznavno točko iz drugega dokumenta, se zgolj ta točka šteje za del dokumenta, navedenega v preglednici A 2.

Kadar dokument, naveden v preglednici A 2, vsebuje „obvezno“ ali „normativno“ sklicevanje na dokument, ki ni naveden v preglednici A 2, se dokument v sklicu za namene te TSI vedno razume kot sprejemljiv način usklajevanja z osnovnimi parametri (ki se lahko uporabijo za certificiranje komponent interoperabilnosti in podsistemov in zanje niso potrebne prihodnje revizije TSI) in ne kot obvezna specifikacija.

Opomba: specifikacije, označene z izrazom „rezervirano“ v preglednici A 2, so kot odprte točke navedene tudi v Dodatku F, če je za zapiranje zadevnih odprtih točk potrebno uradno obvestilo o nacionalnih pravilih. Rezervirani dokumenti, ki se ne navajajo kot odprte točke, so namenjeni izboljšavam sistema.

Preglednica A 2

Seznam obveznih specifikacij

Zaporedna številka	Osnovna konfiguracija 4 izdaja 1 za ETCS; RMR: osnovna konfiguracija 1 izdaja za vzdrževanje 1 za GSM-R + osnovna konfiguracija 0 za FRMCS; osnovna konfiguracija 1 izdaja 1 za ATO			
	Sklic	Ime specifikacije	Različica	Opombe
1	Namerno črtano			
2	Namerno črtano			
3	SUBSET-023	Glossary of Terms and Abbreviations	4.0.0	
4	SUBSET-026	System Requirements Specification	4.0.0	
5	SUBSET-027	FIS Juridical Recording	4.0.0	
6	ERA_ERTMS_015560	ETCS Driver Machine interface	4.0.0	
7	SUBSET-034	Train Interface FIS	4.0.0	
8	SUBSET-035	Specific Transmission Module FFFIS	4.0.0	
9	SUBSET-036	FFFIS for Eurobalise	4.0.0	
10a	SUBSET-037-1	EuroRadio FIS GSM-R – Del 1 [komunikacijski sloj in usklajevalna funkcija]	4.0.0	
10b	SUBSET-037-2	EuroRadio FIS – Part 2 [varnostni sloj]	4.0.0	
10c	SUBSET-037-3	EuroRadio FIS – Part 3 [vmesnik FRMCS]	4.0.0	
10d	SUBSET-146	ERTMS End-to-End Security	4.0.0	
11	SUBSET-038	Offline key management FIS	4.0.0	
12	SUBSET-039	FIS for the RBC/RBC handover	4.0.0	
13	SUBSET-040	Dimensioning and Engineering rules	4.0.0	
14	SUBSET-041	Performance Requirements for Interoperability	4.0.0	
15	Namerno črtano			
16	SUBSET-044	FFFIS for Euroloop	2.4.0	
17	Namerno črtano			
18	Namerno črtano			
19	SUBSET-047	Trackside-Trainborne FIS for Radio infill	4.0.0	
20	SUBSET-048	Trainborne FFFIS for Radio infill	3.0.0	

21	Namerno črtano			
22	Namerno črtano			
23	SUBSET-054	Responsibilities and rules for the assignment of values to ETCS variables	4.0.0	
24	Namerno črtano			
25	SUBSET-056	STM FFFIS Safe time layer	3.0.0	
26	SUBSET-057	STM FFFIS Safe link layer	3.1.0	
27	SUBSET-091	Safety Requirements for the Technical Interoperability of ETCS	4.0.0	
28	Namerno črtano			
29	SUBSET-102	Test specification for interface „K“	2.0.0	
30	Namerno črtano			
31	SUBSET-094	Functional requirements for an on-board reference test facility	3.1.0	
32	EIRENE FRS	GSM-R Functional requirements specification	8.1.0	Note 7
33	EIRENE SRS	GSM-R System requirements specification	16.1.0	Note 7
34	A11T6001	(MORANE) Radio Transmission FFFIS for EuroRadio	14.0.0	
35	Namerno črtano			
36a	Namerno črtano			
36b	Namerno črtano			
36c	SUBSET-074-2	FFFIS STM Test cases document	4.0.0	
37a	Namerno črtano			
37b	SUBSET-076-5-2	Test cases related to features	3.3.0	
37c	SUBSET-076-6-3	Test sequences	3.2.0	
37d	SUBSET-076-7	Scope of the test specifications	3.3.0	
37e	Namerno črtano			
38	EN 16494	Railway applications. Requirements for ERTMS Trackside Boards	2015	
39	SUBSET-092-1	ERTMS EuroRadio Conformance Requirements	4.0.0	
40	SUBSET-092-2	ERTMS EuroRadio test cases safety layer	4.0.0	

41	Namerno črtano			
42	Namerno črtano			
43	SUBSET-085	Test specification for Eurobalise FFFIS	4.0.0	
44	Namerno črtano			
45	SUBSET-101	Interface „K“ Specification	2.0.0	
46	SUBSET-100	Interface „G“ Specification	2.0.0	
47	Namerno črtano			
48	Rezervirano	Test specification for mobile equipment GSM-R		Note 3
49	SUBSET-059	Performance requirements for STM	4.0.0	
50	SUBSET-103	Test specification for Euroloop	1.1.0	
51	Namerno črtano			
52	SUBSET-058	FFFIS STM Application layer	4.0.0	
53	Namerno črtano			
54	Namerno črtano			
55	Namerno črtano			
56	Namerno črtano			
57	Namerno črtano			
58	Namerno črtano			
59	Namerno črtano			
60	SUBSET-104	ETCS System Version Management	4.0.0	
61	Namerno črtano			
62	Namerno črtano			
63	SUBSET-098	RBC-RBC Safe Communication Interface	4.0.0	
64	EN 301 515	Global System for Mobile Communication (GSM); Requirements for GSM operation on railways	3.0.0	Note 1
65	TS 102 281	Detailed requirements for GSM operation on railways	3.1.1	Note 2
66	TS 103 169	ASCI Options for Interoperability	1.1.1	

67	(MORANE) P 38 T 9001	FFFIS for GSM-R SIM Cards	6.0.0	Note 7
68	ETSI TS 102 610	Railway Telecommunication; GSM; Usage of the UUIE for GSM operation on railways	1.3.0	
69	(MORANE) F 10 T 6002	FFFS for Confirmation of High Priority Calls	5	
70	(MORANE) F 12 T 6002	FIS for Confirmation of High Priority Calls	5	
71	(MORANE) E 10 T 6001	FFFS for Functional Addressing	4.1	
72	(MORANE) E 12 T 6001	FIS for Functional Addressing	5.1	
73	(MORANE) F 10 T6001	FFFS for Location Dependent Addressing	4	
74	(MORANE) F 12 T6001	FIS for Location Dependent Addressing	3	
75	(MORANE) F 10 T 6003	FFFS for Presentation of Functional Numbers to Called and Calling Parties	4	
76	(MORANE) F 12 T 6003	FIS for Presentation of Functional Numbers to Called and Calling Parties	4	
77	ERA/ERTMS/033281	Interfaces between CCS trackside and other subsystems	5.0	Note 6
78	Namerno črtano			Note 5
79	SUBSET-114	KMC-ETCS Entity Off-line KM FIS	4.0.0	
80	Namerno črtano			Note 4
81	SUBSET-119	Train Interface FFFIS	4.0.0	
82	SUBSET-120	Train Interface – Safety requirements	4.0.0	
83	SUBSET-137	On-line Key Management FFFIS	4.0.0	
84	SUBSET-125	ERTMS/ATO System Requirement Specification	1.0.0	
85	SUBSET-126	ATO-OB / ATO-TS FFFIS Application Layer	1.0.0	
86	SUBSET-148	ATO-OB / ATO-TS FFFIS Transport and Security Layers	1.0.0	
87	SUBSET-130	ATO-OB / ETCS-OB FFFIS Application Layer	1.0.0	

88	SUBSET-139	ATO OB / Rolling Stock FFFIS Application Layer	1.0.0	
89	SUBSET-143	Interface Specification Communication Layers for On-board Communication	1.0.0	
90	SUBSET-147	CCS Consist network communication Layers FFFIS	1.0.0	
91	Namerno črtano			
92	FFFIS-7950	FRMCS FFFIS	1.0.0	Note 8
93	FU-7120	FRMCS FRS	1.0.0	Note 9
94	AT-7800	FRMCS SRS	1.0.0	Note 9
95	FIS-7970	FRMCS FIS	1.0.0	Note 8
96	Rezervirano	[Označba mesta za FFFIS za profil FRMCS]		
97	Rezervirano	[Označba mesta za preizkusne specifikacije za FRMCS]		
98	SUBSET-151	ATO-OB / ATO-TS Test Specifications	Rezervirano	
99	TOBA-7510	FRMCS TOBA FRS na vozilu	1.0.0	Note 9
100	Namerno črtano			
101	21E089	Engineering rules for harmonised marker boards	1-	
102	13E154	ERTMS/ATO Glossary	2-	
103	TD/011REC1028	ESC/RSC technical document	Različica, objavljena na spletišču ERA	
104	SUBSET-153	Izjeme za zmanjšane sklope različic sistema na vozilu	Rezervirano	

Opomba 1: točke specifikacij iz točke 2.1 standarda EN 301 515, ki so pod zaporednima številkama 32 in 33 navedene kot „MI“, so obvezne.

Opomba 2: zahteve za spremembo (CR) iz preglednic 1 in 2 v specifikaciji TS 102 281, ki zadevajo točke, ki so pod zaporednima številkama 32 in 33 navedene kot „MI“, so obvezne.

Opomba 3: zaporedna številka 48 se nanaša le na preizkusne primere za mobilno opremo GSM-R. Trenutno je „rezervirana“. Ko bo v okviru prihodnje revizije TSI o tem sprejet dogovor, bo v te preglednice vključen katalog razpoložljivih usklajenih preizkusnih primerov za oceno mobilne opreme in omrežij v skladu s koraki iz točke 6.1.2 te TSI.

Opomba 4: proizvodi, ki so na trgu, so že prilagojeni potrebam prevoznikov v železniškem prometu v zvezi z vmesnikom med strojevodjo in strojem GSM-R ter so popolnoma interoperabilni, tako da ni potrebe po standardu v TSI CCS.

Opomba 5: informacije, ki so bile namenjene za zaporedno številko 78, so zdaj vključene v zaporedno številko 27 (SUBSET-091).

Opomba 6: ta dokument je neodvisen od osnovne konfiguracije za ETCS, RMR in ATO.

Opomba 7: TSI CCS predpisuje le zahteve (MI).

Opomba 8: te specifikacije se v zvezi z opremo ETCS in ATO na vozilu v celoti izvajajo.

Opomba 9: sedanja različica teh specifikacij se v zvezi z opremo FRMCS na vozilu ne šteje za popolno za namene razpisa za opremo na vozilu.

Preglednica A 3

Seznam standardov

Uporaba različice standardov, navedenih v spodnji preglednici, in njihovih poznejših sprememb, ko se objavijo kot harmonizirani standardi, v postopku certificiranja je ustrezno sredstvo za popolno skladnost s postopkom upravljanja s tveganji, kot je določen v Prilogi I k Izvedbeni uredbi (EU) št. 402/2013, brez poseganja v točki 4 in 6 te TSI.

Št.	Sklic	Ime dokumenta in pripombe	Različica	Opomba
A1	EN 50126-1	Železniške naprave – Specifikacija in prikaz zanesljivosti, razpoložljivosti, vzdrževalnosti in varnosti (RAMS) – 1. del: generični postopki RAMS	2017	1
A2	EN 50128	Železniške naprave – Komunikacijski, signalni in procesni sistemi – Programska oprema za železniške krmilne in zaščitne sisteme	2011 + A2:2020	
A3	EN 50129	Železniške naprave – Komunikacijski, signalni in procesni sistemi – Signalno-varnostni elektronski sistemi	2018 +AC:2019	1
A4	EN 50159	Železniške naprave – Komunikacijski, signalni in procesni sistemi	2010 + A1:2020	1
A5	EN 50126-2	Železniške naprave – Specifikacija in prikaz zanesljivosti, razpoložljivosti, vzdrževalnosti in varnosti (RAMS) – 2. del: sistemski pristop k varnosti	2017	1, 2

Opomba 1: ta standard je harmoniziran, glej Sporočilo Komisije v okviru izvajanja Direktive 2008/57/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 17. junija 2008 o interoperabilnosti železniškega sistema v Skupnosti ([42]) ter Izvedbeni sklep Komisije (EU) 2020/453 z dne 27. marca 2020 o harmoniziranih standardih za železniške proizvode, pripravljene v podporo Direktivi 2008/57/ES Evropskega parlamenta in Sveta o interoperabilnosti železniškega sistema v Skupnosti ([43]), kjer so navedeni tudi objavljeni redakcijski popravki.

Opomba 2: za uporabo v kombinaciji s standardom EN 50126-1:2017.

Preglednica A 4

Seznam obveznih standardov za akreditirane laboratorije

Št.	Sklic	Ime dokumenta in pripombe	Različica	Opomba
A6	ISO/IEC 17025	Splošne zahteve za usposobljenost preizkuševalnih in kalibracijskih laboratorijev	2017	

([42]) UL C 282, 10.8.2018, str. 6.
([43]) UL L 95, 30.3.2020, str. 1.

Dodatek B

B1. **Spremembe zahtev in prehodne ureditve za podsisteme na vozilu**

Preglednica B1.1

Prehodna ureditev ([44]) **za podsistem CCS na vozilu**

Št.	Točke TSI	Točke TSI v prejšnji različici	Razlaga spremembe TSI	Prehodna ureditev			
				Faza projektiranja se začne po začetku veljavnosti TSI	Faza projektiranja se začne pred začetkom veljavnosti TSI	Faza proizvodnje	Vozilo obratuje
Popravki napak v podsistemu CCS na vozilu							
1	Dodatek A + točka 7.2.10.3	Izvedba popravkov napak, objavljenih v tehničnih mnenjih, ni obvezna.	Podsistemi CCS z obvezno izvedbo prijavljenih popravkov napak za funkcionalnost ETCS do različice sistema 2.1 in GSM-R.	Za pravno veljavne izdaje (z ohranitvijo specifikacij), objavljene pred 1. januarjem 2026: Če se za območje uporabe ugotovi ena ali več prijavljenih napak, zaradi katerih je potrebno novo dovoljenje: se v podsistemu CCS, vgrajenem v tip vozila, izvedejo potrebni popravki napak najpozneje šest mesecev po posodobitvi zadevnih komponent interoperabilnosti. *Opomba:* Če se za področje uporabe, za katero se ne zahteva novo dovoljenje, ugotovi ena ali več prijavljenih napak, se šteje, da je podsistem CCS, vgrajen v tip vozila, skladen s posodobitvijo zadevnih komponent interoperabilnosti (kot so opredeljene v preglednici B3).	Za pravno veljavne izdaje (z ohranitvijo specifikacij), objavljene pred 1. januarjem 2026: Če se za območje uporabe ugotovi ena ali več prijavljenih napak: se v podsistemu CCS, vgrajenem v vozilo, izvedejo potrebni popravki napak najpozneje: — eno leto po posodobitvi zadevnih komponent interoperabilnosti (kot je opredeljeno v preglednici B3), če ni potrebno novo dovoljenje, ali — eno leto po posodobitvi tipa vozila, če je potrebno novo dovoljenje.	

([44]) Opredelitev faz iz točke 7.2.4.1.1

				Za pravno veljavne izdaje (z ohranitvijo specifikacij), objavljene po 1. januarju 2026: Če je za območje uporabe ugotovljena ena ali več prijavljenih napak, zaradi katerih je potrebno novo dovoljenje: se v podsistemu CCS, vgrajenem v tip vozila, izvede celoten paket za vzdrževanje s popravki napak, in sicer najpozneje šest mesecev po posodobitvi zadevnih komponent interoperabilnosti. *Opomba:* Če se za področje uporabe, za katero se ne zahteva novo dovoljenje, ugotovi ena ali več prijavljenih napak, se šteje, da je podsistem CCS, vgrajen v tip vozila, skladen s posodobitvijo zadevnih komponent interoperabilnosti (kot so opredeljene v preglednici B3).		Za pravno veljavne izdaje (z ohranitvijo specifikacij), objavljene po 1. januarju 2026: Če se za območje uporabe ugotovi ena ali več prijavljenih napak: se v podsistemu CCS, vgrajenem v vozilo, izvede celoten paket za vzdrževanje s popravki napak, in sicer najpozneje: — eno leto po posodobitvi zadevnih komponent interoperabilnosti (kot je opredeljeno v preglednici B3), če ni potrebno novo dovoljenje ali — eno leto po posodobitvi tipa vozila, če je potrebno novo dovoljenje.	
Uporaba ETCS na vozilu							
2	Točki 7.4.2.1 in 7.4.3	Točki 7.4.2.1.2 in 7.4.3 (2) dovoljujeta izjeme za nova vozila, ki naj bi bila opremljena z ETCS.	Točki 7.4.2.1.2 in 7.4.3(2) sta črtani. Vsa nova vozila so opremljena z ETCS.	Neposredna uporaba *Opomba:* „faza projektiranja se začne po začetku veljavnosti TSI“ se tukaj nanaša na „fazo projektiranja RST“ za vozila brez ETCS. Za posebna vozila se uporablja od 1. januarja 2026 v zvezi s točko 7.4.3.2.	Uporablja se od 1. januarja 2028 *Opomba:* „faza projektiranja se začne pred začetkom veljavnosti TSI“ se tukaj nanaša na „fazo projektiranja RST“ za vozila brez ETCS. Za posebna vozila se uporablja od 1. januarja 2030 v zvezi s točko 7.4.3.2.	Uporablja se od 1. januarja 2030 *Opomba:* proizvodna faza se tukaj nanaša na „proizvodno fazo tirnih vozil“ za vozila brez ETCS.	Se ne uporablja

3	Točka 7.4.2.2	Točka 7.4.2.2 se uporablja samo za nadgradnjo obstoječih vozil za visoke hitrosti.	Točka 7.4.2.2 se uporablja za tip vozila in/ali vozila, za katera je potrebno novo dovoljenje.	Neposredna uporaba Za posebna vozila se uporablja od 1. januarja 2026.	Uporablja se od 1. januarja 2028 *Opomba:* še naprej se neposredno uporablja za vozila za visoke hitrosti v skladu s prejšnjo TSI CCS. Za posebna vozila se uporablja od 1. januarja 2030.	Se ne uporablja	Ni relevantno
4	Točka 7.4.2.3 (3)	Razširitev območja uporabe iz točke 7.4.2.4: izjeme glede namestitve ETCS v točki 3.	Razširitev območja uporabe iz točke 7.4.2.4: izjeme iz točke 3 so črtane.	Se ne uporablja	Se ne uporablja	Ni relevantno	Uporablja se od 1. januarja 2030
Različice sistema ETCS							
5	Dodatek A – točki 7.4.2.4.1 in 7.4.2.4.2 za sklop zakonito upravljanih različic sistema ETCS od 1.0 do vključno 2.1.	Minimalni zmanjšani sklop na vozilu je sklop, ki vključuje različice sistema ETCS do 2.0.	Minimalni zmanjšani sklop na vozilu je sklop, ki vključuje različice sistema ETCS do 2.1.	Uporablja se tri leta po začetku veljavnosti TSI	Uporablja se od 1. januarja 2030	Uporablja se za nova vozila od 1. januarja 2030	Se ne uporablja

6	Dodatek A – točki 7.4.2.4.1 in 7.4.2.4.2 za sklop zakonito upravljanih različic sistema ETCS od 1.0 do vključno 2.2.	Se ne uporablja	Izvajanje priglašenih funkcij ETCS iz različice sistema 2.2 na vozilu.	Faza projektiranja se je začela po uradnem obvestilu upravljavca infrastrukture, uradno obvestilo pa se pošlje po 1. januarju 2025: različica sistema ETCS 2.2 se uporablja neposredno.	Različica sistema ETCS 2.2 se uporablja, če se faza projektiranja ne konča do najpoznejšega od naslednjih datumov: — 1. januar 2030, — 5. let po datumu uradnega obvestila upravljavca infrastrukture.	Se ne uporablja	Se ne uporablja
				Faza projektiranja se je začela pred uradnim obvestilom upravljavca infrastrukture ali pa se uradno obvestilo pošlje pred 1. januarjem 2025: različica sistema ETCS 2.2 se uporablja, če se faza projektiranja ne konča do najpoznejšega od naslednjih datumov: — 1. januar 2030, — 5 let po datumu uradnega obvestila upravljavca infrastrukture.			

7	Dodatek A – točke 7.4.2.4.1, 7.4.2.4.2 in 7.4.1.3 za sklop zakonito upravljanih različic sistema ETCS od 1.0 do vključno 3.0.	Se ne uporablja	Izvajanje priglašenih funkcij ETCS iz različice sistema 3.0 na vozilu ([1]).	Ni relevantno. *Opomba:* prehodna ureditev po začetku veljavnosti spremembe TSI vodenje-upravljanje in signalizacija ([2]): Faza projektiranja se je začela po uradnem obvestilu upravljavca infrastrukture, uradno obvestilo pa se pošlje dve leti po spremembi TSI CCS: različica sistema ETCS 3.0 se uporablja neposredno.	Ni relevantno. *Opomba:* prehodna ureditev po začetku veljavnosti spremembe TSI vodenje-upravljanje in signalizacija ([1])57: Različica sistema ETCS 3.0 se uporablja, če se faza projektiranja ne konča do najpoznejšega od naslednjih datumov: — 5 let po spremembi TSI CCS; — 5 let po datumu uradnega obvestila upravljavca infrastrukture.	Ni relevantno. *Opomba:* prehodna ureditev po začetku veljavnosti spremembe TSI vodenje-upravljanje in signalizacija ([1])57: priglašena različica sistema ETCS 3.0 je obvezna, kadar je potrebna za združljivost z napravami ETCS ob progi pri uporabi ETCS TS 3.0.	Ni relevantno. *Opomba:* prehodna ureditev po začetku veljavnosti spremembe TSI vodenje-upravljanje in signalizacija ([1])57: priglašena različica sistema ETCS 3.0 je obvezna, kadar je potrebna za združljivost z napravami ETCS ob progi pri uporabi ETCS TS 3.0.
				Faza projektiranja se je začela pred uradnim obvestilom upravljavca infrastrukture ali pa se uradno obvestilo pošlje pred začetkom veljavnosti spremembe TSI CCS: glej prehodno ureditev v stolpcu „Faza projektiranja se začne pred začetkom veljavnosti TSI“.			

8	Dodatek A – 7.4.2.3 (7)	Obvezna uporaba različice sistema 2.0 ali novejše v primeru razširitve območja uporabe.	Pravno izvrševanje za obvezno uporabo različice 2.1 ali novejše v primeru razširitve območja uporabe samo, kadar je razširjeno področje uporabe povezano z vlogo za novo dovoljenje	Neposredna uporaba	Neposredna uporaba	Se ne uporablja	Se ne uporablja
Prejšnja seznama specifikacij št. 2 in 3							
9	Dodatek A – preglednica A 2	Dodatek A – Preglednica A 2.2 – seznam specifikacij št. 2	Specifikacije iz Dodatka A – preglednica A 2 ne vključujejo različice 2.0 sistema ETCS, saj je najmanjši zmanjšani obseg na vozilu obseg do različice 2.1 sistema ETCS.	Uporablja se tri leta po začetku veljavnosti TSI V vsakem primeru se določbe o popravkih napak iz točke 7.2.10 upoštevajo z ustreznim prehodnim obdobjem. Nobena omejitev se ne izvozi v drug podsistem.	Uporablja se od 1. januarja 2030 V vsakem primeru se določbe o popravkih napak iz točke 7.2.10 upoštevajo z ustreznim prehodnim obdobjem. Nobena omejitev se ne izvozi v drug podsistem.	Uporablja se za nova vozila od 1. januarja 2030 V vsakem primeru se določbe o popravkih napak iz točke 7.2.10 upoštevajo z ustreznim prehodnim obdobjem. Nobena omejitev se ne izvozi v drug podsistem.	Se ne uporablja V vsakem primeru se določbe o popravkih napak iz točke 7.2.10 upoštevajo z ustreznim prehodnim obdobjem. Nobena omejitev se ne izvozi v drug podsistem.

10	Dodatek A – preglednica A 2	Dodatek A – Preglednica A 2.3 – seznam specifikacije št. 3	Specifikacije iz Dodatka A – preglednica A 2 vsebujejo dogovorjene popravke napak iz prejšnjega seznama št. 3.	Uporablja se tri leta po začetku veljavnosti TSI V vsakem primeru se določbe o popravkih napak iz točke 7.2.10 upoštevajo z ustreznim prehodnim obdobjem. Nobena omejitev se ne izvozi v drug podsistem.	Uporablja se od 1. januarja 2030 V vsakem primeru se določbe o popravkih napak iz točke 7.2.10 upoštevajo z ustreznim prehodnim obdobjem. Nobena omejitev se ne izvozi v drug podsistem.	Uporablja se za nova vozila od 1. januarja 2032 V vsakem primeru se določbe o popravkih napak iz točke 7.2.10 upoštevajo z ustreznim prehodnim obdobjem. Nobena omejitev se ne izvozi v drug podsistem.	Se ne uporablja V vsakem primeru se določbe o popravkih napak iz točke 7.2.10 upoštevajo z ustreznim prehodnim obdobjem. Nobena omejitev se ne izvozi v drug podsistem.
CMD							
11	4.2.2(b) – Zaznavanje gibanja v stanju izklopljenosti (CMD)	CMD neobvezno	CMD obvezno	Neposredno se uporablja, kadar je ETCS prvič vgrajen v konstrukcijo vozila.	Uporablja se od 1. januarja 2028, če se ETCS prvič vgradi v konstrukcijo vozila.	Uporablja se za nova vozila, dana na trg od 1. januarja 2030.	Se ne uporablja
Uporaba ATO na vozilu							

12	Točka 4.2.18 + točka 7.2.9.2	Se ne uporablja	Zahteve glede specifikacij in uporabe ATO na vozilu.	Faza projektiranja se je začela po uradnem obvestilu upravljavca infrastrukture, uradno obvestilo pa se pošlje po 1. januarju 2025: Zahteve za ATO na vozilu se uporabljajo neposredno. Faza projektiranja se je začela pred uradnim obvestilom upravljavca infrastrukture ali pa se uradno obvestilo pošlje pred 1. januarjem 2025: zahteve za ATO na vozilu se uporabljajo, če se faza projektiranja ne konča do najpoznejšega od naslednjih datumov: — 1. januar 2030, — 5 let po datumu uradnega obvestila upravljavca infrastrukture.	Zahteve za ATO na vozilu se uporabljajo, če se faza projektiranja ne konča do najpoznejšega od naslednjih datumov: — 1. januar 2030, — 5 let po datumu uradnega obvestila upravljavca infrastrukture.	Se ne uporablja	Se ne uporablja

Modularnost CCS na vozilu							
13	Zaporedna številka 90 + točka 5.2.2.2	Se ne uporablja	Obvezna uvedba platforme, ki temelji na ethernetu Nova zahteva v primeru združevanja komponent interoperabilnosti, opredeljenih v preglednici 5.1.	Uporablja se dve leti po začetku veljavnosti TSI za novo razvite zasnove vozil, za katere je potrebno prvo dovoljenje.	Uporablja se sedem let po začetku veljavnosti TSI za novo razvite zasnove vozil, za katere je potrebno prvo dovoljenje.	Se ne uporablja	Ni relevantno
14	Dodatek A – vmesniki med podsistemom CCS in podsistemom tirna vozila Zaporedne številke 81, 82, 88, 90	Se ne uporablja	Obvezna uvedba vmesnikov na vozilu med podsistemom CCS in podsistemom RST.	Uporablja se dve leti po začetku veljavnosti TSI za novo razvite zasnove vozil, za katere je potrebno prvo dovoljenje.	Uporablja se sedem let po začetku veljavnosti TSI za novo razvite zasnove vozil, za katere je potrebno prvo dovoljenje.	Se ne uporablja	Se ne uporablja
Uporaba FRMCS na vozilu							

15	Točka 7.3.2.2	Se ne uporablja	Uporaba FRMCS na vozilu ([3])	Ni relevantno. *Opomba:* prehodna ureditev po spremembi TSI: Faza projektiranja se je začela po uradnem obvestilu upravljavca infrastrukture, uradno obvestilo pa se pošlje dve leti po začetku veljavnosti spremembe TSI CCS: zahteva glede uporabe FRMCS na vozilu se neposredno uporablja.	Ni relevantno. *Opomba:* prehodna ureditev po spremembi TSI: Zahteva glede uporabe FRMCS na vozilu se uporablja, če se faza projektiranja ne konča do najpoznejšega od naslednjih datumov: — 5 let po spremembi TSI CCS; — 5 let po datumu uradnega obvestila upravljavca infrastrukture.	Ni relevantno. *Opomba:* uporaba FRMCS na vozilu je obvezna, kadar je potrebna za združljivost s FRMCS, kjer je to edini sistem ob progi.	Ni relevantno. *Opomba:* uporaba FRMCS na vozilu je obvezna, kadar je potrebna za združljivost s FRMCS, kjer je to edini sistem ob progi.
				Faza projektiranja se je začela pred uradnim obvestilom upravljavca infrastrukture: glej prehodno ureditev v stolpcu „Faza projektiranja se začne pred začetkom veljavnosti TSI“.			

Delna izpolnitev:

16	Točka 6.1.1.2	Točki 6.1.1.3 in 6.4.3 sta črtani.	V zvezi s točko 6.1.1.2 ni več mogoče izključiti obveznih funkcionalnosti, vmesnikov ali zmogljivosti, razen če jih navaja Dodatek G.	Tri leta po začetku veljavnosti TSI. Če se uporabi delna izpolnitev, se v dovoljenje za dajanje na trg vključi pogoj uporabe, v skladu s katerim se zagotovi skladnost ob naslednji nadgradnji dela za zaščito vlaka v vozilu.	Sedem let po začetku veljavnosti TSI.	Se ne uporablja	Se ne uporablja
Prevod navedb v DMI							
17	Dodatek E	Harmoniziran prevod navedb v DMI ni obvezen	Harmoniziran prevod navedb v DMI.	Neposredna uporaba	Sedem let po začetku veljavnosti TSI.	Se ne uporablja	Se ne uporablja

([1]) *Opomba:* če se je država članica z deležniki dogovorila za uvedbo nove različice sistema ETCS 3.0 (glej klavzulo 7.4.4), upravljavec infrastrukture uradno sporoči datume, ko bo različica sistema ETCS 3.0 na vozilu obvezna zahteva za opremo na vozilu v skladu s klavzulo 7.4.1.3. Vsa vozila, ki uporabljajo te proge, bodo morala uvesti različico sistema ETCS 3.0 na vozilu.

([2]) To zadeva novo pravno veljavno izdajo TSI CCS s popolnimi specifikacijami za pripravljenost FRMCS in DAC.

([3]) *Opomba:* če se je država članica z deležniki dogovorila za uporabo FRMCS (glej klavzulo 7.4.4), upravljavec infrastrukture uradno sporoči datume, ko bo sistem FRMCS na vozilu obvezna zahteva v skladu s klavzulo 7.3.1. Vsa vozila, ki uporabljajo te proge, bodo morala uporabljati sistem FRMCS na vozilu

Preglednica B 1.2

Prehodna ureditev ([45]) **za podsistem tirna vozila**

Št.	Točke TSI	Točke TSI v prejšnji različici	Razlaga spremembe TSI	Prehodna ureditev			
				Faza projektiranja se začne po začetku veljavnosti TSI	Faza projektiranja se začne pred začetkom veljavnosti TSI	Faza proizvodnje	Vozilo obratuje
1	Zaporedna številka 77	V4 – upravljanje frekvence ni v celoti opredeljeno za vozilo.	V5 – upravljanje frekvence je v celoti opredeljeno za vozilo.	Se neposredno uporablja, razen točke 3.2.2. Ta točka se uporablja dve leti po začetku veljavnosti TSI za novorazvite konstrukcije vozil, za katere je potrebno prvo dovoljenje, kot je opredeljeno v členu 14(1), točka (a), Izvedbene uredbe Komisije (EU) 2018/545. Uporablja se sedem let po začetku veljavnosti TSI za spremenjene konstrukcije vozil, za katere je potrebno novo dovoljenje, kot je opredeljeno v členu 14(1), točka (d), Izvedbene uredbe Komisije (EU) 2018/545.	Uporablja se sedem let po začetku veljavnosti TSI	Se ne uporablja	Se ne uporablja

([45]) Opredelitev faz iz točke 7.2.4.1.1

B2. **Spremembe zahtev in prehodne ureditve za podsistem CCS ob progi**

Preglednica B 2

Prehodna ureditev za podsistem CCS ob progi

Ne	Točke TSI	Točke TSI v prejšnji različici	Razlaga spremembe TSI	Prehodna ureditev
Popravki napak v zvezi s podsistemom CCS ob progi				
1	Dodatek A + točki 7.4.1.2 in 7.2.10.3	Seznami specifikacij 1, 2 in 3 brez popravkov napak	Preglednica A 2 vključuje ohranitev funkcij v enem seznamu specifikacij.	V podsistemih CCS ob progi, ki so v poznejši fazi razvoja ali že obratujejo, se ugotovljeni sklop popravkov nesprejemljivih napak iz točke 7.2.10.1 izvede v: — 2 letih po objavi odločbe upravljavca infrastrukture, če ni potrebno novo dovoljenje; — 2 letih in 6 mesecih po objavi odločbe upravljavca infrastrukture, če je potrebno novo dovoljenje. Podsistemi CCS ob progi, ki začnejo obratovati po začetku veljavnosti te TSI in niso v poznejši fazi razvoja, so neposredno skladni z vzdrževanim seznamom specifikacij iz te TSI.
Izboljšave podsistema CCS ob progi				
2	ETCS: Dodatek A; + točka 7.4.1.3	Se ne uporablja	Nove funkcije ETCS iz različic sistema 2.2 do 3.0	Če se uvedejo (neobvezna funkcija ob progi), se neposredno uporabljajo za proge, opremljene z ETCS.
3	ETCS: Dodatek A; Preglednica A 2 – zaporedni številki 38 in 101	Opredelitev signalov na podlagi 06E068	EN 16494 in projektantska pravila za harmonizirane signale	Se neposredno uporablja, če: — se signali prvič namestijo na progi, ki je opremljena z ERTMS (ki ni v poznejši fazi razvoja), tudi če je hkrati nameščen še sistem razreda B, ali — se signali namestijo med obnovo ali nadgradnjo (ki ni v poznejši fazi razvoja) podsistema infrastruktura na progi, opremljeni z ERTMS. Podrobne določbe za zahteve, ki se uporabljajo za namestitev harmoniziranih signalov, so navedene v dokumentu iz Dodatka A – preglednica A 2 – zaporedna številka 101.

4	4.2.19	Ni specifikacij	Uporaba ATO ob progi	Če se uvede (neobvezna funkcija ob progi), se neposredno uporablja za uvedbo ATO GoA1/2 na progah, opremljenih z ETCS.
5	Radijski sistem FRMCS	Ni specifikacij	Nov seznam specifikacij FRMCS	Če se uvede (neobvezna funkcija ob progi), se neposredno uporablja za projekte FRMCS, kadar so specifikacije FRMCS zaključene in objavljene v CCS TSI.
			Delna izpolnitev:	
6	ni relevantno.	Točki 6.1.1.3 in 6.4.3 sta črtani.	Ko se izvajajo, so vse funkcije, lastnosti in vmesniki ali zmogljivost skladni s poglavjem 4 (vključno s specifikacijami iz Dodatka A).	7 let po začetku veljavnosti TSI.
Predhodni seznami specifikacij št. 1, 2 in 3				
7	Dodatek A – preglednica A 2	Dodatek A – preglednica A 2.1 – seznam specifikacij št. 1, preglednica A 2.2 – seznam specifikacij #2, preglednica A 2.3 – seznam specifikacij št. 3	Preglednica A 2 vključuje ohranitev funkcij v enem seznamu specifikacij.	Zahteve in roki iz točke 7.4.1.2.

B3. **Spremembe zahtev glede komponent interoperabilnosti in prehodne ureditve za podsistem CCS**

Preglednica B 3

Prehodna ureditev za komponente interoperabilnosti CCS

V skladu s točko 7.2.4.3 Komponente interoperabilnosti se prehodna obdobja, opredeljena za podsisteme CCS, uporabljajo za komponente interoperabilnosti, razen če je v tej preglednici določeno drugače.

Ne	Točke TSI	Točke TSI v prejšnji različici	Razlaga spremembe TSI	Prehodna ureditev
1	Dodatek A + točka 4.2.20.1 + točka 7.2.10.2	Tehnična mnenja o napakah iz člena 10 niso pravno zavezujoča.	Izvedba popravkov napak v komponentah interoperabilnosti ERTMS na vozilu za obstoječe podsisteme CCS za funkcionalnost ETCS do različice sistema 2.1 in GSM-R.	Če se za območje uporabe, določeno v dovoljenju za vozilo, ugotovi ena ali več prijavljenih napak: (a) za pravno veljavne izdaje (s specifikacijami popravkov napak), objavljene pred 1. januarjem 2026: v komponentah interoperabilnosti ERTMS na vozilu, ki so vgrajene v vozilo, se najpozneje v osemnajstih mesecih po objavi odločbe upravljavca infrastrukture izvedejo potrebni popravki napak na območju uporabe, opredeljenem v dovoljenju; (b) za pravno veljavne izdaje (s specifikacijami popravkov napak), objavljene po 1. januarju 2026: komponente interoperabilnosti ERTMS na vozilu, ki so vgrajene v vozilo, se v 18 mesecih po objavi odločbe upravljavca infrastrukture uskladijo z vzdrževanim seznamom specifikacij iz te TSI. Ta prehodna ureditev se lahko obravnava prilagodljivo v dogovoru s vložnikom vloge za ES verifikacijo podsistema na vozilu in prevoznikom v železniškem prometu, če je izpolnjena celotna prehodna ureditev (skladno s preglednico B1.1 in preglednico B3). *Opomba:* če za zadevno območje uporabe ni prijavljenih napak, bodo popravki teh napak obvezno izvedeni v skladu s prehodno ureditvijo, povezano s točko o delni izpolnitvi.

2	Dodatek A + točka 4.2.20.1 + točka 7.2.10.2	Tehnična mnenja o napakah iz člena 10 niso pravno zavezujoča.	Izvedba popravkov napak v komponentah interoperabilnosti ERTMS ob progi za nove projekte CCS ob progi za funkcionalnost ETCS do različice sistema 2.1 in GSM-R.	Komponente interoperabilnosti ERTMS ob progi, ki so vključene v podsistem CCS ob progi, pri katerem projekt ni v poznejši fazi razvoja, so neposredno skladne z vzdrževanim seznamom specifikacij iz te TSI.
3	Dodatek A + točka 4.2.20.1 + točka 7.2.10.2	Tehnična mnenja o napakah iz člena 10 niso pravno zavezujoča.	Izvedba popravkov napak v komponentah interoperabilnosti ERTMS ob progi za obstoječe projekte na področju CCS ob progi (tj. podsistem ob progi v poznejši fazi uvajanja ali v obratovanju).	V komponentah interoperabilnosti ERTMS ob progi, ki se vključijo v podsistem CCS ob progi, pri katerem je projekt v poznejši fazi razvoja, ali v podsistem CCS ob progi, ki obratuje, se v 18 mesecih po objavi odločbe upravljavca infrastrukture izvede ugotovljeni sklop popravkov nesprejemljivih napak ob progi za območje uporabe, določeno v dovoljenju.
4	Dodatek A, preglednica A 2 Zaporedna številka 90, 92 + 5.2.2.2	n. r.	Uvajanje komunikacije na podlagi etherneta za integracijo s komponentami interoperabilnosti ATO na vozilu in komponentami interoperabilnosti FRMCS na vozilu	Nove komponente interoperabilnosti ETCS na vozilu, dane na trg v dveh letih po začetku veljavnosti TSI, vzpostavijo povezave na podlagi etherneta, ki so potrebne za povezavo ATO in FRMCS, kot določa zaporedna številka 90 (točki 3.1.1.2 in 3.1.1.3) in zaporedna številka 92 (točka 7.2).

Dodatek C

Ta dodatek vsebuje predloge za različne izjave o ESC/RSC (za komponento interoperabilnosti).

Dodatek C.1: Predloga za izjavo o ESC

PREDLOGA ZA IZJAVO O ZDRUŽLJIVOSTI SISTEMA ETCS

IZJAVA O ZDRUŽLJIVOSTI SISTEMA ETCS

Dokument z izjavo o združljivosti sistema ETCS *[številka dokumenta]* ([46])

Vložniki:

[naziv podjetja]

[popoln naslov]

na lastno odgovornost izjavljamo, da so bile za naslednji podsistem ([47]):

[naziv/kratek opis podsistema, ustrezna konfiguracija, enotna identifikacija podsistema]

na katerega se nanaša ta izjava, opravljene ustrezne verifikacije, ki ustrezajo naslednjim tipom ESC:

[sklic na: identifikatorje tipov ESC, kot so objavljeni v tehničnem dokumentu Agencije]

in da je podsistem ocenil naslednji priglašeni organ:

[Naziv podjetja]

[Registracijska številka]

[Polni naslov]

v skladu z naslednjimi poročili:

[številke poročil, datumi izdaje]

Uporabljajo se naslednji pogoji uporabe in druge omejitve ([48]) ([49]):

[sklic na dokument, ki vsebuje seznam pogojev uporabe in drugih omejitev]

Upoštevane so bile naslednje izjave o ESC za komponento interoperabilnosti:

[navedite uporabo izjav o ESC za komponento interoperabilnosti]

Sklic na prejšnjo izjavo o združljivosti sistema ETCS (če je primerno)

[da/ne]

Dne:

[datum DD. MM. LLLL]

Podpis vložnika:

[ime, priimek]

([46]) Informacije v oglatih oklepajih [] uporabniku omogočajo pravilno in izčrpno pripravo predloge.
([47]) Opis podsistema omogoča enotno identifikacijo in sledljivost.
([48]) V primeru sklica na seznam pogojev uporabe in drugih omejitev je tak seznam na voljo subjektu za izdajo dovoljenj.
([49]) Uporabi se predloga za omejitve in dodano funkcionalnost iz Dodatka D k TSI CCS.

Dodatek C.2: Predloga za izjavo o ESC za komponento interoperabilnosti

PREDLOGA ZA IZJAVO O ESC ZA KOMPONENTO INTEROPERABILNOSTI

IZJAVA O ESC ZA KOMPONENTO INTEROPERABILNOSTI

Dokument z izjavo o združljivosti sistema ETCS za komponento interoperabilnosti *[številka dokumenta]* ([50])

Vložniki:

[naziv podjetja]

[popoln naslov]

na lastno odgovornost izjavljamo, da so bile za naslednjo komponento interoperabilnosti ([51]):

[naziv/kratek opis komponente interoperabilnosti, ustrezna konfiguracija, enotna identifikacija komponente interoperabilnosti]

na katero se nanaša ta izjava, opravljene ustrezne verifikacije, ki ustrezajo naslednjim tipom ESC:

[sklic na: identifikatorje tipov ESC, kot so objavljeni v tehničnem dokumentu Agencije]

in da je podsistem ocenil naslednji priglašeni organ:

[Naziv podjetja]

[Registracijska številka]

[Polni naslov]

v skladu z naslednjimi poročili:

[številke poročil, datumi izdaje]

Uporabljajo se naslednji pogoji uporabe in druge omejitve ([52]) ([53]):

[sklic na dokument, ki vsebuje seznam pogojev uporabe in drugih omejitev]

Sklic na prejšnjo izjavo o združljivosti sistema ETCS za komponento interoperabilnosti (če je primerno)

[da/ne]

Dne:

[datum DD. MM. LLLL]

Podpis vložnika:

[ime, priimek]

([50]) Informacije v oglatih oklepajih [] uporabniku omogočajo pravilno in izčrpno pripravo predloge.
([51]) Opis komponente interoperabilnosti omogoča enotno identifikacijo in sledljivost.
([52]) V primeru sklica na seznam pogojev uporabe in drugih omejitev je tak seznam na voljo subjektu za izdajo dovoljenj.
([53]) Uporabi se predloga za omejitve in dodano funkcionalnost iz Dodatka D k TSI CCS.

Dodatek C.3: Predloga za izjavo o RSC

PREDLOGA ZA IZJAVO O ZDRUŽLJIVOSTI RADIJSKEGA SISTEMA

IZJAVA O ZDRUŽLJIVOSTI RADIJSKEGA SISTEMA

Dokument z izjavo o združljivosti radijskega sistema *[številka dokumenta]* ([54])

Vložniki:

[naziv podjetja]

[popoln naslov]

na lastno odgovornost izjavljamo, da so bile za naslednji podsistem ([55]):

[naziv/kratek opis podsistema, ustrezna konfiguracija, enotna identifikacija podsistema]

na katerega se nanaša ta izjava, opravljene ustrezne verifikacije, ki ustrezajo naslednjim tipom RSC:

[sklic na: identifikatorje tipov RSC, kot so objavljeni v tehničnem dokumentu Agencije]

in da je podsistem ocenil naslednji priglašeni organ:

[Naziv podjetja]

[Registracijska številka]

[Polni naslov]

v skladu z naslednjimi poročili:

[številke poročil, datumi izdaje]

Uporabljajo se naslednji pogoji uporabe in druge omejitve ([56]) ([57]):

[sklic na dokument, ki vsebuje seznam pogojev uporabe in drugih omejitev]

Upoštevane so bile naslednje izjave o RSC za komponento interoperabilnosti:

[navedite uporabo izjav o RSC za komponento interoperabilnosti]

Sklic na prejšnjo izjavo o združljivosti radijskega sistema (če je primerno)

[da/ne]

Dne:

[datum DD. MM. LLLL]

Podpis vložnika:

[ime, priimek]

([54]) Informacije v oglatih oklepajih [] uporabniku omogočajo pravilno in izčrpno pripravo predloge.
([55]) Opis podsistema omogoča enotno identifikacijo in sledljivost.
([56]) V primeru sklica na seznam pogojev uporabe in drugih omejitev je tak seznam na voljo subjektu za izdajo dovoljenj.
([57]) Uporabi se predloga za omejitve in dodano funkcionalnost iz Dodatka D k TSI CCS.

Dodatek C.4: Predloga za izjav o RSC za komponento interoperabilnosti

PREDLOGA ZA IZJAVO O RSC ZA KOMPONENTO INTEROPERABILNOSTI

IZJAVA O RSC ZA KOMPONENTO INTEROPERABILNOSTI

Dokument z izjavo o združljivosti radijskega sistema za komponento interoperabilnosti *[številka dokumenta]* ([58])

Vložniki:

[naziv podjetja]

[popoln naslov]

na lastno odgovornost izjavljamo, da so bile za naslednjo komponento interoperabilnosti ([59]):

[naziv/kratek opis komponente interoperabilnosti, ustrezna konfiguracija, enotna identifikacija komponente interoperabilnosti]

na katero se nanaša ta izjava, opravljene ustrezne verifikacije, ki ustrezajo naslednjim tipom RSC:

[sklic na: identifikatorje tipov RSC, kot so objavljeni v tehničnem dokumentu Agencije]

in da je podsistem ocenil naslednji priglašeni organ:

[Naziv podjetja]

[Registracijska številka]

[Polni naslov]

v skladu z naslednjimi poročili:

[številke poročil, datumi izdaje]

Uporabljajo se naslednji pogoji uporabe in druge omejitve ([60]) ([61]):

[sklic na dokument, ki vsebuje seznam pogojev uporabe in drugih omejitev]

Sklic na prejšnjo izjavo o združljivosti radijskega sistema za komponento interoperabilnosti (če je primerno)

[da/ne]

Dne:

[datum DD. MM. LLLL]

Podpis vložnika:

[ime, priimek]

([58]) Informacije v oglatih oklepajih [] uporabniku omogočajo pravilno in izčrpno pripravo predloge.
([59]) Opis komponente interoperabilnosti omogoča enotno identifikacijo in sledljivost.
([60]) V primeru sklica na seznam pogojev uporabe in drugih omejitev je tak seznam na voljo subjektu za izdajo dovoljenj.
([61]) Uporabi se predloga za omejitve in dodano funkcionalnost iz Dodatka D k TSI CCS.

Dodatek C.5: Predloga za združeno izjavo o ESC/RSC

PREDLOGA ZA IZJAVO O ZDRUŽLJIVOSTI SISTEMA ETCS IN RADIJSKEGA SISTEMA

IZJAVA O ZDRUŽLJIVOSTI SISTEMA ETCS IN RADIJSKEGA SISTEMA

Dokument z izjavo o združljivosti sistemov ETCS in RSC *[številka dokumenta]* ([62])

Vložniki:

[naziv podjetja]

[popoln naslov]

na lastno odgovornost izjavljamo, da so bile za naslednji podsistem ([63]):

[naziv/kratek opis podsistema, ustrezna konfiguracija, enotna identifikacija podsistema]

na katerega se nanaša ta izjava, opravljene ustrezne verifikacije, ki ustrezajo naslednjim tipom ESC in RSC:

[sklic na: identifikatorje tipov ESC in RSC, kot so objavljeni v tehničnem dokumentu Agencije]

in da je podsistem ocenil naslednji priglašeni organ:

[Naziv podjetja]

[Registracijska številka]

[Polni naslov]

v skladu z naslednjimi poročili:

[številke poročil, datumi izdaje]

Uporabljajo se naslednji pogoji uporabe in druge omejitve ([64]) ([65]):

[sklic na dokument, ki vsebuje seznam pogojev uporabe in drugih omejitev]

Upoštevane so bile naslednje izjave o ESC in RSC za komponento interoperabilnosti:

[navedite uporabo izjav o ESC in RSC za komponento interoperabilnosti]

Sklic na prejšnjo izjavo o združljivosti sistemov ETCS in RSC (če je primerno)

[da/ne]

Dne:

[datum DD. MM. LLLL]

Podpis vložnika:

[ime, priimek]

([62]) Informacije v oglatih oklepajih [] uporabniku omogočajo pravilno in izčrpno pripravo predloge.
([63]) Opis podsistema omogoča enotno identifikacijo in sledljivost.
([64]) V primeru sklica na seznam pogojev uporabe in drugih omejitev je tak seznam na voljo subjektu za izdajo dovoljenj.
([65]) Uporabi se predloga za omejitve in dodano funkcionalnost iz Dodatka D k TSI CCS.

Dodatek C.6: Predloga za združeno izjavo o ESC/RSC za komponento interoperabilnosti

PREDLOGA ZA ZDRUŽENO IZJAVO O ESC IN RSC ZA KOMPONENTO INTEROPERABILNOSTI

ZDRUŽENA IZJAVA O ESC IN RSC ZA KOMPONENTO INTEROPERABILNOSTI

Dokument z izjavo o združljivosti sistema ETCS in radijskega sistema za komponento interoperabilnosti *[številka dokumenta]* ([66])

Vložniki:

[naziv podjetja]

[popoln naslov]

na lastno odgovornost izjavljamo, da so bile za naslednjo komponento interoperabilnosti ([67]):

[naziv/kratek opis komponente interoperabilnosti, ustrezna konfiguracija, enotna identifikacija komponente interoperabilnosti]

na katero se nanaša ta izjava, opravljene ustrezne verifikacije, ki ustrezajo naslednjim tipom ESC in RSC:

[sklic na: identifikatorje tipov ESC in RSC, kot so objavljeni v tehničnem dokumentu Agencije]

in da je podsistem ocenil naslednji priglašeni organ:

Naziv podjetja

Registracijska številka

Polni naslov

v skladu z naslednjimi poročili:

[številke poročil, datumi izdaje]

Uporabljajo se naslednji pogoji uporabe in druge omejitve ([68]) ([69]):

[sklic na dokument, ki vsebuje seznam pogojev uporabe in drugih omejitev]

Sklic na prejšnjo izjavo o združljivosti sistema ETCS in radijskega sistema za komponento interoperabilnosti (kjer je primerno)

[da/ne]

Dne:

[datum DD. MM. LLLL]

Podpis vložnika:

[ime, priimek]

([66]) Informacije v oglatih oklepajih [] uporabniku omogočajo pravilno in izčrpno pripravo predloge.
([67]) Opis komponente interoperabilnosti omogoča enotno identifikacijo in sledljivost.
([68]) V primeru sklica na seznam pogojev uporabe in drugih omejitev je tak seznam na voljo subjektu za izdajo dovoljenj.
([69]) Uporabi se predloga za omejitve in dodano funkcionalnost iz Dodatka D k TSI CCS.

Dodatek D

Ta dodatek vsebuje predlogo za opis pogojev, omejitev in dodanih funkcij.

Dokument, v katerem sta opisani predloga in njena uporaba, je na spletni strani Agencije v razdelku o ERTMS.

Dodatek E

Seznam harmoniziranih besedilnih navedb in sporočil, prikazanih na vmesniku med strojevodjo in strojem ETCS

Preglednica E1

Seznam harmoniziranih besedilnih navedb in sporočil, prikazanih na vmesniku med strojevodjo in strojem ETCS

Identifikacijska številka	Besedilna navedba/sporočilo
1	Potrditev
2	Adhezija
3	Neprodušen
4	Podatki o ATO
5	Vnos podatkov o ATO končan?
6	Prikaz podatkov o ATO
7	ATO potrebuje podatke
8	Izbirnik ATO
9	Kategorija osne obremenitve
10	Napaka pri branju balize
11	Preprečitev odziva BMM
12	Odstotek zaviranja
13	Svetlost
14	Napaka v komunikaciji
15	Stik z zadnjim RBC
16	Nadaljuj v načinu SM
17	Podatki
18	Prikaz podatkov
19	Izbriši
20	ID strojevodje
21	Zaustavitev v sili
22	Konec vnosa podatkov
23	Vnos podatkov
24	Vnos podatkov o RBC
25	Vstop v način FS
26	Vstop v način OS
27	Vstop v način SM
28	Izhod iz premika
29	Izstop iz načina SM

30	Zagon načina SM
31	Jezik
32	Dolžina (m)
33	Stopnja
34	Nivojski prehod ni zavarovan
35	Nakladalni profil
36	Glavni
37	Ohrani premik
38	Najvišja dovoljena hitrost
39	NL ni več dovoljen
40	Ne
41	Ob prehodu med stopnjami ni bilo prejeto dovoljenje za vožnjo
42	Ni opisa proge
43	Tirnica ni spolzka
44	Nevodilen
45	Odometer okvarjen
46	Vklop
47	Različica upravljanega sistema
48	Ni več GC
49	Razveljavitev
50	Razdalja v načinu PT ni upoštevana
51	Radijski prenos podatkov
52	ID radijskega omrežja
53	Prijava v radijsko omrežje ni uspela
54	Podatki o RBC
55	Vnos podatkov o RBC končan?
56	ID RBC
57	Telefonska številka RBC
58	Preklic preprečitve odziva BMM
59	Odstranitev VBC
60	Vnos za odstranitev VBC končan?
61	Neprimerna pot – kategorija osne obremenitve
62	Neprimerna pot – nakladalni profil
63	Neprimerna pot – vlečni sistem
64	Nenadzorovan premik

65	Razdalja v načinu RV ni upoštevana
66	Varna dolžina sestave vlaka ni več na voljo
67	Izberi vrsto
68	Nastavitev VBC
69	Vnos za nastavitev VBC končan?
70	Nastavitve
71	SH zavrnjen
72	Zahteva za SH neuspešna
73	Nalog za zaustavitev SH
74	Premik
75	Spolzka tirnica
76	SM zavrnjen
77	Zahteva za SM neuspešna
78	Poseben
79	Izbor določenega vnosa podatkov
80	Razdalja v načinu SR ni upoštevana
81	Hitrost/razdalja v načinu SR
82	Vnos hitrosti/razdalje v načinu SR končan?
83	Nalog za zaustavitev SR
84	Stanje pripravljenosti
85	Zagon
86	Različica sistema
87	Okvara ob progi
88	Oprema ob progi ni združljiva
89	Kategorija vlaka
90	Podatki o vlaku
91	Podatki o vlaku spremenjeni
92	Vnos podatkov o vlaku končan?
93	Celovitost vlaka
94	Vlak je zavrnjen
95	Številka vlaka
96	Vrsta vlaka
97	Nedovoljen prevoz točke EOA/LOA
98	Uporabi kratko številko

99	Potrditev podatkov ATO
100	Potrditev podatkov [naziv NTC]
101	Potrditev odstranitve VBC
102	Potrditev nastavitve VBC
103	Potrditev podatkov o vlaku
104	Koda nastavitve VBC [n]
105	Koda VBC
106	Glasnost
107	Da
108	Zahteva [naziv NTC] za zaviranje
109	Vnos podatkov [naziv NTC] končan?
110	[naziv NTC] ni uspelo
111	[naziv NTC] ni na voljo
112	[naziv NTC] potrebuje podatke

Dodatek F ([70])

Odprte točke

Odprta točka	Opombe
Zahteve glede zanesljivosti/ razpoložljivosti	Pogost pojav poslabšanih razmer, ki jih povzročajo okvare opreme za vodenje-upravljanje in signalizacijo, bo zmanjšal varnost sistema. Glej točko 4.2.1.2.

([70]) V prejšnjih različicah TSI se je ta dodatek imenoval Priloga G. Sklice na Prilogo G k TSI CCS je treba razumeti kot sklice na Dodatek F k TSI CCS.

Dodatek G

Delna izpolnitev

Ne glede na možnosti, dovoljene v tej TSI, npr. v točki 7.3.2 ali podsklopu 34, je možno odstopanje od te TSI, če skladnost z določbami točke 6.1.1.2 in odstopanje ustrezata eni od spodaj navedenih kategorij in sta omejena na opredeljene primere v spodnji preglednici:

(1) funkcije, ki zahtevajo nadgradnjo obstoječih naprav, ki bi ogrozila ekonomsko upravičenost projekta v zvezi z nadgradnjo že odobrene strojne opreme, nameščene v vozilih;

(2) funkcije, vključene v različici 2.2 in 3.0 sistema, začasno niso izvedene, dokler manjkajoče funkcije niso potrebne za predvideno območje uporabe, če bi se take funkcije začele izvajati, ko je izpolnjen prvi od naslednjih pogojev:

(a) če za izvajanje manjkajoče funkcije ni potrebno dovoljenje: ob naslednji priložnosti, ko je popravek napake obvezen v skladu s preglednico B1.1, vrstica 1 in nikakor pred 1. 1. 2026;

(b) če je za izvajanje manjkajoče funkcije potrebno dovoljenje: ob naslednji ponovni izdaji dovoljenja, ki izhaja iz druge spremembe sistema zaščite vlaka (ETCS) na vozilu;

(c) ob naslednji nadgradnji na višjo različico dela zaščite vlaka sistema ETCS.

Do začetka izvajanja popolnih funkcionalnosti različic sistema 2.2 in 3.0 se ta vozila opredelijo kot različica sistema 2.1 oziroma 2.2.

(3) podsklop 34, možnosti na ravni komponent interoperabilnosti: če so funkcionalno pomembne za izključitev nekaterih signalov ali funkcij

Delna izpolnitev zahteve TSI	Pogoji in blažilni ukrepi	Področje uporabe delne izpolnitve
SUBSET-091: varnostne zahteve, ki vodijo do DMI SIL 2, se ne smejo izvajati.	S tem povezane nevarnosti, povezane z varnostnimi zahtevami, ki vodijo do DMI SIL 2, se ublažijo z ustreznimi ukrepi.	Dovoljeno samo v primeru nadgradnje obstoječega dela ETCS (z DMI SIL 0).
Nekatere nove funkcionalnosti, vključene v to TSI, so izključene iz obsegov opreme na vozilu do 2.1 in 2.2. Ti zmanjšani obsegi bodo določeni v podsklopu SUBSET-153.	*Opomba:* Posamezne rešitve zahtev za spremembo, ki so izključene, so objavljene na spletišču ERA, da se začasno razvijejo obsegi opreme v vozilu do 2.1 in do 2.2. Po objavi podsklopa SUBSET-153 vozilo posodobi svoje produkte, če niso skladni s konsolidiranimi specifikacijami v skladu s prehodno klavzulo o delni izpolnitvi iz preglednice B.1.	Naslednje funkcije na vozilu, ki vplivajo na različico sistema ETCS na vozilu, so izključene iz zmanjšanega obsega opreme na vozilu do 2.1: CR968, CR988; CR1238, CR1244, CR1302; CR1344, CR1346, CR1350; CR1359, CR1363, CR1367; CR1374, CR1375, CR1379; CR1397. Naslednje funkcije na vozilu, ki vplivajo na različico sistema ETCS na vozilu, so izključene iz zmanjšanega obsega opreme na vozilu do 2.2: CR968;CR988; CR1244, CR1302, CR1344; CR1346, CR1350, CR1359; CR1363, CR1367, CR1374; CR1375, CR1379, CR1397.

Podsklop 34: možnosti, ki so na voljo na ravni podsistema, so na voljo tudi na ravni komponent interoperabilnosti.	Funkcionalnost ne bo potrebna za popolnoma interoperabilno obratovanje vozila.	Za komponente interoperabilnosti se ne zahteva, da vključujejo funkcionalnosti, povezane z električno vleko, če so zasnovane za vozila z motorji, neodvisnimi od vozne mreže.

Dodatek H

V tem dodatku je navedena predloga za nacionalni izvedbeni načrt.

LETO IZDAJE

NACIONALNI IZVEDBENI NAČRT

[DRŽAVA ČLANICA]

Kazalo

Stran

1. PREDSTAVITEV SPLOŠNE MIGRACIJSKE STRATEGIJE ... 522

2. SPLOŠNI OKVIRNI OPIS TRENUTNEGA STANJA ... 522

2.1. **Okvirni opis sistemov razreda A, ATO in dela za zaznavanje vlaka** ... 522

2.1.1. *Trenutno stanje uvajanja za sisteme razreda A, ATO in dela za zaznavanje vlaka* ... 522

2.1.2. *Koristi za vidike zmogljivosti, varnosti, zanesljivosti in učinkovitosti.* ... 531

2.1.3. *Veljavne obvezne zahteve na vozilu* ... 531

2.1.4. *Trenutno stanje uvajanja podsistemov CCS na vozilu.* ... 532

2.1.5. *informacije o tipu ESC/RSC, povezanem s progami in dejavnostmi za integracijo ob progi/na vozilu.* ... 532

2.1.6. *Informacije o čezmejnih progah* ... 532

2.1.7. *Informacije o vozliščih* ... 532

2.2. **Okvirni opis sistemov razreda B** ... 532

2.2.1. *Trenutno stanje za sisteme razreda B* ... 533

2.2.2. *Ukrepi, sprejeti za zagotovitev pogojev odprtega trga* ... 537

3. STRATEGIJA TEHNIČNEGA PREHODA ... 537

3.1. **Strategija tehničnega prehoda za del ETCS** ... 537

3.1.1. *Strategija za posodobitev osnovne konfiguracije in ravni* ... 539

3.2. **Strategija tehničnega prehoda za radijski del** ... 540

3.3. **Strategija tehničnega prehoda za del ATO** ... 544

3.4. **Strategija tehničnega prehoda za del zaznavanja vlaka** ... 546

3.5. **Strategija prehoda za posebne primere** ... 548

3.6. **Strategija tehničnega prehoda za podsisteme CCS na vozilu** ... 548

4. FINANČNI PODATKI ZA SISTEME OB PROGI IN NA VOZILU ... 548

5. NAČRTOVANJE ... 548

5.1. **Načrtovanje dela za zaščito vlaka** ... 548

5.1.1. *Datumi začetka obratovanja sistema ETCS* ... 548

5.1.2. *Izločitev iz uporabe sistemov zaščite vlaka razreda B* ... 548

5.1.3. *Informacije o čezmejnih progah* ... 549

5.1.4. *Informacije o vozliščih* ... 549

5.2. **Načrtovanje radijskega dela** ... 549

5.2.1. *Datumi začetka obratovanja sistema GSM-R* ... 549

5.2.2. *Izločitev iz uporabe radijskih sistemov razreda B* ... 550

5.2.3. *Datumi začetka obratovanja sistema FRMCS* ... 551

5.2.4. *Izločanje iz uporabe sistema GSM-R* 551

5.2.5. *Informacije o čezmejnih progah* 552

5.2.6. *Informacije o vozliščih* 552

5.3. **Načrtovanje dela ATO** 552

5.3.1. *Informacije o čezmejnih progah* 552

5.3.2. *Informacije o vozliščih* 552

5.4. **Načrtovanje dela za zaznavanje vlaka** 552

5.4.1. *Informacije o čezmejnih progah* 553

5.4.2. *Informacije o vozliščih* 553

5.5. **Načrtovanje podsistemov CCS na vozilu** 553

5.5.1. *Informacije o čezmejnih vozilih* 553

6. NOVE OBVEZNE ZAHTEVE ZA SISTEME NA VOZILU 553

1. PREDSTAVITEV SPLOŠNE MIGRACIJSKE STRATEGIJE

[V tem razdelku lahko država članica opiše splošno strategijo uvajanja.]

2. SPLOŠNI OKVIRNI OPIS TRENUTNEGA STANJA

2.1 **Okvirni opis sistemov razreda A, ATO in dela za zaznavanje vlaka**

2.1.1 *Trenutno stanje uvajanja za sisteme razreda A, ATO in dela za zaznavanje vlaka*

[V tem razdelku morajo biti navedena dejstva in številke o trenutnem stanju nameščenih sistemov razreda A (zaščita vlakov in radijska oprema), ATO in sistemov za zaznavanje vlaka.

Te informacije bi bilo treba zagotoviti vključno z zemljevidom in preglednico ustreznih informacij s trenutnim stanjem uvajanja za vsakega od sistemov.

Predloga, ki jo je treba izpolniti za zagotovitev informacij v tem razdelku, je navedena spodaj.]

– **Trenutno stanje uvajanja za sistem zaščite vlakov razreda A**

[Če je ustrezno, tukaj vstavite obrazložitveno besedilo v zvezi s trenutnim stanjem uvajanja ETCS.]

Slika 1

Trenutno stanje uvajanja ETCS

[V ta prazni prostor vstavite zemljevid, ki prikazuje trenutno stanje uvajanja ETCS. Na zemljevidu naj bo jasno označeno, ali ETCS že obratuje ali pa je samo nameščen, vendar še ne deluje.

Tudi če so na zemljevidu navedene le tiste proge, na katerih se ETCS vsaj že namešča, naj bodo na njem prikazane vse proge v omrežju, ki spadajo na področje uporabe TSI, vključno z vozlišči in priključnimi povezavami. Zemljevid in njegova legenda s simboli morata biti jasno vidna.]

Preglednica 1

Trenutno stanje uvajanja ETCS

ID	Proga	Trenutno stanje uvajanja		Zavezujoči rok za uporabo ETCS	Dodatne informacije			Opomba
		Trenutno stanje	Datum začetka obratovanja ETCS		Dolžina	Stopnje	Osnovna konfiguracija in različica sistema	
[Tukaj navedite identifikacijsko številko proge.]	*[Tukaj navedite naziv proge.]*	*[Tukaj navedite trenutno stanje uvajanja ETCS na progi. ETCS v obratovanju/ETCS nameščen]*	*[Za proge, na katerih ETCS že obratuje. Tukaj navedite datum začetka obratovanja ETCS.]*	*[Tukaj navedite skrajni rok za opremljenost proge z ETCS, določen s predpisi EU.]*	*[Tukaj navedite skupno dolžino proge.]*	*[Tukaj navedite stopnje ETCS, ki se izvajajo.]*	*[Tukaj navedite osnovno konfiguracijo in različico sistema ETCS, ki se izvaja.]*	*[Če je ustrezno, tukaj navedite dodatne pripombe.]*

– **Trenutno stanje uvajanja sistema ATO**

[Ta točka je obvezna le v primeru, če se je uvajanje sistema ATO že začelo.]

[Če je ustrezno, tukaj vstavite obrazložitveno besedilo v zvezi s trenutnim stanjem uvajanja sistema ATO.]

Slika 2

Trenutno stanje uvajanja sistema ATO

[V ta prazni prostor vstavite zemljevid, ki prikazuje trenutno stanje uvajanja sistema ATO. Na zemljevidu naj bo jasno označeno, ali sistem ATO že obratuje ali pa je samo nameščen, vendar še ne obratuje.

Tudi če so na zemljevidu navedene le tiste proge, na katerih se sistem ATO vsaj že namešča, naj bodo na njem prikazane vse proge v omrežju, ki spadajo na področje uporabe TSI, vključno z vozlišči in priključnimi povezavami. Zemljevid in njegova legenda s simboli morata biti jasno vidna.]

Preglednica 2

Trenutno stanje uvajanja sistema ATO

ID	Proga	Trenutno stanje uvajanja sistema ATO		Dodatne informacije			Opomba
		Trenutno stanje	Datum začetka obratovanja sistema ATO	Dolžina	Osnovna konfiguracija	Drugi pomembni vidiki uvajanja sistema ATO (na primer GoA)	
[Tukaj navedite identifikacijsko številko proge]	*[Tukaj navedite naziv proge]*	*[Tukaj navedite trenutno stanje uvajanja sistema ATO na progi. ATO v obratovanju/sistem ATO nameščen.]*	*[Za proge, na katerih sistem ATO že obratuje. Tukaj navedite datum začetka obratovanja sistema ATO.]*	*[Tukaj navedite skupno dolžino proge.]*	*[Tukaj navedite osnovno konfiguracijo izvedenega sistema ATO.]*	*[Tukaj navedite...]*	*[Po potrebi tukaj navedite dodatne pripombe]*

– **Trenutno stanje uvajanja radijskega sistema razreda A**

[Če je ustrezno, tukaj vstavite obrazložitveno besedilo v zvezi s trenutnim stanjem uvajanja radijskega sistema razreda A.]

Slika 3

Trenutno stanje uvajanja sistema GSM-R

[V ta prazni prostor vstavite zemljevid, ki prikazuje trenutno stanje uvajanja sistema GSM-R. Na zemljevidu naj bo jasno označeno, ali sistem GSM-R že deluje ali pa je samo nameščen, vendar še ne deluje.

Tudi če so na zemljevidu navedene le tiste proge, na katerih se sistem GSM-R vsaj že namešča, naj bodo na njem prikazane vse proge v omrežju, ki spadajo na področje uporabe TSI, vključno z vozlišči in priključnimi povezavami. Zemljevid in njegova legenda s simboli morata biti jasno vidna.]

Slika 4

Trenutno stanje uvajanja sistema FRMCS

[V ta prazni prostor dodajte zemljevid, ki prikazuje trenutno stanje uvajanja sistema FRMCS. Na zemljevidu naj bo jasno označeno, ali sistem FRMCS že deluje ali pa je samo nameščen, vendar še ne deluje.

Tudi če so na zemljevidu navedene le tiste proge, na katerih se sistem FRMCS vsaj že namešča, naj bodo na njem prikazane vse proge v omrežju, ki spadajo na področje uporabe TSI, vključno z vozlišči in priključnimi povezavami. Zemljevid in njegova legenda s simboli morata biti jasno vidna.

[ta zemljevid je obvezen le v primeru, če se je uvajanje sistema FRMCS že začelo]

Preglednica 3

Trenutno stanje uvajanja sistema GSM-R

		Trenutno stanje uvajanja sistema GSM-R		Dodatne informacije			Opomba
ID	Proga	Trenutno stanje	Datum začetka obratovanja sistema GSM-R	Dolžina	Glasovni GSM-R/podatkovni GSM-R	Osnovna konfiguracija	
[Tukaj navedite identifikacijsko številko proge.]	*[Tukaj navedite naziv proge.]*	*[Tukaj navedite trenutno stanje uvajanja sistema GSM-R na progi. GSM-R v obratovanju/GSM-R nameščen*	*[Za proge, na katerih radijski sistem GSM-R že obratuje. Tukaj navedite datum začetka obratovanja radijskega sistema razreda A.]*	*[Tukaj navedite skupno dolžino proge.]*	*[Tukaj navedite, ali je nameščen glasovni ali podatkovni sistem GSM-R.]*	*[Tukaj navedite osnovno konfiguracijo izvedenega sistema GSM-R.]*	*[Če je ustrezno, tukaj navedite dodatne pripombe.]*

Preglednica 4

Trenutno stanje uvajanja sistema FRMCS

		Trenutno stanje uvajanja sistema FRMCS		Dodatne informacije			Opomba
ID	Proga	Trenutno stanje	Datum začetka obratovanja sistema FRMCS	Dolžina	Stanje GSM-R	Osnovna konfiguracija	
[Tukaj navedite identifikacijsko številko proge.]	*[Tukaj navedite naziv proge.]*	*[Tukaj navedite trenutno stanje uvajanja sistema FRMCS na progi. FRMCS v obratovanju/FRMCS nameščen]*	*[Za proge, na katerih radijski sistem FRMCS že obratuje. Tukaj navedite datum začetka obratovanja radijskega sistema razreda A.]*	*[Tukaj navedite skupno dolžino proge.]*	*[Tukaj navedite stanje proge v zvezi z GSM-R. GSM-R v obratovanju/GSM-R ne obratuje]*	*[Tukaj navedite osnovno konfiguracijo izvedenega sistema FRMCS.]*	*[Če je ustrezno, tukaj navedite dodatne pripombe.]*

[Preglednica 4: Trenutno stanje uvajanja sistema FRMCS je obvezna le v primeru, če se je uvajanje sistema FRMCS že začelo.]

– **Trenutno stanje uvajanja za sistema zaščite vlakov v skladu s TSI**

[Če je ustrezno, tukaj vstavite obrazložitveno besedilo v zvezi z uvajanjem zaznavanja vlaka, skladnega s TSI.]

Slika 5

Trenutno stanje uvajanja ZAZNAVANJA VLAKA, SKLADNEGA S TSI

[V ta prazni prostor vstavite zemljevid, ki prikazuje trenutno stanje uvajanja zaznavanja vlaka, skladnega s TSI. Na zemljevidu naj bo jasno označeno, ali zaznavanje vlaka, skladnega s TSI, že deluje ali pa je samo nameščeno, vendar še ne deluje.

Tudi če so na zemljevidu navedene le tiste proge, na katerih se zaznavanje vlaka, skladno s TSI, vsaj že namešča, naj bodo na njem prikazane vse proge v omrežju, ki spadajo na področje uporabe TSI, vključno z vozlišči in priključnimi povezavami. Zemljevid in njegova legenda s simboli morata biti jasno vidna.]

Preglednica 5

Trenutno stanje uvajanja zaznavanja vlaka, skladnega s TSI

ID	Proga	Trenutno stanje uvajanja zaznavanja vlakov v skladu s TSI		Dodatne informacije		Opomba
		Trenutno stanje	Datum začetka obratovanja zaznavanja vlaka, skladnega s TSI	Dolžina	*[Drugi pomembni vidiki uvajanja zaznavanja vlaka, skladnega s TSI]*	
[Tukaj navedite identifikacijsko številko proge.]	*[Tukaj navedite naziv proge.]*	*[Tukaj navedite trenutno stanje uvajanja zaznavanja vlaka, skladnega s TSI. Zaznavanje vlaka, skladno s TSI, v obratovanju/ zaznavanje vlaka, skladno s TSI, nameščeno]*	*[Za proge z zaznavanjem vlaka, skladnim s TSI, ki že obratuje. Tukaj navedite datum začetka obratovanja zaznavanja vlaka, skladnega s TSI.]*	*[Tukaj navedite skupno dolžino proge.]*	*[Tukaj navedite ...]*	*[Če je ustrezno, tukaj navedite dodatne pripombe.]*

2.1.2 *Koristi za vidike zmogljivosti, varnosti, zanesljivosti in učinkovitosti.*

[Ta razdelek naj vključuje informacije o koristih, ki jih zagotavljajo sistemi razreda A (tako sistemi za zaščito vlaka kot radijski sistemi), sistemi ATO in sistemi za zaznavanje vlaka v zvezi z zmogljivostjo, varnostjo, zanesljivostjo in učinkovitostjo.

Zaradi popolnosti naj razdelek vključuje metodo, uporabljeno za merjenje koristi, ter dejstva in številke glede učinkov.

Predloga, ki jo je treba izpolniti za zagotovitev informacij v tem razdelku, je navedena spodaj.]

[Tukaj navedite opis metod/kazalnikov, ki se uporabljajo za merjenje koristi glede zmogljivosti, varnosti, zanesljivosti in učinkovitosti.]

Preglednica 6

Pričakovane koristi glede zmogljivosti, varnosti, zanesljivosti in učinkovitosti

Koristi	učinki na sistem	socialni učinki	deležniki
Zmogljivost	*[Tukaj vstavite kazalnike učinka na sistem v zvezi z zmogljivostjo.* *Na primer: % skrajšanje časa vožnje na vlak, % skrajšanje časovnega intervala ...]*	*[Tukaj vstavite kazalnike socialnega učinka v zvezi z zmogljivostjo.* *Na primer: ure potovanja na leto, ki jih prihranijo vsi potniki.]*	*[Tukaj navedite deležnike, ki so izrazili potrebo, in dogovore, sklenjene v državah članicah za izražene potrebe.]*
Varnost	*[Tukaj vstavite kazalnike učinka na sistem v zvezi z varnostjo.* *Na primer: % zmanjšanja neupoštevanja signala za nevarnost (SPAD).]*	*[Tukaj vstavite kazalnike socialnega učinka v zvezi z varnostjo.* *Na primer: zmanjšanje števila smrtnih žrtev na leto.]*	*[Tukaj navedite deležnike, ki so izrazili potrebo, in dogovore, sklenjene v državah članicah za izražene potrebe.]*
Zanesljivost	*[Tukaj vstavite kazalnike učinka na sistem v zvezi z zanesljivostjo.* *Na primer: % zmanjšanja zamud vlakov zaradi napak v delovanju.]*	*[Tukaj vstavite kazalnike socialnega učinka v zvezi z zanesljivostjo.* *Na primer: zmanjšanje pričakovanega števila izgubljenih ur potnikov.]*	*[Tukaj navedite deležnike, ki so izrazili potrebo, in dogovore, sklenjene v državah članicah za izražene potrebe.]*
Učinkovitost	*[Tukaj vstavite kazalnike učinka na sistem v zvezi z učinkovitostjo.]*	*[Tukaj vstavite kazalnike socialnega učinka v zvezi z učinkovitostjo.]*	*[Tukaj navedite deležnike, ki so izrazili potrebo, in dogovore, sklenjene v državah članicah za izražene potrebe.]*
…	…	…	

[Seznam koristi in učinkov se lahko prilagodi glede na analizo, ki jo izvedejo države članice.]

2.1.3 *Veljavne obvezne zahteve na vozilu*

[Ta razdelek naj vključuje sklic na veljavno nacionalno zakonodajo, ki ureja zahteve za podsistem CCS na vozilu. Če se te zahteve razlikujejo za različne proge v omrežju, je treba jasno opredeliti, katere zahteve se uporabljajo v posameznem primeru.

Predloga, ki jo je treba izpolniti za zagotovitev informacij v tem razdelku, je navedena spodaj.]

[Če je ustrezno, tukaj vstavite obrazložitveno besedilo v zvezi s trenutno nacionalno pravno podlago glede zahtev za CCS na vozilu.]

Preglednica 7

Informacije o investicijskem načrtu

Leto	Deležnik	Ukrep
[Tukaj navedite leto, v katerem bo investicija izvedena.]	*[Tukaj navedite, kateri deležniki bodo izvedli investicijo.]*	*[Tukaj navedite, kateri ukrepi so predvideni s to investicijo.]*

Preglednica 8:

Trenutne zahteve za podsistem CCS na vozilu

Geografsko področje uporabe	Sklic na veljavno nacionalno zakonodajo, ki ureja zahteve za podsistem CCS na vozilu
[Tukaj navedite geografsko območje, na katerem se trenutno uporabljajo posebne zahteve. Na primer: celotno omrežje ali določene proge.	*[Tukaj navedite zakonodajni sklic na zahteve za podsistem CCS v vozilu ali navedite ustrezno zahtevo.*

2.1.4 *Trenutno stanje uvajanja podsistemov CCS na vozilu.*

[Ta razdelek naj vključuje dejstva in podatke o trenutnem stanju podsistemov CCS na vozilu na podlagi razpoložljivih informacij]

2.1.5 *Informacije o tipu ESC/RSC, povezanem s progami in dejavnostmi za integracijo ob progi/na vozilu.*

[Ta razdelek naj vključuje trenutno stanje tipov ESC/RSC, če obstajajo.]

2.1.6 *Informacije o čezmejnih progah*

[V tem razdelku naj bo navedeno trenutno stanje na čezmejnih progah.]

2.1.7 *Informacije o vozliščih*

[V tem razdelku naj bo navedeno trenutno stanje na vozliščih.]

2.2 **Okvirni opis sistemov razreda B**

[Ta razdelek ne bo obvezen v tistih državah članicah, ki so že zaključile izločanje iz uporabe razreda B.]

2.2.1 *Trenutno stanje za sisteme razreda B*

[Ta razdelek naj vključuje okvirni opis trenutnega stanja sistemov razreda B in njihove ekonomske življenjske dobe. Zaradi popolnosti naj vključuje vsaj:

— *okvirni opis nameščenih sistemov razreda B,*

— *preostalo ekonomsko življenjsko dobo obstoječih sistemov razreda B.*

Navedejo se podatki o trenutno nameščenem sistemu razreda B za vsako progo, vključno z zemljevidom in preglednico z ustreznimi informacijami.

Predloga, ki jo je treba izpolniti za zagotovitev informacij v tem razdelku, je navedena spodaj.]

– **Trenutno stanje za sistem zaščite vlakov razreda B**

[Tukaj vstavite obrazložitveno besedilo za različne sisteme zaščite vlaka razreda B, ki so trenutno nameščeni, in preostalo ekonomsko življenjsko dobo vsakega od njih.

Slika 6

Nameščeni sistem zaščite vlaka razreda B

[V ta prazni prostor vstavite zemljevid, na katerem so prikazane preostale proge, na katerih je trenutno še nameščen sistem zaščite vlaka razreda B.

Na zemljevidu naj bo jasno označeno, ali sistem zaščite vlaka razreda B še vedno obratuje, je nameščen, vendar ne obratuje, ali pa že poteka izločanje iz uporabe. Če obstaja več kot en obstoječi sistem zaščite vlaka razreda B, naj bodo na zemljevidu prikazani tudi sistemi razreda B, nameščeni na posameznih progah.

Tudi če so na zemljevidu navedene le tiste proge, na katerih je še nameščen sistem zaščite vlaka razreda B, naj bodo na njem prikazane vse proge v omrežju, ki spadajo na področje uporabe TSI, vključno z vozlišči in priključnimi povezavami. Zemljevid in njegova legenda s simboli morata biti jasno vidna.]

Preglednica 9

Nameščeni sistemi zaščite vlaka razreda B

ID	Proga	Trenutno stanje	Dolžina	Nameščeni sistem zaščite vlaka razreda B	Opomba
[Tukaj navedite identifikacijsko številko proge.]	*[Tukaj navedite naziv proge.]*	*[Tukaj navedite trenutno stanje sistema zaščite vlaka razreda B na progi. V obratovanju/nameščeno, vendar ne obratuje/izločanje iz obratovanja.]*	*[Tukaj navedite skupno dolžino proge.]*	*[Tukaj navedite nameščeni sistem zaščite vlaka razreda B.]*	*[Če je ustrezno, tukaj navedite dodatne pripombe.]*

– **Trenutno stanje za radijski sistem razreda B**

[Tukaj vstavite obrazložitveno besedilo za različne radijske sisteme razreda B, ki so trenutno nameščeni, in preostalo ekonomsko življenjsko dobo vsakega od njih.]

Slika 7

Nameščeni radijski sistemi razreda B

[V ta prazni prostor vstavite zemljevid, na katerem so prikazane preostale proge, na katerih je trenutno še nameščen radijski sistem razreda B.

Na zemljevidu naj bo jasno označeno, ali radijski sistem razreda B še vedno obratuje, je nameščen, vendar ne obratuje, ali pa že poteka izločanje iz uporabe. Če obstaja več kot en obstoječi radijski sistem razreda B, naj bodo na zemljevidu prikazani tudi sistemi razreda B, nameščeni na posameznih progah.

Tudi če so na zemljevidu navedene le tiste proge, na katerih je še nameščen radijski sistem razreda B, naj bodo na njem prikazane vse proge v omrežju, ki spadajo na področje uporabe TSI, vključno z vozlišči in priključnimi povezavami. Zemljevid in njegova legenda s simboli morata biti jasno vidna.]

Preglednica 10

Nameščeni radijski sistemi razreda B

ID	Proga	Trenutno stanje	Dolžina	Nameščeni radijski sistem razreda B	Opomba
[Tukaj navedite identifikacijsko številko proge.]	*[Tukaj navedite naziv proge.]*	*[Tukaj navedite trenutno stanje radijskega sistema razreda B na progi. V obratovanju/nameščeno, vendar ne obratuje/izločanje iz obratovanja.]*	*[Tukaj navedite skupno dolžino proge.]*	*[Tukaj navedite nameščeni radijski sistem razreda B.]*	*[Če je ustrezno, tukaj navedite dodatne pripombe.]*

2.2.2 *Ukrepi, sprejeti za zagotovitev pogojev odprtega trga*

[Ta razdelek naj vključuje opis ukrepa, sprejetega za zagotovitev pogojev odprtega trga za obstoječe sisteme razreda B, kot so opredeljeni v odstavku 7.2.3.

Predloga, ki jo je treba izpolniti za zagotovitev informacij v tem razdelku, je navedena spodaj.]

Ta razdelek naj vključuje posebne ukrepe, sprejete za zagotovitev pogojev odprtega trga za obstoječe sisteme razreda B v omrežju, kot so opredeljeni v odstavku 7.2.3. V predloženih informacijah se jasno opredeli posebni ukrep za vsakega od nameščenih sistemov razreda B, tj. vključijo se vsaj naslednji podatki:

— *vrsta produkta razreda B in/ali specifikacije, ki so javno na voljo za integracijo s katero koli opremo ETCS na vozilu na obstoječih tirnih vozilih.*

— *Ukrep, sprejet za zagotovitev razpoložljivosti produkta in/ali specifikacije razreda B.*

— *Potrditev razpoložljivosti funkcionalnih specifikacij in specifikacij vmesnikov. Vključno s povezavo do specifikacij.*

— *Če iz tehničnih ali komercialnih razlogov razpoložljivosti ni mogoče zagotoviti, navedite blažilne ukrepe.]*

3. STRATEGIJA TEHNIČNEGA PREHODA

3.1 **Strategija tehničnega prehoda za del ETCS**

[Ta razdelek naj vključuje informacije in načrtovanje strategije tehnične migracije dela ETCS, vključno s stopnjo ETCS in različico sistema, ki se zahtevata za posamezno progo in omrežje.

Zaradi popolnosti naj bodo vključene vsaj naslednje informacije:

— *razlogi za odločitev glede stopnje ETCS in različice sistema na vsaki progi ali tipu proge,*

— *strategija uvajanja; prekrivanje na vozilu ali prekrivanje ob progi,*

— *preglednica, ki za vsako progo vključuje datume načrtovanja postavitve, stopnjo ETCS, različico sistema, datume načrtovanja za razgradnjo razreda B na progi in druge ustrezne informacije; preglednica naj vsebuje popolne informacije o spremembah v naslednjih 20 letih.*

Proge, vključene v to preglednico, skupaj s progami, vključenimi v preglednico 1. Trenutno stanje uvajanja ETCS zajemajo vse proge v omrežju, ki spadajo na področje uporabe TSI, vključno z vozlišči in priključnimi povezavami.

Predloga, ki jo je treba izpolniti za zagotovitev informacij v tem razdelku, je navedena spodaj.]

– **Opis izvedene rešitve**

[Tukaj navedite različne izvedene rešitve in posebne razloge za izbiro teh rešitev za omrežje ali za vsako vrsto proge.]

– **Strategija uvajanja za izvedbo ETCS**

[Tukaj navedite podrobnosti strategije prehoda za izvedbo ETCS.

Na primer: prekrivanje na vozilu ali prekrivanje ob progi, predvideni datumi, ko bo dovoljeno samo obratovanje vozil, opremljenih z ETCS...

– **Načrtovanje uvajanja ETCS in izločanja iz uporabe razreda B**

[Če je ustrezno, tukaj vstavite obrazložitveno besedilo v zvezi z načrtovanjem uvajanja ETCS in izločanja iz uporabe razreda B.]

Preglednica 11

Načrtovanje uvajanja ETCS in izločanja iz uporabe sistemov zaščite vlaka razreda B

ID	Proga	Načrtovanje uvajanja ETCS			Načrtovanje izločanja iz uporabe sistemov zaščite vlaka razreda B			Dodatne informacije o uvajanju				Opomba
		Trenutno stanje	Datum začetka obratovanja ETCS	Zavezujoči rok za uporabo ETCS	Datumi, ko bo dovoljeno le obratovanje vozil, opremljenih z ETCS	Datumi, ko obratovanje sistemov razreda B ne bo več dovoljeno	Datumi izločitve iz uporabe sistemov razreda B	Dolžina	Stopnje	Osnovna konfiguracija in različica sistema	Vrsta ukrepa	
[Tukaj navedite identifikacijsko številko proge]	*[Tukaj navedite naziv proge]*	*[Tukaj navedite trenutno stanje uvajanja ETCS na progi. V gradnji/še ni v gradnji]*	*Tukaj navedite datum začetka obratovanja ETCS]*	*[Tukaj navedite skrajni rok za opremljenost proge z ETCS, določen s predpisi EU.]*	*[Navedite, kdaj bodo lahko na progi obratovala samo vozila z ETCS.]*	*[Če je proga opremljena s sistemom zaščite vlaka razreda B, tukaj navedite datum, ko obratovanje sistema razreda B ne bo več dovoljeno.]*	*[Če ni podoben podatku v predhodnem stolpcu, tukaj navedite datum izločitve iz uporabe sistema razreda B.]*	*[Tukaj navedite skupno dolžino proge.]*	*[Tukaj navedite stopnje ETCS, ki bodo izvedene.]*	*[Tukaj navedite osnovno konfiguracijo in različico sistema ETCS, ki bo izvedena.]*	*[Tukaj navedite vrsto ukrepa ETCS. novo/ obnovitev/ nadgradnja]*	*[Če je ustrezno, tukaj navedite dodatne pripombe.]*

3.1.1 *Strategija za posodobitev osnovne konfiguracije in ravni*

[Če je ustrezno, naj ta razdelek vključuje informacije in načrtovanje tehnične strategije prehoda za osnovne konfiguracije ETCS, na primer z osnovne konfiguracije 2 na osnovno konfiguracijo 3 in/ali z ravni 1 na raven 2.]

3.2 **Strategija tehničnega prehoda za radijski del**

[Ta razdelek naj vključuje informacije in načrtovanje strategije tehnične migracije radijskega dela, vključno z informacijami o radijskih sistemih (npr. vodovna komutacija ali paketna komutacija, možnosti radijskega posredovanja za ETCS).

Zaradi popolnosti naj bodo vključene vsaj naslednje informacije:

— *Strategija uvajanja GSM-R. Prekrivanje na vozilu ali prekrivanje ob progi za uvajanje radijskega dela razreda A.*

— *Strategija uvajanja komunikacijskih sistemov naslednje generacije.*

— *Preglednica, ki za vsako progo vključuje datume načrtovane uvedbe GSM-R in izločitve iz uporabe radijskega dela razreda B, izvedbe vodovne komutacije ali samo paketne komutacije ter druge ustrezne informacije. Preglednica naj vsebuje popolne informacije o spremembah v naslednjih 20 letih.*

— *Preglednica, ki za vsako progo vključuje datume načrtovane uvedbe sistema FRMCS, po potrebi možnosti radijskega posredovanja, načrtovane izločitve iz uporabe GSM-R in druge ustrezne informacije. Preglednica naj vsebuje popolne informacije o spremembah v naslednjih 20 letih.*

Proge, vključene v ti preglednici, skupaj s progami, vključenimi v preglednici 3. Trenutno stanje uvajanja sistema GSM-R in preglednici 4. Trenutno stanje uvajanja FRMCS zajemajo vse proge v omrežju, ki spadajo na področje uporabe TSI, vključno z vozlišči in priključnimi povezavami.

Predloga, ki jo je treba izpolniti za zagotovitev informacij v tem razdelku, je navedena spodaj.]

– **Strategija uvajanja GSM-R**

[Tukaj navedite informacije o strategiji uvajanja GSM-R. *Na primer: Strategija prehoda (prekrivanje na vozilu ali ob progi) v zvezi z radijskim delom razreda B, izvedbo vodovne komutacije ali samo paketne komutacije ...]*

– **Strategija uvajanja komunikacijskih sistemov naslednje generacije.**

[Tukaj navedite podrobnosti strategije prehoda za uvajanje naslednje generacije komunikacijskih sistemov.]

– **Načrtovanje uvajanja GSM-R in izločanja iz uporabe radijskega sistema razreda B**

[Če je ustrezno, tukaj vstavite obrazložitveno besedilo v zvezi z načrtovanjem uvajanja GSM-R in izločanja iz uporabe radijskega dela razreda B.]

Preglednica 12

Načrtovanje uvajanja GSM-R in izločanja iz uporabe radijskega dela razreda B

ID	Proga	Načrtovanje uvajanja GSM-R			Načrtovanje izločanja iz uporabe radijskega dela razreda B		Dodatne informacije					Opomba
		Trenutno stanje	Realizacija	Datum začetka obratovanja sistema GSM-R	Datumi, ko obratovanje sistemov razreda B ne bo več dovoljeno	Datumi izločitve iz uporabe sistemov razreda B	Dolžina	Glasovni GSM-R/podatkovni GSM-R	Osnovna konfiguracija	Vodovna komutacija/paketna komutacija	Vrsta ukrepa	
[Tukaj navedite identifikacijsko številko proge.]	*[Tukaj navedite naziv proge.]*	*[Tukaj navedite trenutno stanje uvajanja sistema GSM-R na progi. v gradnji/še ni v gradnji]*	*[Tukaj vstavite datum, ko se je gradnja začela ali se pričakuje, da se bo začela.]*	*Tukaj navedite datum začetka obratovanja GSM-R.]*	*[Če je proga opremljena z radijskim sistemom razreda B, tukaj navedite datum, ko obratovanje sistema razreda B ne bo več dovoljeno.]*	*[Če ni podoben podatku v predhodnem stolpcu, tukaj navedite datum izločitve iz uporabe sistema razreda B.]*	*[Tukaj navedite skupno dolžino proge.]*	*[Tukaj navedite, ali je nameščen glasovni ali podatkovni sistem GSM-R.]*	*[Tukaj navedite osnovno konfiguracijo sistema GSM-R, ki bo izveden.]*	*[Tukaj navedite, ali se izvaja vodovna ali samo paketna komutacija]*	*[Tukaj navedite vrsto ukrepa za radijski del. novo/ obnovitev/ nadgradnja]*	*[Če je ustrezno, tukaj navedite dodatne pripombe.]*

– **Načrtovanje uvajanja FRMCS in izločanja iz uporabe GSM-R**

[Če je ustrezno, tukaj vstavite obrazložitveno besedilo v zvezi z načrtovanjem uvajanja FRMCS in izločanja iz uporabe GSM-R.]

Preglednica 13

Načrtovanje uvajanja FRMCS in izločanja iz uporabe GSM-R

ID	Proga	Načrtovanje uvajanja FRMCS			Načrtovanje izločanja iz uporabe GSM-R		Dodatne informacije				Opomba
		Trenutno stanje	Realizacija	Datum začetka obratovanja sistema FRMCS	Datumi, ko obratovanje GSM-R ne bo več dovoljeno	Datumi izločitve iz uporabe GSM-R	Dolžina	Osnovna konfiguracija	Predhodno obstoječe stanje GSM-R	Vrsta ukrepa	
[Tukaj navedite identifikacijsko številko proge]	*[Tukaj navedite naziv proge]*	*[Tukaj navedite trenutno stanje uvajanja FRMCS na progi. V gradnji/še ni v gradnji]*	*[Tukaj vstavite datum, ko se je gradnja začela ali se pričakuje, da se bo začela.]*	*Tukaj navedite datum začetka obratovanja FRMCS]*	*[Če je proga opremljena s sistemom GSM-R, tukaj navedite datum, ko obratovanje sistema GSM-R ne bo več dovoljeno.]*	*[Če ni podoben podatku v predhodnem stolpcu, tukaj navedite datum izločitve iz uporabe sistema GSM-R.]*	*[Tukaj navedite skupno dolžino proge]*	*[Tukaj navedite osnovno konfiguracijo izvedenega sistema FRMCS]*	*[Tukaj navedite stanje proge v zvezi z GSM-R. GSM-R v obratovanju/GSM-R bo v obratovanju pred FRMCS/Predhodni obstoj GSM-R ni predviden]*	*[Tukaj navedite vrsto ukrepa za radijski del. novo/ obnovitev/ nadgradnja]*	*[Če je ustrezno, tukaj navedite dodatne pripombe.]*

3.3 **Strategija tehničnega prehoda za del ATO**

[Ta razdelek naj vključuje informacije in načrtovanje strategije tehničnega prehoda za del ATO, vključno z informacijami o potrebi po uvajanju ATO.

Zaradi popolnosti naj bodo vključene vsaj naslednje informacije:

— *strategija uvajanja; Razlog za uvajanje ATO.*

— *Preglednica, ki za vsako progo vključuje načrtovani datum uvedbe ATO in druge ustrezne informacije. Preglednica naj vsebuje popolne informacije o spremembah v naslednjih 20 letih. Vključitev te preglednice je obvezna le, če se pričakuje, da se bo sistem ATO izvajal v naslednjih 20 letih.*

Predloga, ki jo je treba izpolniti za zagotovitev informacij v tem razdelku, je navedena spodaj.]

– **Strategija uvajanja za ATO**

[Tukaj navedite podrobnosti o strategiji uvajanja ATO, vključno z informacijami o razlogu za uvajanje]

– **Načrtovanje uvajanja ATO**

[Če je ustrezno, tukaj vstavite obrazložitveno besedilo v zvezi s trenutnim stanjem uvajanja sistema ATO.]

Preglednica 14

Načrtovanje uvajanja ATO

ID	Proga	Načrtovanje uvajanja ATO		Dodatne informacije			Opomba
		Trenutno stanje	Datum začetka obratovanja sistema ATO	Dolžina	Osnovna konfiguracija	Drugi pomembni vidiki uvajanja sistema ATO (na primer GoA)	
[Tukaj navedite identifikacijsko številko proge]	*[Tukaj navedite naziv proge]*	*[Tukaj navedite trenutno stanje uvajanja sistema ATO na progi. V gradnji/še ni v gradnji]*	*Tukaj navedite datum začetka obratovanja ATO]*	*[Tukaj navedite skupno dolžino proge]*	*[Tukaj navedite osnovno konfiguracijo izvedenega sistema ATO]*	*[Navedite tukaj ...]*	*[Če je ustrezno, tukaj navedite dodatne pripombe.]*

3.4 **Strategija tehničnega prehoda za del zaznavanja vlaka**

[Ta razdelek vključuje informacije in načrtovanje tehnične strategije prehoda za del za zaznavanje vlaka, skladen s TSI.

Zaradi popolnosti naj bodo vključene vsaj naslednje informacije:

— strategija uvajanja; informacije o prehodu na sistem za zaznavanje vlaka, skladen s TSI,

— Preglednica, ki za vsako progo vključuje datume načrtovanja uvedbe sistema za ugotavljanje lokacije vlaka, skladnega s TSI, in druge ustrezne informacije. Preglednica naj vsebuje popolne informacije o spremembah v naslednjih 20 letih.

Predloga, ki jo je treba izpolniti za zagotovitev informacij v tem razdelku, je navedena spodaj.]

– **Strategija uvajanja za sistema za zaznavanje vlaka, skladnega s TSI**

[Tukaj navedite podrobnosti strategije prehoda na sistem za zaznavanje vlaka, skladen s TSI.]

– **Načrtovanje uvajanja sistema za zaznavanje vlaka, skladnega s TSI**

[Če je ustrezno, tukaj vstavite obrazložitveno besedilo v zvezi z načrtovanjem uvajanja sistema zaznavanja vlaka v skladu s TSI.]

Preglednica 15

Načrtovanje uvajanja sistema za zaznavanje vlaka, skladnega s TSI

ID	Proga	Načrtovanje uvajanja sistema za zaznavanje vlaka, skladnega s TSI		Dodatne informacije			Opomba
		Trenutno stanje	Datum začetka obratovanja sistema za zaznavanje vlaka, skladnega TSI	Dolžina	Vrsta ukrepa	*[Drugi pomembni vidiki uvajanja zaznavanja vlaka, skladnega s TSI]*	
[Tukaj navedite identifikacijsko številko proge]	*[Tukaj navedite naziv proge]*	[Tukaj navedite trenutno stanje uvajanja sistema TSI na progi. V gradnji/še ni v gradnji]	*Tukaj navedite datum začetka obratovanja TSI]*	*[Tukaj navedite skupno dolžino proge]*	*[Tukaj navedite vrsto ukrepa za del zaznavanja vlaka. novo/obnovitev/ nadgradnja]*	*[Navedite tukaj...]*	*[Če je ustrezno, tukaj navedite dodatne pripombe.]*

3.5 **Strategija prehoda za posebne primere**

[Ta razdelek naj vključuje informacije in načrtovanje strategije tehničnega prehoda za posebne primere, navedene v razdelku 7.7 TSI vodenje-upravljanje in signalizacija.

Predloga, ki jo je treba izpolniti za zagotovitev informacij v tem razdelku, je navedena spodaj.]

[Tukaj vključite podrobnosti strategije prehoda za posebne primere, navedene v razdelku 7.7 TSI Nadzor-vodenje in signalizacija.

V navedenih informacijah se jasno opredeli, na katero posamezno progo ali omrežja so posamezni posebni primeri omejeni in, če je primerno, ustrezni datumi za migracijo.

3.6 **Strategija tehničnega prehoda za podsisteme CCS na vozilu**

[Ta razdelek naj vključuje informacije in načrtovanje tehnične strategije prehoda za podsisteme CCS na vozilu.]

4. Finančni podatki za sisteme ob progi in na vozilu

[Ta razdelek naj vsebuje informacije o razpoložljivih sredstvih, virih financiranja in nujnih finančnih potrebah.]

5. Načrtovanje

[Vsi zemljevidi omrežja, ki jih je treba vključiti v ta razdelek, naj vsebujejo pregled načrtovanih sprememb v naslednjih 20 letih.]

5.1 **Načrtovanje dela za zaščito vlaka**

5.1.1 *Datumi začetka obratovanja sistema ETCS*

[Ta razdelek naj vključuje zemljevid omrežja, ki vsebuje pregled datumov začetka obratovanja ETCS.

Ta razdelek ni obvezen za tiste države članice, ki so že dokončale uvajanje ETCS na vseh progah s področja uporabe TSI, vključno z vozlišči in priključnimi povezavami, ter v naslednjih 20 letih ne predvidevajo nobene nadgradnje, obnove ali nove proge.

Predloga, ki jo je treba izpolniti za zagotovitev informacij v tem razdelku, je navedena spodaj.]

Slika 8

Zemljevid omrežja z datumi začetka obratovanja sistema ETCS

[V ta prazni prostor vstavite zemljevid omrežja, ki vsebuje pregled datumov začetka obratovanja ETCS v naslednjih 20 letih. Na zemljevidu naj bodo jasno opredeljeni datumi začetka obratovanja ECTS, raven in različica sistema.

Tudi če so na zemljevidu navedene le tiste proge, na katerih je predvideno uvajanje novega, nadgrajenega ali obnovljenega sistema ETCS, naj bodo na njem prikazane vse proge v omrežju, ki spadajo na področje uporabe TSI, vključno z vozlišči in priključnimi povezavami. Zemljevid in njegova legenda s simboli morata biti jasno vidna.]

5.1.2 *Izločitev iz uporabe sistemov zaščite vlaka razreda B*

[Ta razdelek naj vključuje zemljevid omrežja, ki vsebuje pregled datumov, ko obratovanje sistema razreda B ne bo več dovoljeno, in če ni podoben, naj ta razdelek vključuje tudi zemljevid omrežja, ki vsebuje pregled datumov, ko bo sistem razreda B izločen iz obratovanja.

Ta razdelek ni obvezen za tiste države članice, ki so že dokončale izločanje iz uporabe svojih sistemov zaščite razreda B ali ki sistema zaščite vlaka razreda B nikoli niso uporabljale.

Predloga, ki jo je treba izpolniti za zagotovitev informacij v tem razdelku, je navedena spodaj.]

Slika 9

Zemljevid omrežja z datumi, ko obratovanje sistema razreda B ne bo več dovoljeno

[V ta prazni prostor vstavite zemljevid omrežja, ki vsebuje pregled datumov, ko obratovanje sistema razreda B ne bo več dovoljeno, za naslednjih 20 let.

Tudi če so na zemljevidu navedene le tiste proge, na katerih se načrtuje, da obratovanje sistema razreda B ne bo več dovoljeno, naj bodo na njem prikazane vse proge v omrežju, ki spadajo na področje uporabe TSI, vključno z vozlišči in priključnimi povezavami. Zemljevid in njegova legenda s simboli morata biti jasno vidna.]

Slika 10

Zemljevid omrežja. Datumi izločitve iz uporabe sistema zaščite vlaka razreda B

[V ta prazni prostor vstavite zemljevid omrežja, ki vsebuje pregled datumov, ko bo sistem razreda B izločen iz obratovanja, za naslednjih 20 let.

Tudi če so na zemljevidu navedene le tiste proge, na katerih se načrtuje izločitev iz obratovanja sistema zaščite vlaka razreda B, naj bodo na njem prikazane vse proge v omrežju, ki spadajo na področje uporabe TSI, vključno z vozlišči in priključnimi povezavami. Zemljevid in njegova legenda s simboli morata biti jasno vidna.

Vključitev tega zemljevida ni obvezna, če je podoben prejšnji sliki – slika 9: Zemljevid omrežja z datumi, ko obratovanje sistema razreda B ne bo več dovoljeno.]

5.1.3 *Informacije o čezmejnih progah*

[V tem razdelku naj bodo navedene podrobne informacije o načrtovanju na čezmejnih progah.]

5.1.4 *Informacije o vozliščih*

[V tem razdelku naj bodo navedene podrobne informacije o načrtovanju na vozliščih.]

5.2 **Načrtovanje radijskega dela**

5.2.1 *Datumi začetka obratovanja sistema GSM-R*

[Ta razdelek naj vključuje zemljevid omrežja, ki vsebuje pregled datumov začetka obratovanja GSM-R.

Ta razdelek ni obvezen za tiste države članice, ki so že dokončale uvajanje GSM-R na vseh progah s področja uporabe TSI, vključno z vozlišči in priključnimi povezavami.

Predloga, ki jo je treba izpolniti za zagotovitev informacij v tem razdelku, je navedena spodaj.]

Slika 11

Zemljevid omrežja Datumi začetka obratovanja sistema GSM-R

[V ta prazni prostor vstavite zemljevid omrežja, ki vsebuje pregled z datumi začetka obratovanja GSM-R v naslednjih 20 letih. Na zemljevidu naj bodo jasno opredeljeni datumi začetka obratovanja GSM-R in podatek, ali se uvaja glasovni ali podatkovni GSM-R.

Tudi če so na zemljevidu navedene le tiste proge, na katerih je predvideno uvajanje GSM-R, naj bodo na njem prikazane vse proge v omrežju, ki spadajo na področje uporabe TSI, vključno z vozlišči in priključnimi povezavami. Zemljevid in njegova legenda s simboli morata biti jasno vidna.]

5.2.2 *Izločitev iz uporabe radijskih sistemov razreda B*

[Ta razdelek naj vključuje zemljevid omrežja, ki vsebuje pregled datumov, ko obratovanje radijskih sistemov razreda B ne bo več dovoljeno, in če ni podoben, naj ta razdelek vključuje tudi zemljevid omrežja, ki vsebuje pregled datumov, ko bo radijski sistem razreda B izločen iz obratovanja.

Ta razdelek ni obvezen za tiste države članice, ki so že dokončale izločanje iz uporabe svojih radijskih sistemov razreda B.

Predloga, ki jo je treba izpolniti za zagotovitev informacij v tem razdelku, je navedena spodaj.]

Slika 12

Zemljevid omrežja. Datumi, ko obratovanje radijskih sistemov razreda B ne bo več dovoljeno

[V ta prazni prostor vstavite zemljevid omrežja, ki vsebuje pregled datumov, ko obratovanje radijskega sistema razreda B ne bo več dovoljeno, za naslednjih 20 let.

Tudi če so na zemljevidu navedene le tiste proge, na katerih se načrtuje, da obratovanje radijskega sistema razreda B ne bo več dovoljeno, naj bodo na njem prikazane vse proge v omrežju, ki spadajo na področje uporabe TSI, vključno z vozlišči in priključnimi povezavami. Zemljevid in njegova legenda s simboli morata biti jasno vidna.]

Slika 13

Zemljevid omrežja. Datumi izločitve iz uporabe radijskega sistema razreda B

[V ta prazni prostor vstavite zemljevid omrežja, ki vsebuje pregled datumov, ko bo radijski sistem razreda B izločen iz obratovanja, za naslednjih 20 let.

Tudi če so na zemljevidu navedene le tiste proge, na katerih se načrtuje izločitev iz obratovanja radijskega sistema razreda B, naj bodo na njem prikazane vse proge v omrežju, ki spadajo na področje uporabe TSI, vključno z vozlišči in priključnimi povezavami. Zemljevid in njegova legenda s simboli morata biti jasno vidna.

Vključitev tega zemljevida ni obvezna, če je podoben prejšnji sliki – slika 12: Zemljevid omrežja. Datumi, ko obratovanje radijskih sistemov razreda B ne bo več dovoljeno.]

5.2.3 *Datumi začetka obratovanja sistema FRMCS*

[Ta razdelek naj vključuje zemljevid omrežja, ki vsebuje pregled datumov začetka obratovanja FRMCS.

Ta razdelek ni obvezen za tiste države članice, ki v naslednjih 20 letih ne predvidevajo uvajanja FRMCS.

Predloga, ki jo je treba izpolniti za zagotovitev informacij v tem razdelku, je navedena spodaj.]

Slika 14

Zemljevid omrežja. Datumi začetka obratovanja sistema FRMCS

[V ta prazni prostor vstavite zemljevid omrežja, ki vsebuje pregled z datumi začetka obratovanja FRMCS v naslednjih 20 letih. Na zemljevidu naj bodo jasno opredeljeni datumi začetka obratovanja sistema FRMCS.
Tudi če so na zemljevidu navedene le tiste proge, na katerih je predvideno uvajanje FRMCS, naj bodo na njem prikazane vse proge v omrežju, ki spadajo na področje uporabe TSI, vključno z vozlišči in priključnimi povezavami. Zemljevid in njegova legenda s simboli morata biti jasno vidna.]

5.2.4 *Izločanje iz uporabe sistema GSM-R*

[Ta razdelek naj vključuje zemljevid omrežja, ki vsebuje pregled datumov, ko obratovanje radijskih sistemov GSM-R ne bo več dovoljeno, in če ni podoben, naj ta razdelek vključuje tudi zemljevid omrežja, ki vsebuje pregled datumov, ko bo sistem GSM-R izločen iz obratovanja.

Ta razdelek ni obvezen za tiste države članice, ki v naslednjih 20 letih ne predvidevajo izločanja iz obratovanja sistema GSM-R.

Predloga, ki jo je treba izpolniti za zagotovitev informacij v tem razdelku, je navedena spodaj.]

Slika 15

Zemljevid omrežja Datumi, ko obratovanje radijskih sistemov GSM-R ne bo več dovoljeno

[V ta prazni prostor vstavite zemljevid omrežja, ki vsebuje pregled datumov, ko obratovanje radijskega sistema GSM-R ne bo več dovoljeno, za naslednjih 20 let.
Tudi če so na zemljevidu navedene le tiste proge, na katerih se načrtuje, da obratovanje radijskega sistema GSM-R ne bo več dovoljeno, naj bodo na njem prikazane vse proge v omrežju, ki spadajo na področje uporabe TSI, vključno z vozlišči in priključnimi povezavami. Zemljevid in njegova legenda s simboli morata biti jasno vidna.]

Slika 16

Zemljevid omrežja Datumi izločitve iz uporabe sistema GSM-R

[V ta prazni prostor vstavite zemljevid omrežja, ki vsebuje pregled datumov, ko bo radijski sistem GSM-R izločen iz obratovanja, za naslednjih 20 let.
Tudi če so na zemljevidu navedene le tiste proge, na katerih se načrtuje izločitev iz obratovanja radijskega sistema GSM-R, naj bodo na njem prikazane vse proge v omrežju, ki spadajo na področje uporabe TSI, vključno z vozlišči in priključnimi povezavami. Zemljevid in njegova legenda s simboli morata biti jasno vidna.

Vključitev tega zemljevida ni obvezna, če je podoben prejšnji sliki – slika 15: Zemljevid omrežja Datumi, ko obratovanje radijskih sistemov GSM-R ne bo več dovoljeno.]

5.2.5 *Informacije o čezmejnih progah*

[V tem razdelku naj bodo navedene podrobne informacije o načrtovanju na čezmejnih progah.]

5.2.6 *Informacije o vozliščih*

[V tem razdelku naj bodo navedene podrobne informacije o načrtovanju na vozliščih.]

5.3 **Načrtovanje dela ATO**

[Ta razdelek naj vključuje zemljevid omrežja, ki vsebuje pregled datumov začetka obratovanja ATO.

Ta razdelek ni obvezen za tiste države članice, ki v naslednjih 20 letih ne predvidevajo začetka obratovanja ATO.

Predloga, ki jo je treba izpolniti za zagotovitev informacij v tem razdelku, je navedena spodaj.]

Slika 17

Zemljevid omrežja Datumi začetka obratovanja sistema ATO

[V ta prazni prostor vstavite zemljevid omrežja, ki vsebuje pregled z datumi začetka obratovanja ATO v naslednjih 20 letih. Na zemljevidu naj bodo jasno opredeljeni datumi začetka obratovanja sistema ATO.

Tudi če so na zemljevidu navedene le tiste proge, na katerih je predvideno uvajanje ATO, naj bodo na njem prikazane vse proge v omrežju, ki spadajo na področje uporabe TSI, vključno z vozlišči in priključnimi povezavami. Zemljevid in njegova legenda s simboli morata biti jasno vidna.]

5.3.1 *Informacije o čezmejnih progah*

[V tem razdelku naj bodo navedene podrobne informacije o načrtovanju na čezmejnih progah.]

5.3.2 *Informacije o vozliščih*

[V tem razdelku naj bodo navedene podrobne informacije o načrtovanju na vozliščih.]

5.4 **Načrtovanje dela za zaznavanje vlaka**

[Ta razdelek naj vključuje zemljevid omrežja, ki vsebuje pregled datumov začetka obratovanja sistema za zaznavanje vlaka, skladnega s TSI.

Predloga, ki jo je treba izpolniti za zagotovitev informacij v tem razdelku, je navedena spodaj.]

Slika 18

Zemljevid omrežja Datumi začetka obratovanja sistema za zaznavanje vlaka, skladnega TSI

[V ta prazni prostor vstavite zemljevid omrežja, ki vsebuje pregled z datumi začetka obratovanja sistema za zaznavanje vlaka, skladnega s TSI, v naslednjih 20 letih. Na zemljevidu naj bodo jasno opredeljeni datumi začetka obratovanja sistema za zaznavanje vlaka, skladnega s TSI.

Tudi če so na zemljevidu navedene le tiste proge, na katerih je predvideno uvajanje sistema za zaznavanje vlaka, skladnega s TSI, naj bodo na njem prikazane vse proge v omrežju, ki spadajo na področje uporabe TSI, vključno z vozlišči in priključnimi povezavami. Zemljevid in njegova legenda s simboli morata biti jasno vidna.]

5.4.1 *Informacije o čezmejnih progah*

[V tem razdelku naj bodo navedene podrobne informacije o načrtovanju na čezmejnih progah.]

5.4.2 *Informacije o vozliščih*

[V tem razdelku naj bodo navedene podrobne informacije o načrtovanju na vozliščih.]

5.5 **Načrtovanje podsistemov CCS na vozilu**

[Ta oddelek naj vključuje opis načrtovanja in datumov za namestitev podsistemov CCS na vozilu.]

5.5.1 *Informacije o čezmejnih vozilih*

[Ta razdelek je neobvezen in v njem naj bodo navedene podrobne informacije o načrtovanju za čezmejna vozila.]

6. NOVE OBVEZNE ZAHTEVE ZA SISTEME NA VOZILU

[Ta oddelek naj vključuje informacije o novih obveznih zahtevah za sisteme na vozilu, ki bodo veljale za obratovanje v omrežju, pri čemer se zagotovi, da se uradna obvestila prevoznikom v železniškem prometu posredujejo vsaj pet let vnaprej.

Predloga, ki jo je treba izpolniti za zagotovitev informacij v tem razdelku, je navedena spodaj.]

[Če je ustrezno, tukaj vnesite obrazložitveno besedilo v zvezi z novimi obveznimi zahtevami za sisteme na vozilu, ki bodo veljale za obratovanje v omrežju.]

Preglednica 16

Nove obvezne zahteve za sistem na vozilu

Geografsko območje uporabe	Nove zahteve za podsistem CCS na vozilu	Datum začetka uporabe
[Tukaj navedite geografsko območje, na katerem se bodo uporabljale posebne zahteve. Na primer: celotno omrežje ali določene proge.]	*[Tukaj navedite zakonodajni sklic na nove zahteve za podsistem CCS v vozilu ali navedite takšne zahteve.*	*[Tukaj navedite datum začetka uporabe nove zahteve za podsistem CCS na vozilu. Zahteva se najmanj petletno obdobje.]*

PRILOGA II

Kazalo

Stran

1. UVOD 555
2. OKRAJŠAVE, KRATICE 555
3. SISTEMI RAZREDA B 555
   - 3.1 **Pogoji za sisteme razreda B** 555
   - 3.2 **Uporaba te priloge** 555
   - 3.3 **Seznam sistemov zaščite vlakov razreda B** 555
   - 3.4 **Seznam sistemov razreda b za glasovno radijsko komunikacijo** 558

1. UVOD

Ta priloga vsebuje seznam obstoječih sistemov za zaščito vlakov in glasovno radijsko komunikacijo iz TSI za vodenje-upravljanje in signalizacijo.

2. OKRAJŠAVE, KRATICE

Kratice, ki se uporabljajo kot nazivi obstoječih sistemov, so pojasnjene v preglednicah v oddelkih 3.3 in 3.4.

RDD: zbirka podatkov z referenčnimi dokumenti (Reference Document Database: https://rdd.era.europa.eu/RDD/).

3. SISTEMI RAZREDA B

3.1 **Pogoji za sisteme razreda B**

Sistemi razreda B za omrežje vseevropskega železniškega sistema so omejen nabor že obstoječih sistemov za zaščito vlakov in glasovno radijsko komunikacijo, ki so se v vseevropskem železniškem omrežju (TEN) uporabljali že pred 20. aprilom 2001.

Sistemi razreda B za druge dele omrežja železniškega sistema v Evropski uniji so omejen nabor že obstoječih sistemov za zaščito vlakov in glasovno radijsko komunikacijo, ki so se v navedenih delih omrežja uporabljali že pred 1. julijem 2015.

3.2 **Uporaba te priloge**

Ta priloga temelji na informacijah, prejetih od držav članic, Norveške, Švice in Združenega kraljestva, ter je v skladu z določbami te TSI.

Kot je navedeno v točki 3.1 Priloge I k tej uredbi, je „za zahteve za sisteme razreda B [...] odgovorna zadevna država članica“. Podrobnosti o tehničnih specifikacijah so na voljo v RDD.

3.3 **Seznam sistemov zaščite vlakov razreda B**

Država članica	Naziv obstoječega sistema ([1])	Področje uporabe	Identifikacija različice	Datum zadnjega dovoljenja za začetek obratovanja
Avstrija	INDUSI I 60 ([2])	Celotno omrežje		
	PZB 90 ([3])	Celotno omrežje	AT/DE	
	LZB (LZB L72, LZB L72 CE I in LZB L72 CE II)	Celotno omrežje		
Belgija	Crocodile	Celotno omrežje		
	TBL 1	Celotno omrežje		
	TBL 2	Celotno omrežje		
	TVM 430	Celotno omrežje		
	TBL1+	Samo proge, ki niso del TEN		
	KVB	Dostop do proge za visoke hitrosti 1		
Bolgarija	EBICAB 700	Celotno omrežje	BU	
Hrvaška	INDUSI I 60 ([2])	Celotno omrežje		
Češka	LS	Celotno omrežje		
Danska	ZUB 123	Celotno omrežje	SW02A (različica 1.37, izdaja 04)	2.2.2004
Estonija	ALSN	Celotno omrežje		

Finska	ATP – VR/RHK	Celotno omrežje		
Francija	Crocodile	Celotno omrežje		
	KVB	Celotno omrežje		
	TVM 300	Proge za visoke hitrosti		
	TVM 430	Proge za visoke hitrosti		
	KVBP	(Pri)mestno območje Pariza		
	KCVP	(Pri)mestno območje Pariza		
	KCVB	(Pri)mestno območje Pariza		
	NEXTEO	(Pri)mestno območje Pariza		
	DAAT	Celotno omrežje		
Nemčija	PZB 90	Celotno omrežje	AT/DE	
	LZB (LZB L72, LZB L72 CE I in LZB L72 CE II) ([4])	Celotno omrežje		
	GNT (Geschwindigkeitsüberwachung für NeiTech-Züge) ([5])	Celotno omrežje (proge z večjim stranskim pospeškom za vlake z nagibno tehniko)		
Madžarska	EVM	Celotno omrežje		
Irska	CAWS	Celotno omrežje		
	ATP	Celotno omrežje		
Italija	SCMT + RSC	Celotno omrežje		
	RSDD	Celotno omrežje		
	SSC	Samo proge, ki niso del TEN		
Latvija	ALSN	Celotno omrežje		
Litva	ALSN	Celotno omrežje		
Norveška ([6])	ATC ([7])	Celotno omrežje	2	1993
Poljska	SHP	Celotno omrežje		
	Radijski sistem PKP s funkcijo Radiostop	Celotno omrežje		
Portugalska	INDUSI I 60	Proga Cascais, ki ni del TEN	PT	
	EBICAB 700 (CONVEL)	Celotno omrežje		
Romunija	INDUSI I 60 ([2])	Celotno omrežje		
Slovaška	LS	Celotno omrežje	LS04, LS05, LS06	

Slovenija	INDUSI I 60 ([2])	Vse glavne proge in tudi tri regionalne proge		
Španija	ASFA	Celotno omrežje		
	EBICAB 900	Sredozemski koridor. Odsek „La Encina – Barcelona Sants“	ES	
	LZB	Proga za visoke hitrosti „Madrid–Sevilla/Toledo/Málaga“ – proga C5 za dnevni prevoz na delo (Madrid). Odsek „Humanes–Mostoles el Soto“.	ES	
Švedska	ATC ([7])	Celotno omrežje razen proge Linköping-Västervik/Kisa	2	
		Linköping-Västervik/Kisa	R	
Švica ([6])	EuroSIGNUM ([8])	Celotno omrežje		
	EuroZUB ([6])	Celotno omrežje		
Nizozemska	Prva generacija ATB	Celotno omrežje		
	Nova generacija ATB	Celotno omrežje		
Združeno kraljestvo za Severno Irsko	GW ATP	Omejeno samo na določene proge		
	RETB	Omejeno samo na določene proge		
	TPWS/AWS	Celotno omrežje		
	Chiltern-ATP	Omejeno samo na določene proge		
	Naprave za mehansko zaustavitev vlaka	Omejeno samo na določene proge		

([1]) Dejstvo, da dve ali več držav članic uporablja enak sistem, ne pomeni, da so ti sistemi združljivi: upoštevati je treba različice.
([2]) Vsa nova dovoljena vozila morajo biti opremljena s PZB 90.
([3]) Tirna vozila, opremljena z novejšimi različicami (npr. PZB 90), so sprejemljiva.
([4]) Vodilna vozila za obratovanje na progah LZB morajo biti opremljena s sistemom na vozilu, ki se lahko poveže vsaj z L72 in CE I.
([5]) GNT lahko deluje samo v povezavi s PZB 90.
([6]) Informativno.
([7]) Prej imenovan EBICAB 700.
([8]) Švicarski sistemi razreda B so prepovedani za vozila z ETCS B3.

3.4 **Seznam sistemov razreda b za glasovno radijsko komunikacijo** ([1])

Država članica	Naziv obstoječega sistema ([1])	Področje uporabe	Identifikacija različice	Datum zadnjega dovoljenja za začetek obratovanja
Avstrija	Poglavje 1–4+6 o radijski opremi UIC			
Bolgarija	Poglavje o radijski opremi UIC za Bolgarijo			
Hrvaška	Analogni železniški radijski sistem (RDU) – v skladu z UIC 751-3			
Češka	SRD			
Estonija	Omrežje za komunikacijo vlakov estonskih železnic	Celotno omrežje		
Nemčija	Analogni radijski sistem Nemčije – v skladu z UIC 751-3 (vsa poglavja):			
	— TGL 43886 März 1987, UKW-Verkehrsfunk-technik, Zugfunksystem	Proge nekdanje NDR, nameščene pred letom 1990		
	— radijski sistem v skladu s specifikacijami v zvezi s funkcionalnimi zahtevami za proge z malo prometa (Lastenheft Zugfunk auf Strecken mit einfachen betrieblichen Verhältnissen), podroben standard za odprti simpleksni način,	Proge z malo prometa		

([1]) Ta seznam temelji na informacijah iz Odločbe Komisije 2006/860/ES z dne 7. novembra 2006 o tehnični specifikaciji za interoperabilnost v zvezi s podsistemom vodenje-upravljanje in signalizacija vseevropskega železniškega sistema za visoke hitrosti in spremembo Priloge A k Odločbi 2006/679/ES o tehnični specifikaciji za interoperabilnost v zvezi s podsistemom nadzor-vodenje in signalizacija vseevropskega železniškega sistema za konvencionalne hitrosti (UL L 342, 7.12.2006, str. 1) in Odločbe Komisije 2006/679/ES z dne 28. marca 2006 o tehnični specifikaciji za interoperabilnost v zvezi s podsistemom vodenje-upravljanje in signalizacija vseevropskega železniškega sistema za konvencionalne hitrosti (UL L 284, 16.10.2006, str. 1).

	— specifikacije v zvezi s funkcionalnimi zahtevami za uporabniški vmesnik z dvojnim načinom za digitalni in analogni kabinski radijski sistem ter digitalni radijski sistem za ranžiranje – del 2 (Lastenheft Dualmode Bedienteil für digitalen und analogen Zugfunk digitalen Rangierfunk – Teil 2 – Funktionale Anforderungen), podroben standard za vmesnik DMI za kabinski radijski sistem s funkcijo preklopa med GSM-R in analognim radijskim sistemom vlaka, ki se uporablja v obdobju prehoda.	Poti, ki niso vključene v omrežje GSM-R		
Grčija	CH – radijski sistem grških železnic (VHF)	Celotno omrežje, razen odsekov Kiato–letališče Atene in Egio–Kiato (odprta proga).		
Madžarska	Poglavje 1–4 o radijski opremi UIC Poglavje 1–4+6 o radijski opremi UIC (irski sistem)			
Irska	Poglavje 1–4+6 o radijski opremi UIC (irski sistem)			
Italija	GSM-P	Na progah, ki niso opremljene z GSM-R		
Latvija	Radijski sistem LDZ DMR	Celotno omrežje		
Litva	Radijski sistem vlakov litovskih železnic Radijski komunikacijski sistem za ranžiranje	Vsi odseki prog med postajami na obmejnih območjih Celotno omrežje (za manevriranje)		
Poljska	Radijski sistem PKP	Celotno omrežje		
Portugalska	Poglavje 1–4 o radijski opremi UIC (radijski sistem TTT, nameščen ob progi Cascais) Radijski sistem TTT CP_N (RSC – Rádio Solo-Comboio)	Proga Cascais, ki ni del TEN Celotno omrežje		

Romunija	Radijsko omrežje CFR			
Slovaška	450 Mhz UIC (kanal C) Multikom (160 MHz in 450 MHz) BOSCH (160 MHz) OMEGA (160 MHz) SRO (160 MHz)	1. Lokalno železniško radijsko omrežje (postaje Vrutky, Presov, Plavec, Kysak) 2. Lokalno železniško radijsko omrežje (območje prog Bratislava–Žilina, Bratislava–Dunajska Streda–Komarno, Trnava–Kuty) 3. Lokalno železniško radijsko omrežje (območje proge Nove Mesto nad Vahom–Myjava) 4. Notranje radijsko omrežje ŽSR (oddelki ŽSR na območju Zvolen, Žilina in Trnava) 5. Železniško radijsko omrežje SRO za lokalne proge		
Slovenija	Analogni železniški radijski sistem, imenovan RDZ – v skladu z UIC 751-3	Vse glavne proge in pet regionalnih prog		
Španija	Poglavje 1–4+6 o radijski opremi UIC			
Združeno kraljestvo za Severno Irsko	RETB (glasovna komunikacija)	Samo proge z RETB		

([1]) Dejstvo, da dve ali več držav članic uporablja enak sistem, ne pomeni, da so ti sistemi združljivi: upoštevati je treba različice.