

Snježana Krznarić, mag. ing. aedif.

TEHNIČKE SPECIFIKACIJE ZA INTEROPERABILNOST ŽELJEZNIČKOGA INFRASTRUKTURNOG PODSUSTAVA

1. Općenito

Cilj europske politike željezničkog prijevoza jest izgradnja i uspostava jedinstvenoga europskog željezničkog prostora. U razdoblju od deset godina otkako je 2001. željeznički sektor otvoren za tržišno natjecanje donesena su tri paketa zakonodavnih mjera. U travnju 2016. usvojen je Četvrti paket sa skupom mjera koje su usmjerene na željezničke usluge. Predloženim mjerama Europska komisija želi povećati kvalitetu i učinkovitost usluge, omogućiti bolji pristup novim prijevoznicima na europsko tržište, olakšati i ubrzati investicije u željeznički sektor te povećati ukupni opseg željezničkoga prijevoza na europskoj razini. Usprkos trima prethodnim željezničkim paketima kojima se nastojao osigurati veći opseg željezničkoga prijevoza, Komisija je zaključila to kako tadašnje zakonodavstvo nije dalo očekivane rezultate te je bilo neophodno pojačati napore za ojačanje željezničkoga sektora (4).

Usporedo s otvaranjem tržišta druge EU-ove mjere orijentirane su na poboljšanje interoperabilnosti i povećanje razine sigurnosti željezničkih mreža država članica radi povećanja konkurentnosti te atraktivnosti željezničkoga prometa na većim međudržavnim udaljenostima. Time bi se smanjile i sve nacionalne administrativne i tehničke prepreke država članica te izjednačili svi nacionalni standardi, iako je istaknuto to da i na trenutačnoj razini tehnički standardi i sustavi stvaraju vrlo siguran željeznički sustav. Nakon provedenih analiza Agencija Europske unije za željeznice procjenjuje kako je trenutačno na području EU-a na snazi 11.000 nacionalnih pravila koja stvaraju prekomjerne administrativne troškove, dugotrajne procedure odnosno prepreke pristupu tržištu, posebno za nove korisnike i proizvođače vozila (4).

Zato EU-ova prometna politika u provedbenome smislu nastoji olakšati prekogranični pristup prijevoznome tržištu te ujednačiti pristupe voznome parku, a time i slobode pružanja usluga. To je zahtijevalo usklađivanje tehničkih, administrativnih i sigurnosnih propisa, što je neophodno za interoperabilnost različitih nacionalnih željezničkih sustava. Također je bilo potrebno u odre-

đenju mjeri uskladiti mjere za zaštitu okoliša i potrošača kako ne bi došlo do narušavanja tržišnoga natjecanja i kako bi se novim trgovačkim društvima olakšao ulazak na tržište. To znači da su donošenjem Četvrtoga paketa usklađeni i izmijenjeni osnovni propisi među kojima se izdvajaju Direktiva 2012/34/EU o uspostavi jedinstvenoga Europskog željezničkog prostora, Uredba 1370/2007 o uslugama javnog željezničkog i cestovnog prijevoza putnika, Uredba 881/2004 o osnivanju Europske agencije za željeznice, Direktiva 2004/49/EU o sigurnosti željeznica Zajednice, Direktiva 2008/57/EU o interoperabilnosti željezničkog sustava unutar Zajednice te Uredba 1192/69 o zajedničkim pravilima normalizacije računa željezničkih prijevoznika (4).

Glavni zakonodavni akt Europske unije, kojim se uređuju uvjeti koje željeznički sustavi moraju ispuniti radi ostvarivanja interoperabilnosti u željezničkome sustavu, jest nova Direktiva (EU) 2016/797 o interoperabilnosti željezničkog sustava EU-a (u daljnjem tekstu Direktiva). Navedena Direktiva jedan je od tri zakonodavna akta kojima su obuhvaćeni tehnički aspekti Četvrtoga željezničkog paketa, čija je svrha revitalizirati željeznički sektor i putnicima pružiti bolju kvalitetu usluga i veći izbor. Direktiva funkcionira zajedno s Uredbom 2016/796 o Agenciji Europske unije za željeznice i Direktivom 2016/798 o sigurnosti željeznica. Direktiva 2016/797 nastala je kao nadopuna i prilagodba prethodne Direktive 2008/57/EZ (koja više nije na snazi) zbog razvitka tehničkih specifikacija i iznesenih mišljenja predstavnika država članica.

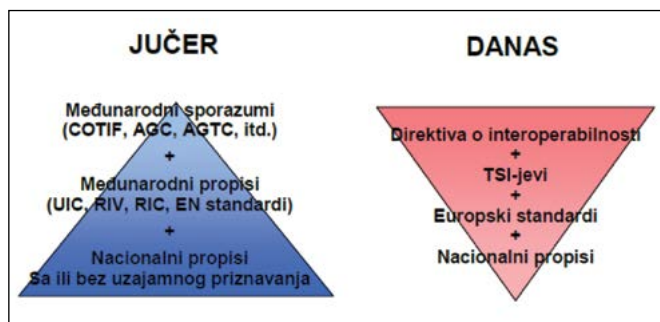
Direktiva se primjenjuje na željezničke sustave u zemljama članicama, uključujući infrastrukturu, vozila, energiju, signalne sustave, zaštitu od buke te pristupačnost osobama smanjene pokretljivosti. Primjena odredaba Direktive nije obvezna za podzemne željeznice, tramvaje i vozila lake željeznice odnosno za lokalne i gradske mreže koje nisu dio EU-ova željezničkog sustava, međutim to države članice ne sprječava da odredbe Direktive dobrovoljno primijene, ako to smatraju prikladnim.

Direktivom se utvrđuju uvjeti koji se odnose na projektiranje, izgradnju, puštanje u uporabu, modernizaciju, obnovu, rad i održavanje dijelova sustava kao i na stručne kvalifikacije te zdravstvene i sigurnosne uvjete osoblja koje doprinosi radu i održavanju sustava.

Uzimajući u obzir osnovnu Direktivu, na razini EU-a donesene su razne uredbe kojima se nastojao olakšati i poboljšati razvitak jedinstvenoga europskog željezničkog prostora, a koje su nadograđene Provedbenom uredbom Komisije (EU) 2019/776 od 16. svibnja 2019. godine. Izmijenjene su Uredba 321/2013 o tehničkoj specifikaciji za interoperabilnost u vezi s podsustavom „željeznička vozila – teretni vagoni”, Uredba

1299/2014 o tehničkoj specifikaciji interoperabilnosti podsustava „infrastrukture“ željezničkog sustava, Uredba 1301/2014 o tehničkim specifikacijama interoperabilnosti „energetskog“ podsustava željezničkog sustava, Uredba 1302/2014 o tehničkoj specifikaciji za interoperabilnost podsustava „željezničkih vozila – lokomotiva i putničkih željezničkih vozila“, Uredba 1303/2014 o tehničkoj specifikaciji za interoperabilnost koja se odnosi na „sigurnost u željezničkim tunelima“ željezničkog sustava te Uredba 2016/919 o tehničkoj specifikaciji za interoperabilnost prometno-upravljačkog i signalno-sigurnosnog željezničkog podsustava. Donesena je i Delegirana odluka Komisije 2017/1474 kojom su utvrđeni posebni ciljevi jer Direktivom nisu utvrđeni posebni ciljevi za svaki TSI, nego su Komisiji dane ovlasti da u tu svrhu donosi delegirane akte.

Tehničke specifikacije interoperabilnosti olakšavaju prelazak iz starih integriranih nacionalnih željezničkih sustava, koji su većinom bili vođeni nacionalnim propisima, na zajedničko europsko područje željezničkih pruga.



Slika 1. Usporedba postojećih i prethodnih propisa

Tehničke specifikacije interoperabilnosti (TSI) priprema Agencija Europske unije za željeznice (*European Union Agency for Railways*; u daljnjem tekstu: ERA) pod upravljanjem Europske komisije, koja određuje format kojemu TSI-ovi moraju biti sukladni i određuju metodologiju koju ERA mora primjenjivati za njihovu pripremu. Na ERA-inim mrežnim stranicama mogu se pronaći svi pravni okviri te važeće tehničke specifikacije operabilnosti koje su izdane do sada. Za tehničke specifikacije interoperabilnosti izdano je više uredbi koje pokrivaju različita tehnička područja (5). Također na ERA-inim mrežnim stranicama mogu se naći razne preporuke vezane uz tumačenje i primjenu tehničkih specifikacija te odgovori na pitanja upravitelja željezničke mreže unutra EU-a. U nastavku navedena su područja za koja su do sada izdane tehničke specifikacije interoperabilnosti te pripadajući pravni okviri.

Također, primjenjujući Direktivu, države članice imaju obvezu uskladiti svoje nacionalne zakonodavne okvire među kojima su i nacionalni provedbeni planovi.

Prema ERA-inim preporukama, nacionalna tehnička pravila, koja se često temelje na nacionalnim tehničkim standardima, postupno se zamjenjuju pravilima temeljenima na zajedničkim standardima utvrđenima zajedničkim sigurnosnim metodama i tehničkim specifikacijama za interoperabilnost. U cilju uklanjanja prepreka interoperabilnosti očekuje se smanjenje opsega nacionalnih pravila, uključujući pravila o radu, što će biti posljedica proširenja opsega TSI-ova na cijeli željeznički sustav Unije i zatvaranja otvorenih točaka u TSI-ovima. U tu svrhu države članice trebale bi ažurirati svoj sustav nacionalnih pravila, brisati zastarjela pravila i o tome bez odgađanja obavijestiti Europsku komisiju i ERA-u. Osnovna zadaća nacionalnih propisa jest dopuna tehničkih specifikacija operabilnosti koje su regionalno vezane samo uz određenu državu članicu. S obzirom na to da nisu svi aspekti povezani s temeljnim zahtjevima obuhvaćenima TSI-ovima odnosno da geografsko područje primjene TSI-ova ne obuhvaća cijelu EU-ovu mrežu, postoje i otvorena pitanja. Sve države članice obvezno moraju obavijestiti ERA-u o svim novim nacionalnim pravilima te sva primjenjiva nacionalna pravila moraju biti javno dostupna. Prijavljeni nacionalni propisi primjenjuju se samo na teritoriju države članice i koriste se za provjeru ispunjavanja osnovnih zahtjeva kada za njih ne postoji mjerodavni TSI ili se primjenjuju za posebne slučajeve za koja su tražena odstupanja. Nacionalni propisi trebaju se smatrati komplementarnima trenutačnim TSI-ovima kako bi se osigurala usklađenost s temeljnim zahtjevima te oni ne mogu pobijati odgovarajuće TSI-ove. Prema svojem „programu čišćenja pravila“, ERA ispituje postojeća nacionalna pravila u državama članicama kako bi osigurala to da se primjenjuju samo dopuštena nacionalna pravila.

Zbog usklađivanja s odredbama Direktive te tehničkim stupom Četvrtoga željezničkog paketa donesen je novi Zakon o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava (Narodne novine, br. 63/20). Zakonom o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava (u daljnjem tekstu: Zakon) uređena su područja koja se odnose na razvitak i upravljanje sigurnošću željezničkog sustava, postizanje interoperabilnosti željezničkog sustava, sigurno upravljanje željezničkim prometom i siguran tijek željezničkog prometa, obavljanje djelatnosti upravitelja infrastrukture i željezničkih prijevoznika, strojovođe i ostale izvršne radnike te na postupanje tijela nadležnoga za sigurnost željezničkog prometa i tijela za istraživanje željezničkih nesreća te nadzor sigurnosti i inspeksijski nadzor.

Zakonom je također propisano to da je upravitelj infrastrukture obavezan uspostaviti sustav upravljanja sigurnošću, što dokazuje uvjerenjem o sigurnosti koje

izdaje Agencija za sigurnost željezničkog prometa. Dakle, za obavljanje djelatnosti upravljanja željezničkom infrastrukturom neophodno je posjedovati uvjerenje o sigurnosti. Upravitelj infrastrukture obavezan je uspostaviti, voditi, ažurirati i javno objaviti registar željezničke infrastrukture kojom upravlja.

Propisani su i uvjeti vezani uz tijela za ocjenjivanje sukladnosti (prijavljeno tijelo i imenovano tijelo) koja provode postupak ocjenjivanja sukladnosti vezan uz odgovarajući TSI ili nacionalna pravila te uvjeti vezani uz ishođenje EZ izjave o sukladnosti ili prikladnosti za uporabu. Infrastrukturni podsustavi i vozila moraju biti u skladu s TSI-ovima koji su na snazi u trenutku podnošenja zahtjeva za puštanje u uporabu ili stavljanje na tržište.

Radi uređenja željezničkoga sustava na jasan i precizan način zakonskim prijedlogom uređena su i područja vezana uz željezničku infrastrukturu, utvrđeni su uvjeti za tijek i upravljanje željezničkim prometom na siguran način te unutarnji red i zaštita željezničke infrastrukture i vozila. Taj zakon povjerava obavljanje poslova inspeksijskoga nadzora nad provedbom Zakona Agenciji za sigurnost željezničkog prometa, određuje ovlasti i obveze inspektora te propisuje prekršajne odredbe vezane uz provedbu Zakona.

Prema definiciji Zakona, pojam „interoperabilnost“ znači sposobnost željezničkog sustava za siguran i neprekinut željeznički promet, pri čemu se postiže zahtijevana razina učinkovitosti (1).

2. Željeznička mreža Europske unije

Željeznički sustav Europske unije uključuje sve konvencionalne pruge namijenjene za prijevoz tereta i putnika, posebno izgrađene pruge velikih brzina, putnička čvorišta, teretna čvorišta s intermodalnim terminalima te lokomotive i putnička i teretna vozila koja mogu prometovati većim dijelom te mreže.

Transeuropska prometna mreža (TEN-T) definirana je uredbama o prometnim koridorima. Među njima je Uredba (EU) br. 1315/2013 Europskog parlamenta i Vijeća od 11. prosinca 2013. godine o smjernicama Unije

za razvoj transeuropske prometne mreže i stavljanju izvan snage Odluke br. 661/2010/EU te njezina izmjena odnosno Delegirana uredba Komisije (EU) 2016/758 od 4. veljače 2016. o izmjeni Uredbe (EU) br. 1315/2013 Europskog parlamenta i Vijeća u pogledu prilagodbe njezina Priloga III.

Transeuropsku prometnu mrežu u velikoj mjeri čini postojeća infrastruktura. Kako bi se u cijelosti ispunili ciljevi nove politike transeuropske prometne mreže, u Uredbi se uspostavljaju jedinstveni zahtjevi koji su većinom vezani uz izgradnju nove prometne infrastrukture te obnovu i nadogradnju postojeće prometne infrastrukture (3).

Prometna mreža podijeljena je na osnovnu (*Core Network*) i sveobuhvatnu mrežu (*Comprehensive Network*), gdje je osnovna mreža podskup sveobuhvatne mreže. Sveobuhvatna mreža utvrđena je u II. poglavlju Uredbe (EU) br. 1315/2013, a čini je sva postojeća i planirana prometna infrastruktura koja pokriva cijelu Europu, osiguravajući dostupnost i povezanost u svim regijama Unije.

Osnovna mreža uključuje samo one dijelove sveobuhvatne mreže koji su od najveće strateške važnosti za postizanje ciljeva za razvitak transeuropske prometne mreže. Ona posebno pomaže u suočavanju s povećanom mobilnošću i u osiguravanju visokoga sigurnosnog standarda te doprinosi razvijanju prometnoga sustava niskom razinom ugljika.

Odlukom Europske komisije od 18. listopada 2013. definirano je devet koridora osnovne prometne mreže



Slika 2. Mreža pruga Europske unije

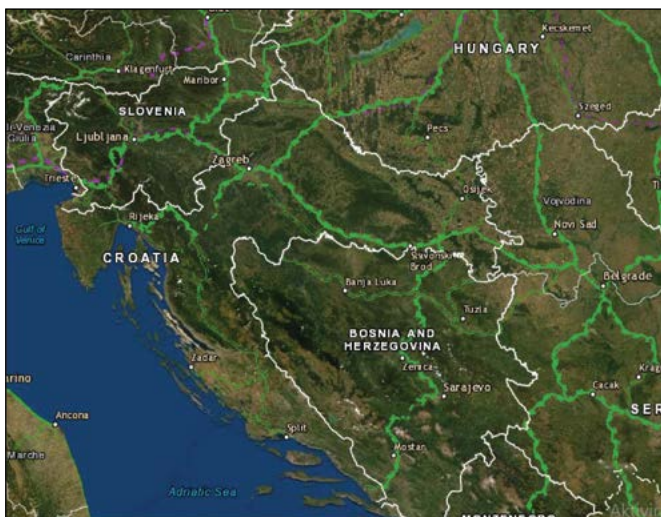
EU-a koji čine okosnicu za povezivanje 94 glavne europske luke i 38 ključnih zračnih luka sa željeznicom i cestama u glavnim gradovima europskih zemalja (među njima su luka Rijeka i zračna luka „Franjo Tuđman“) te razvitak 15 tisuća kilometara željezničke infrastrukture kapacitirane na postizanje zadovoljavajućih brzina za putničke i teretne vlakove kao i 35 graničnih prijelaza. Koridori osnovne mreže trebali bi pomoći u razvitku infrastrukture osnovne mreže tako da otklanjaju tzv. uska grla, unapređuju prekograničnu povezanost i poboljšavaju djelotvornost i održivost.

Devet koridora jesu Baltičko-jadranski, Sjeverno more – Baltik, Mediteranski, Bliski istok – istočni Mediteran, Skandinavsko-mediteranski, Rajnsko- alpski, Atlantski, Sjeverno more – Mediteran i Rajna – Dunav. Svaki od njih mora uključivati tri vrste prometne infrastrukture te prolaziti kroz tri države članice i preko dva granična prijelaza (3).

Unaprjeđenje osnovne prometne mreže Europska unija planira do 2030., a sveobuhvatne do 2050. kako bi omogućila potpunu pokrivenost EU-a i dostupnost svih regija.

Glavna snaga prometnog sektora u Republici Hrvatskoj za razvitak transeuropske prometne mreže proizlazi iz njezina geostrateškog položaja kao prirodnoga pristupa Balkanu te područja prirodnog izlaza Europe prema istoku. Kroz Hrvatsku prolaze dva koridora TEN-T osnovne mreže: Mediteranski koridor i Koridor Rajna – Dunav.

Prema inicijativi Europske komisije, sa stabilnom transeuropskom prometnom mrežom želi se uspostaviti učinkovit, siguran, pametan i održiv promet, koji će se dalje razvijati uz pomoć digitalizacije i koji pridonosi borbi protiv klimatskih promjena.



Slika 4. Prikaz osnovne mreže u Republici Hrvatskoj

3. Interoperabilnost i nacionalni zakonodavni akti Republike Hrvatske

Kao što je već navedeno, Direktiva (EU) 2016/797 o interoperabilnosti željezničkog sustava u Europskoj uniji određuje zahtjeve interoperabilnosti za sastavne dijelove interoperabilnosti i podsustave kako bi se definirala optimalna razina tehničke usklađenosti te omogućio lakši razvitak željezničkoga prometa u Europskoj uniji.

S obzirom na opseg i složenost, željeznički sustav podijeljen je na podsustave unutar strukturnih područja te unutar funkcionalnih područja. Prema strukturnim područjima, željeznički sustav dijeli se na građevinski podsustav, elektroenergetski podsustav, pružni prometno-upravljački i signalno-sigurnosni podsustav, prometno-upravljački i signalno-sigurnosni podsustav ugrađen u vozilo te željeznička vozila. Prema funkcionalnim područjima, željeznički podsustav dijeli se na tijek prometa i upravljanje prometom, održavanje i telematske aplikacije za prijevoz putnika i tereta (2).

Za svaki od tih podsustava utvrđuju se osnovni zahtjevi i tehničke specifikacije, posebno za njihove sastavne dijelove i međusobna sučelja, u cilju potpune interoperabilnosti željezničkog sustava u EU-u te smanjivanje prepreka, poboljšanje i razvitak konkurentnosti usluga u međunarodnome željezničkom prijevozu. Osnovni zahtjevi definirani su u pogledu sigurnosti, pouzdanosti i dostupnosti, zdravlja, zaštite okoliša te pristupačnosti osobama s invaliditetom i osobama smanjene pokretljivosti.

Tehničke specifikacije odnosno propisani tehnički zahtjevi koje trebaju ispuniti željeznički podsustavi primjenjuju se na sve nove podsustave te na postojeći podsustav infrastrukture, posebno u slučaju modernizacije i obnove. Postojeći željeznički podsustav jest infrastruktura koju čine pruge i nepokretna postrojenja postojeće željezničke mreže kao i željeznička vozila svih kategorija i podrijetla koja prometuju po toj infrastrukturi. Prema pojmovniku, modernizacija je svaka veća preinaka podsustava ili dijela podsustava koja uzrokuje promjenu tehničke dokumentacije koja se prilaže EZ izvaji o provjeri i koja poboljšava cjelokupnu izvedbu podsustava, a obnova je svaka veća izmjena na podsustavu ili dijelu podsustava kojim se mijenja cjelokupna izvedba podsustava (2).

Provedbenom Uredbom Komisije (EU) 2019/776 od 16. svibnja 2019. TSI-ovi su izmijenjeni radi daljnega postizanja interoperabilnosti u sklopu željezničkoga sustava Unije, poboljšanja i razvitka međunarodnoga željezničkog prijevoza, pridonosenja postupnoma stvaranju unutarnjega tržišta i nadopunjavanja TSI-ova u



probijanje novih trasa željeznica

Tvrtka Bindo d.o.o. se kroz period duži od 25 godina na tržištu pozicionirala kao jedan od lidera u segmentu pružanja specifičnih radova i usluga vezanih uz šumarstvo i građevinarstvo. Primijenjujemo najviše profesionalne, ekološke te sigurnosne standarde koji su potvrđeni brojnim certifikatima, licencama i referencama te smo priznati kao pouzdan partner prepoznatljive kvalitete.

www.bindjo.hr



mehaničko održavanje pružnog pojasa





www.cezar-zg.hr
www.recikliranje.hr



CE·ZA·R
CENTAR ZA RECIKLAŽU

Članica C.I.O.S. grupe

kontekstu obuhvaćanja temeljnih zahtjeva. Njome je omogućeno postizanje ciljeva i ispunjavanje temeljnih zahtjeva Direktive 2008/57/EZ Europskog parlamenta i Vijeća (9) i Direktive (EU) 2016/797 (3). Zato bi se ta uredba trebala izravno primjenjivati u svim državama članicama, uključujući i države članice koje su u skladu s člankom 57. stavkom 2. Direktive (EU) 2016/797 obavijestile Agenciju i Komisiju da su produžile razdoblje za prenošenje te da će nastaviti primjenjivati Direktivu 2008/57/EZ najkasnije do 15. lipnja 2020. Prijavljena tijela koja posluju u skladu s Direktivom 2008/57/EZ u državama članicama koje su produžile razdoblje za prenošenje trebala bi moći izdati EZ potvrdu u skladu s tom uredbom sve dok se Direktiva 2008/57/EZ primjenjuje u državama članicama u kojima imaju poslovni nastan. U uredbama su donesene tehničke specifikacije interoperabilnosti svih podsustava u kojima su definirani osnovni zahtjevi koje moraju ispunjavati podsustav i njihova međusobna sučelja.

Postojeće uredbe, odnosno 11 paketa primijenjivih propisa podijeljenih prema područjima, jesu sljedeće:

1. Tehničke specifikacije interoperabilnosti za elektroenergetski podsustav (TSI ENE) odnose se na energetski podsustav i pokrivaju sva stabilna postrojenja potrebna za postizanje interoperabilnosti koja je potrebna za opskrbu vlakova energijom vuče. Osnovna uredba jest Uredba Komisije (EU) br. 1301/2014 od 18. studenoga 2014. o tehničkim specifikacijama interoperabilnosti „energetskog” podsustava željezničkog sustava u Uniji (6), koja je ažurirana Provedbenom uredbom Komisije (EU) 2019/776 od 16. svibnja 2019. (3)
2. S obzirom na to da infrastrukturni podsustav po definiciji odgovara građevinskome infrastrukturnom podsustavu, Tehničke specifikacije za infrastrukturu (TSI INF) obuhvaćaju pružne trase, parametre kolosijeka, skretnice i križišta, rampe, otpornost kolosijeka na prometna opterećenja, otpornost konstrukcija i građevina na prometna opterećenja, neposredna ograničenja djelovanja na nedostatke geometrije kolosijeka i drugo te dijelove funkcionalnoga podsustava za održavanje koji se odnosi na infrastrukturni podsustav kao što su postrojenja za čišćenje i pranje vlakova, postrojenja za namirivanje vlakova gorivom i postrojenja za održavanje vlakova. Osnovna uredba koja definira osnovne zahtjeve jest Uredba Komisije (EU) br. 1299/2014 od 18. studenoga 2014. o tehničkoj specifikaciji interoperabilnosti podsustava „infrastrukture” željezničkog sustava u Europskoj uniji (7), koja je također ažurirana Provedbenom uredbom Komisije (EU) 2019/776 od 16. svibnja 2019. (3).
3. Tehničke specifikacije za željeznička vozila – lokomotive i putnička željeznička vozila (TSI LOC&PAS) odnose se na podsustav željezničkih vozila i obuhvaćaju vlakove s motorima s unutarnjim sagorijevanjem na vlastiti pogon ili električne vlakove, putničke vagone te radne vlakove koji služe za izgradnju i održavanje željezničke infrastrukture. Posljednja je izdana Provedbena uredba Komisije (EU) 2020/387 od 9. ožujka 2020. o izmjeni uredbi (EU) br. 321/2013, (EU) br. 1302/2014 i (EU) 2016/919 u pogledu proširenja područja uporabe i prijelaznih razdoblja (8), koja ažurira uredbu vezane uz to područje.
4. Tehničke specifikacije interoperabilnosti za buku (NOI TSI) utvrđuju optimalnu razinu usklađenosti koja se odnosi na specifikacije podsustava željezničkih vozila (za lokomotive i putnička vozila te teretne vagone) namijenjene ograničavanju emisije buke u željezničkom sustavu EU-a. Na ERA-inim mrežnim stranicama nalazi se popis u kojemu je svaka država članica prikazala svoje pruge na kojima se provode mjere zaštite od buke, odnosno „tihe” pruge. Prema popisu na dan 30. travnja 2020., u Republici Hrvatskoj takvih linija nema. Vezano uz regulativu, posljednja je izdana Provedbena uredba Komisije (EU) 2019/774 od 16. svibnja 2019. o izmjeni Uredbe (EU) br. 1304/2014 u pogledu primjene tehničke specifikacije za interoperabilnost podsustava „željeznička vozila – buka” na postojeće teretne vagone (9), koja uređuje tehničke specifikacije.
5. Tehničke specifikacije interoperabilnosti za podsustav teretnih vagona (WAG TSI) odnose se na podsustav željezničkih vozila i primjenjuju se na teretnim vagonima, uključujući vozila dizajnirana za prijevoz kamiona. Posljednja je izdana Provedbena uredba Komisije (EU) 2020/387 od 9. ožujka 2020. o izmjeni uredbi (EU) br. 321/2013, (EU) br. 1302/2014 i (EU) 2016/919 u pogledu proširenja područja uporabe i prijelaznih razdoblja, kojom su ažurirane pripadajuće tehničke specifikacije (10).
6. Tehničke specifikacije interoperabilnosti za sigurnost u tunelima (SRT TSI) odnose se na podsustave za signalizaciju, infrastrukturu, energiju, upravljanje i upravljanje prometom i vozila (lokomotive i vagoni). Obuhvaćaju sve nove, obnovljene i nadograđene tunele koji se nalaze na željezničkoj mreži Europske unije. Po definiciji, željeznički tunel jest iskop ili konstrukcija oko pruge kako bi željeznica prošla, na primjer, višim zemljištem, zgradama ili vodom. Duljina tunela definira se kao duljina potpuno zatvorenoga dijela, izmjerena na

- razini pruge. U kontekstu SRT TSI-ja, tunel je dug 0,1 km ili duži. Zahtjevi su definirani Uredbom Komisije (EU) 2016/912 od 9. lipnja 2016. o ispravku Uredbe (EU) br. 1303/2014 o tehničkoj specifikaciji za interoperabilnost koja se odnosi na „sigurnost u željezničkim tunelima” željezničkog sustava Europske unije (11) te ažurirani Provedbenom uredbom Komisije (EU) 2019/776 od 16. svibnja 2019. (3).
7. Tehničke specifikacije interoperabilnosti za prometno-upravljački i signalno-sigurnosni podsustav (TSI CCS) odnose se na upravljačko upravljanje i podsustav signalizacije u vozilu i na pruge. Primjenjuje se na podsustave upravljanja, zapovjedništva i signalizacije u vozilu, kojima se upravlja (ili su namijenjeni njima) i koji upravljaju podsustavima upravljanja, signalizacije i pruge željezničke mreže Europske unije. Osnovna Uredba jest Uredba Komisije (EU) 2016/919 od 27. svibnja 2016. o tehničkoj specifikaciji za interoperabilnost u vezi s „prometno-upravljačkim i signalno-sigurnosnim” podsustavima željezničkog sustava u Europskoj uniji (12), koja je ažurirana Provedbenom uredbom Komisije (EU) 2019/776 od 16. svibnja 2019. (3).
 8. Tehničke specifikacije interoperabilnosti za osobe smanjene pokretljivosti (TSI PRM) primjenjuju se na infrastrukturu, upravljanje i upravljanje prometom, telematičke aplikacije i podsustave željezničkih vozila. Obuhvaćaju sve aspekte tih podsustava koji su relevantni za pristup osobama s invaliditetom i osobama smanjene pokretljivosti. Osnovna Uredba jest Uredba Komisije (EU) br. 1300/2014 od 18. studenoga 2014. o tehničkoj specifikaciji za interoperabilnost u vezi s pristupačnošću željezničkog sustava Unije osobama s invaliditetom i osobama s ograničenom pokretljivošću, koja je ažurirana Provedbenom uredbom Komisije (EU) 2019/772 od 16. svibnja 2019. o izmjeni Uredbe (EU) br. 1300/2014 u pogledu inventara imovine u cilju identificiranja zapreka pristupačnosti, pružanja informacija korisnicima te nadzora i ocjene napretka u pogledu pristupačnosti (13).
 9. Tehničke specifikacije interoperabilnosti podsustava „odvijanje i upravljanje prometom” (TSI OPE) primjenjuju se na podsustave upravljanja i upravljanja prometom upravitelja infrastrukture i željezničkih poduzeća koji se odnose na rad vlakova na željezničkome sustavu Europske unije. Obuhvaćaju one elemente željezničke operacije i upravljanja prometom gdje uglavnom postoje operativna sučelja između željezničkih poduzeća i upravitelja infrastrukture i gdje postoji posebna korist za interoperabilnost. To podrazumijeva planiranje i upravljanje prometom, sastav vlakova, kočenje vlaka, vidljivost vlaka, snimanje podataka, degradirani rad i drugo. Posljednja je izdana Provedbena uredba Komisije (EU) 2019/773 od 16. svibnja 2019. o tehničkoj specifikaciji za interoperabilnost za podsustav odvijanja prometa i upravljanja prometom željezničkog sustava u Europskoj uniji i o stavljanju izvan snage Odluke 2012/757/EU (14).
 10. Tehničke specifikacije interoperabilnosti u odnosu na podsustav telematskih aplikacija za putnički promet (TAP TSI) odnose se na podsustav telematskih aplikacija i na aplikacije za putničke usluge, uključujući sustave koji putnicima pružaju informacije prije i putovanja za vrijeme putovanja, sustave rezervacija i plaćanja, upravljanje prtljagom i upravljanje vezama među vlakovima i s drugim prijevoznim sredstvima. Izdane su dopune osnovne uredbe među kojima je posljednja Uredba Komisije (EU) 2016/527 od 4. travnja 2016. o izmjeni Uredbe (EU) br. 454/2011 o tehničkoj specifikaciji za interoperabilnost u vezi s podsustavom „telematskih aplikacija za putnički promet” transeuropskog željezničkog sustava (15).
 11. Tehničke specifikacije interoperabilnosti u odnosu na podsustav telematskih aplikacija za teretni promet (TAF TSI) odnose se na podsustav telematskih aplikacija i na aplikacije za usluge teretnog prijevoza, uključujući informacijske sustave (praćenje tereta i vlakova u stvarnome vremenu), sustave maršala i dodjele, sustave rezervacija, plaćanja i fakturiranja, upravljanje vezama s drugim vrstama prijevoza i izradu elektroničkih pratećih dokumenata. Izdane su dopune osnovne uredbe među kojima je posljednja Uredba Komisije (EU) br. 1305/2014 od 11. prosinca 2014. o tehničkoj specifikaciji za interoperabilnost u odnosu na podsustav telematskih aplikacija za teretni promet željezničkog sustava u Europskoj uniji i stavljanju izvan snage Uredbe (EZ) br. 62/2006. (16).
- Ovisno o svom djelokruhu, TSI-ovi mogu sadržavati i druge specifične zahtjeve koji se odnose na bilo koje „strukturne” podsustave poput građevinskoga podsustava, željezničkih vozila, elektroenergetskoga podsustava, prometno-upravljačkoga i signalno-sigurnosnoga podsustava u vozilima ili na pruzi ili „funkcionalne” podsustave poput održavanja, tijeka prometa i upravljanja prometom te telematskih aplikacija za prijevoz putnika i tereta. To u praksi znači da projekti ne odgovaraju neophodno samo jednome podsustavu definiranom osnovnom direktivom, već istodobno uključuju više konstrukcijskih podsustava. Jedan projekt često obuhvaća nekoliko tehničkih specifikacija. Primjer jest primjena tehničkih specifikacija interoperabilnosti za projekt izgradnje nove elektrificirane pruge koji uključuje podsustave infrastrukture,

elektroenergetski podsustav te prometno-upravljački i signalno-sigurnosni podsustav. Prema tome primjenjuje se više specifikacija, i to TSI za podsustav infrastrukture, TSI za podsustav za osobe smanjene pokretljivosti (ako pruga uključuje stajališta), TSI za podsustav za sigurnost u željezničkim tunelima (ako pruga uključuje tunele), TSI za podsustav energije te TSI za prometno-upravljački i signalno-sigurnosni podsustav. Drugi je primjer primjena tehničkih specifikacija interoperabilnosti za projekt puštanja u uporabu nove kompozicije vlaka koji uključuje podsustave željezničkih vozila i prometno-upravljački i signalno-sigurnosni podsustav u vozilu. Tada se primjenjuju TSI za podsustav željezničkih vozila, TSI za podsustav za osobe smanjene pokretljivosti, TSI za podsustav za sigurnost u željezničkim tunelima te TSI za prometno-upravljački i signalno-sigurnosni podsustav. Kod lokomotiva primjenjuje se i TSI za podsustav željezničkih vozila –buka.

Prema navedenom, u svakome se slučaju provodi provjera EZ-a svakog podsustava.

Pojedinim uredbama dopuštena je mogućnost da prilikom modernizacije i izgradnje novih pruga dođe do neusklađenosti pojedinih podsustava s osnovnim zahtjevima, odnosno s traženim parametrima, te se tada na temelju dobivenih projektnih rješenja i ograničenja traže odstupanja. Uz odgovarajuća obrazloženja u tehničkoj dokumentaciji pokreću se aktivnosti za ishođenje odobrenja odstupanja u postupku utvrđivanja sukladnosti podsustava sa zahtjevima mjerodavnih tehničkih specifikacija za interoperabilnost.

Odstupanja od potpune primjene TSI-a su jedino moguća kada su ona u skladu s nacionalnim provedbenim planom za odgovarajući TSI. Prema odredbama Direktive, odstupanja od primjene TSI-ja moguća su na određenim mjestima za građevinsku brzinu, duljinu vlakova i perona, kada je to opravdano zbog zemljopisnih, urbanističkih uvjeta ili uvjeta zaštita okoliša. Najbolji način izbjegavanja nepotrebne procedure odstupanja jest usvajanje pažljivo pripremljenih nacionalnih provedbenih planova pojedinih podsustava i definiranje odgovarajućih oznaka kategorija pruga po TSI-u.

Također treba istaknuti nedostatke tehničkih specifikacija interoperabilnosti, a to su česte tekstualne pogreške, propusti, pogreške u prijevodu ili u tehničkome sadržaju te nedosljednosti prilikom tumačenja osnovnoga TSI-a.

4. Postupak EZ provjere podsustava

Prilikom provjere ispunjava li određeni sastavni dio interoperabilnosti osnovne zahtjeve izrađuje se EZ izvjava o sukladnosti ili prikladnosti za uporabu. Prijavljeno tijelo kojemu je proizvođač ili njegov ovlašten

zastupnik podnio zahtjev provodi postupak EZ provjere o sukladnosti ili prikladnosti za uporabu, na temelju čega podnositelj zahtjeva sastavlja EZ izvjavu o provjeri.

EZ provjera znači postupak koji provodi podnositelj zahtjeva radi dokazivanja toga da su ispunjeni zahtjevi interoperabilnosti Europske unije te mjerodavnih nacionalnih pravila koji se odnose na podsustav te da podsustav može dobiti odobrenje za puštanje u uporabu.

Nacionalnim Zakonom o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava definirani su postupci u kojemu tijela za ocjenu sukladnosti provjerava i potvrđuju da je podsustav usklađen s odgovarajućim tehničkim specifikacijama za interoperabilnost. Tijela za ocjenjivanje sukladnosti su tijela koje je prijavljeno (*Notified Body* – NoBo) ili imenovano (*Designated Body* – DeBo) kao tijelo odgovorno za poslove ocjenjivanja sukladnosti, uključujući umjeravanje, ispitivanje, potvrđivanje i pregled podsustava. Prijavljeno tijelo jest klasificirano tijelo koje je prijavila država članica i kao takvo ga Europska komisija navodi u službenome glasilu EU-a te je odgovorno za provedbu postupka ocjenjivanja sukladnosti ili prikladnosti za uporabu interoperabilnih sastavnih dijelova i postupka EZ provjere podsustava u skladu s europskim propisima. Imenovano tijelo jest tijelo klasificirano nakon što ga je država članica imenovala za ocjenjivanje sukladnosti, a odgovorno je za provedbu postupka ocjenjivanja sukladnosti podsustava s nacionalnim tehničkim pravilima u skladu s postupkom EZ provjere podsustava.

EZ izvjava o sukladnosti ili prikladnosti za uporabu potvrđuje to da su interoperabilni sastavni dijelovi povrgnuti postupcima utvrđenima u odgovarajućim tehničkim specifikacijama interoperabilnosti. EZ izvjavu sastavlja i ovjerava podnositelj zahtjeva odnosno naručitelj može biti željeznički prijevoznik, upravitelj željezničke infrastrukture, projektant ili proizvođač te se uz EZ izvjavu prilaže potvrda o sukladnosti koju je izdalo prijavljeno tijelo.

EZ provjera podsustava počinje u fazi projektiranja i traje do puštanja infrastrukture u uporabu ili stavljanja proizvoda na tržište. U fazi projektiranja izdaje se privremena izvjava o provjeri (ISV) koja se vodi osnovnim načelom provjere projektne dokumentacije, odnosno projektnih rješenja, u skladu s primijenjenim uvjetima odgovarajućih tehničkih specifikacija interoperabilnosti.

Za konačno ispitivanje podsustava koje uključuje sve faze od projektiranja preko proizvodnje do ugradnje i puštanja u uporabu izdaje se EZ potvrda.

Za izdavanje privremene izvjave o provjeri potrebno je priložiti projektnu dokumentaciju minimalno na razini glavnoga projekta, oznaku kategorije pruge po TSI-u, ako postoje, i obrazloženja za pojedina odstupanja od

TSI-a, odnosno odobrenja Europske komisije i suglasnosti za odstupanja te nacionalni provedbeni plan za odgovarajuću tehničku specifikaciju interoperabilnosti.

Za ishođenje EZ potvrde o provjeri nakon radova i puštanja podsustava u uporabu potrebno je priložiti projektnu dokumentaciju na temelju koje je izveden podsustav, EZ izjave o sukladnosti i prikladnosti za uporabu ugrađenih interoperabilnih sastavnih dijelova, izjave o svojstvima građevnih proizvoda, dokaze i postupke ocjenjivanja sukladnosti te dokumentacija o načinu održavanja.

EZ potvrdu moguće je izdati bez prethodno ishođene privremene izjave o provjeri, no u praksi se preskakanje provjera u fazi projektiranja pokazalo kao nedostatak koje dovodi do nepovoljnih financijskih izdataka zbog izmjene projekta.

Najčešći problemi koji nastaju prilikom donošenja EZ potvrde o provjeri odnosno prilikom donošenja EZ izjave o sukladnosti jest sam postupak provjere i ishođenja tražene izjave te prikupljanja pripadajuće dokumentacije. Kao problemi ističu se trajanje postupaka donošenja planova implementacije te nepostojanje odgovarajućih nacionalnih pravila. U Republici Hrvatskoj još nisu doneseni svi usklađeni nacionalni akti odnosno pravilnici, od koji je prijeko potreban pravilnik vezan uz građevinski infrastrukturni podsustav. Također često dolazi do nesuglasja prilikom primjene same terminologije modernizacije, obnove i održavanja željezničke infrastrukture i pripadajuće potrebe za izdavanjem EZ izjave te krajnje bitnoga održavanje željezničke pruge.

5. Zaključak

Četvrti željeznički paket namijenjen je za uspostavu jedinstvenoga europskog željezničkog prostora i poboljšanje interoperabilnosti. Njegov je cilj otvoriti željezničku mrežu u pružanju javnih usluga tržišnome natjecanju radi poboljšanja kvalitete i učinkovitosti nacionalnih usluga putničkoga prijevoza. Zbog prilagodavanja i usklađivanja s Četvrtim paketom te novim pravnim okvirima donesenene su nove direktive među kojima se izdvajaju nova Direktiva EU 2016/797 i nova Direktiva EU 2016/798. Zbog usklađivanja donesen je novi Zakon o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava (NN 63/2020). U Direktivi o interoperabilnosti željezničkog sustava određeni su uvjeti za postizanje tehničke usklađenosti, smanjivanje prepreka te poboljšavanje i razvitak usluga u međunarodnome željezničkom prijevozu EU-a i u zemljama koje nisu članice EU-a s osnovnim ciljem doprinosa jedinstvenome europskom željezničkom prostoru, osiguranju odgovarajuće razine sigurnosti, definiranju glavnih i regionalnih pruga do određenoga razdoblja. Uredbom

2019/776 revidira se i osigurava prilagodba TSI-ova tehničkome napretku, stručnim trendovima i društvenim zahtjevima te je također uređena Uredba komisije br. 1299/2014 o tehničkoj specifikaciji interoperabilnosti podsustava „infrastrukture“ željezničkog sustava u Europskoj uniji. U tim su uredbama određene su tehničke specifikacije interoperabilnosti kojima moraju udovoljavati željezničke pruge, dok su direktivama i nacionalnim aktima definirani postupci ocjenjivanja sukladnosti i provjere koje treba provesti radi provjere interoperabilnosti.

Zakonom o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava usvojene su i prenesene odredbe direktive i pripadajućih uredbi te su definirani postupci ishođenja EZ potvrda o provjeri podsustava te donošenja EZ izjave o sukladnosti ili prikladnosti za uporabu u skladu s tehničkim specifikacijama interoperabilnosti. Republika Hrvatska kao država članica ima obvezu donošenja propisa i pravilnika u skladu s novim direktivama i uredbama Europske unije u cilju razvitka svoje željezničke mreže, povećanja razine sigurnosti željezničkoga prometa, osiguranja dostupnosti postojećih i novih prometnih infrastrukture, optimiziranja uključivanja i povezivanja vrsta prijevoza na području EU-a te podupiranja interoperabilnosti prometnih usluga u putničkome i teretnome prijevozu.

Literatura:

- [1] Zakon o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava NN 63/20
(https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2020_05_63_1251.html)
- [2] Direktiva EU 2016/797 Europskog parlamenta i vijeća od 11. svibnja 2016. godini o interoperabilnosti željezničkog sustava u europskoj uniji
(<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016L0797&from=hr>)
- [3] Provedbena Uredba KOMISIJE (EU) 2019/776 od 16. svibnja 2019. godine
(<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019R0776&qid=1588969641228&from=HR>)
- [4] Četvrti željeznički paket
(<https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2013:0025:FIN:EN:PDF>)
- [5] Europska agencija za željeznički promet
(https://www.era.europa.eu/activities/technical-specifications-interoperability_en)
- [6] Uredba Komisije (EU) br. 1301/2014 od 18. studenoga 2014. o tehničkim specifikacijama interoperabilnosti „energetskog“ podsustava željezničkog sustava u Uniji
(<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014R1301&from=EN>)
- [7] Uredba Komisije (EU) br. 1299/2014 od 18. studenoga 2014. o tehničkoj specifikaciji interoperabilnosti podsustava „infrastrukture“ željezničkog sustava u Europskoj uniji
(<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014R1299&from=EN>)

- [8] Provedbena uredba Komisije (EU) 2020/387 od 9. ožujka 2020. o izmjeni uredaba (EU) br. 321/2013, (EU) br. 1302/2014 i (EU) 2016/919 u pogledu proširenja područja uporabe i prijelaznih razdoblja
(<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020R0387&from=EN>)
- [9] Provedbena uredba Komisije (EU) 2019/774 od 16. svibnja 2019. o izmjeni Uredbe (EU) br. 1304/2014 u pogledu primjene tehničke specifikacije za interoperabilnost podsustava „željeznička vozila – buka” na postojeće teretne vagona.
(<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019R0774&from=EN>)
- [10] Provedbena uredba Komisije (EU) 2020/387 od 9. ožujka 2020. o izmjeni uredaba (EU) br. 321/2013, (EU) br. 1302/2014 i (EU) 2016/919 u pogledu proširenja područja uporabe i prijelaznih razdoblja
(<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020R0387&from=EN>)
- [11] Uredba Komisije (EU) 2016/912 od 9. lipnja 2016. o ispravku Uredbe (EU) br. 1303/2014 o tehničkoj specifikaciji za interoperabilnost koja se odnosi na „sigurnost u željezničkim tunelima” željezničkog sustava Europske unije
(<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0912&from=GA>)
- [12] Uredba Komisije (EU) 2016/919 od 27. svibnja 2016. o tehničkoj specifikaciji za interoperabilnost u vezi s „prometno-upravljačkim i signalnosigurnosnim” podsustavima željezničkog sustava u Europskoj uniji
(<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0919&from=EN>)
- [13] Provedbena uredba Komisije (EU) 2019/772 od 16. svibnja 2019. o izmjeni Uredbe (EU) br. 1300/2014 u pogledu inventara imovine u cilju identificiranja zapreka pristupačnosti, pružanja informacija korisnicima te nadzora i ocjene napretka u pogledu pristupačnosti.
(<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019R0772&from=EN>)
- [14] Provedbena uredba Komisije (EU) 2019/773 od 16. svibnja 2019. o tehničkoj specifikaciji za interoperabilnost za podsustav odvijanja prometa i upravljanja prometom željezničkog sustava u Europskoj uniji i o stavljanju izvan snage Odluke 2012/757/EU.
(<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019R0773&from=EN>)
- [15] Uredba Komisije (EU) 2016/527 od 4. travnja 2016. o izmjeni Uredbe (EU) br. 454/2011 o tehničkoj specifikaciji za interoperabilnost u vezi s podsustavom „telematskih aplikacija za putnički promet” transeuropskog željezničkog sustava
(<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0527&from=EN>)
- [16] Uredba Komisije (EU) br. 1305/2014 od 11. prosinca 2014. o tehničkoj specifikaciji za interoperabilnost u odnosu na podsustav telematskih aplikacija za teretni promet željezničkog sustava u Europskoj uniji i stavljanju izvan snage Uredbe (EZ) br. 62/2006
(<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014R1305&from=EN>)

UDK: 656.2

Adresa autora:

Snježana Krznarić, mag. ing. aedif.
HŽ Infrastruktura d.o.o.
Sarajevska cesta 43, Zagreb
snjezana.krznaric@hzinfra.hr

SAŽETAK

TEHNIČKE SPECIFIKACIJE ZA INTEROPERABILNOST ŽELJEZNIČKOGA INFRASTRUKTURNOG PODSUSTAVA

U cilju modernizacije mreže transeuropskoga željezničkog sustava i jačanja interoperabilnosti donesene su direktive o interoperabilnosti željezničkog sustava u Europskoj uniji te prateće uredbe o tehničkoj specifikaciji interoperabilnosti podsustava infrastrukture željezničkog sustava u Europskoj uniji. Tehnička specifikacija interoperabilnosti (TSI) zajednički je, usklađeni, tehnički standard koji je potreban da bi se zadovoljili osnovni zahtjevi interoperabilnosti. To uključuje sigurnost, pouzdanost i dostupnost, zdravlje, zaštitu okoliša i tehničku kompatibilnost. U skladu s navedenim propisima države članice donose nacionalna pravila za provedbu osnovnih zahtjeva tehničkih specifikacija interoperabilnosti. Nacionalna pravila obvezujuća su pravila donesena u nekoj državi članici koja se u toj državi članici primjenjuju na željezničke prijevoznike i upravitelje. U Republici Hrvatskoj donesen je novi usklađeni Zakon o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava u kojemu je usklađen postupak provođenja ocjene sukladnosti i povjere infrastrukture željezničkog sustava s novom direktivom. Za svaki podsustav utvrđuju se odredbe o sastavnim dijelovima interoperabilnosti, sučeljima i postupcima te uvjetima za interoperabilnost željezničkog sustava. Na razini Europske unije teži se tome da se postupno smanjuje opseg nacionalnih pravila koje donose države članice u cilju smanjenja raznolikosti željezničkog sustava.

Ključne riječi: Interoperabilnost željezničkog infrastrukturnog podsustava, Direktiva (EU) 2016/797, Zakon o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava, tehničke specifikacije interoperabilnosti (TSI), „EZ” provjera podsustava

Kategorizacija: stručni rad

SUMMARY

TECHNICAL SPECIFICATIONS FOR THE INTEROPERABILITY OF THE RAILWAY INFRASTRUCTURE SUBSYSTEM

In order to modernize the trans-European railway system network and strengthen interoperability, directives on the interoperability of the railway system in the European Union and accompanying regulations on the technical specification of railway infrastructure subsystems interoperability in the European Union have been adopted. The Technical Specification for Interoperability (TSI) is a common, harmonized, technical standard necessary to meet the basic interoperability requirements. These include safety, reliability and availability, health, environmental protection and technical compatibility. In accordance with the mentioned provisions, Member States adopt national rules for the implementation of the basic requirements of the technical specifications of interoperability. National rules are binding rules adopted in a Member State which apply to railway undertakings and managers in that Member State. In the Republic of Croatia, a new harmonized Act on the Safety and Interoperability of the Railway System has been adopted, which harmonizes the procedure for assessing the conformity and checking of railway system infrastructure with the new directive. Provisions for interoperability constituents, interfaces and procedures and conditions for the interoperability of the rail system are laid down for each subsystem. At the level of the European Union, the aim is to gradually reduce the scope of national rules adopted by the Member States in order to reduce the diversity of the railway system.

Key words: railway infrastructure subsystem interoperability, Directive (EU) 2016/797, Act on the Safety and Interoperability of the Railway System, Technical Specifications for Interoperability (TSI), “EC” subsystem checks

Categorization: professional paper